Ciencia y Tecnología

Divulgación de la Producción Científica y Tecnológica de la UNR

CyT2012

Secretaría de Ciencia y Tecnología UNR
Foro Permanente de Discusión de Ciencia y Tecnología

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

López, Clara Eder
Ciencia y Tecnología: divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR coordinado por Clara Eder López. - 1a ed. Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2013.
640 p. : il. ; 23x16 cm.

ISBN 978-987-702-042-7

1. Ciencias. 2. Enseñanza Universitaria. I. López, Clara Eder, coord. II. Título
CDD 507.11

ISBN 978-987-702-042-7

Hecho el depósito que marca la ley 11.723

SCyT

UNR EDITORA

Fundación Nuevo Banco de Santa Fe

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

REUN
RED DE EDITORIALES DE UNIVERSIDADES NACIONALES

EDITORIALES DE LA A.U.G.M.
ASOCIACIÓN DE UNIVERSIDADES GRUPO MONTEVIDEO

UNESCO

IMPRESO EN ARGENTINA - PRINTED IN ARGENTINA
UNR EDITORA - EDITORIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
SECRETARÍA DE EXTENSION UNIVERSITARIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
AUTORIDADES

Prof. Darío MAIORANA
Rector

Lic. Eduardo SEMINARA
Vicerrector

Dra. Clara LÓPEZ
Secretaria de Ciencia y Tecnología

Dra. Estela ALVAREZ
Sub Secretaria de Ciencia y Tecnología

Foro Organizador – Comité de Revisión

Rossana Pioli
Teresa Qüesta
Marcelo Salgado
Ana Espinosa
Angela Milani
Amelia Racca
Gustavo Nadalini
Viviana Fabrizi
Ernesto Seselovsky
Cintia Pinillos
Carlos Bonantini
Flavia Rondelli
Marta Quaglino
Graciela Rodríguez
Juan Mauricio Renold
Laura Angelone
Estela D´Agostino
Alberto D´Ottavio
Oscar Bottasso
Livia Escovich
Marta Schapira
Anabella Busso
Saúl Fucks
Ruben D´Esposito

Coordinación de edición

Dra. Clara López
Mag. Bioq. Lucía Bulacio
Farm. Mariana Migliaro
Dr. Claudio Pairoba
Sr. Jorge Molero

Auspicio

Fundación Nuevo Banco de Santa Fe
Universidad Nacional de Rosario

PRÓLOGO

El fortalecimiento del sistema científico tecnológico se ha visto reflejado en un aumento año a año del número de trabajos publicados, Docentes-Investigadores incentivados y Proyectos acreditados. Todo esto acompañado de un abanico de instrumentos estratégicos destinados a financiar la actividad científica y tecnológica y mejorar la infraestructura de las unidades académicas.

En tal sentido y acompañando estos esfuerzos, la Universidad Nacional de Rosario pone énfasis, desde el año 2006, en la divulgación de la Ciencia para el fortalecimiento del sistema científico y la promoción de la innovación, a fin de de apoyar el desarrollo regional y mejorar la competitividad bajo la idea rectora del conocimiento como eje del desarrollo.

Estamos convencidos de que la divulgación de la Ciencia nos permitirá:

- Ante la comunidad universitaria el mutuo conocimiento de los proyectos de Investigación que se están llevando adelante, y despertará el interés de nuestros egresados para sumarse a diferentes grupos de investigación, con la consecuente posibilidad de generar Proyectos interdisciplinarios.
- Ante el resto de la comunidad, en tanto, permitirá la Integración de la Universidad con otros sectores, como la Industria, los productores de la región, etc.

Como uno de los productos de nuestro trabajo para estimular la divulgación de la Ciencia, este libro pretende construir un puente de encuentro tanto entre las distintas disciplinas académicas como de los distintos campos de reflexión de todos los Docentes-Investigadores preocupados por el futuro del planeta, el país o la región.

Dra. Clara Eder López
Secretaria CyT-UNR

MAPAS ESPECTRALES GEO-REFERENCIADOS

Accolti, E.; Miyara, F.; Marengo Rodriguez, F.; Miechi, P.; Pasch, V.; Mignini, E.; Yanitelli, M.; Cabanellas, S.
Laboratorio de Acústica y Electroacústica, FCEIA y Grupo Ruido, FAPyD. E-mail: eaccolti@fceia.unr.edu.ar

Resumen

Las relaciones dosis-respuesta entre el ruido existente en ambientes urbanos y los efectos producidos en las personas han sido ampliamente estudiadas usando el nivel de presión sonora ponderado A (L_{eq},A) en exteriores, parámetro que minimiza las componentes de baja frecuencia cuando en realidad son predominantes en muchos casos. Clásicamente, estos valores se presentan en forma de mapa de ruido.

En la actualidad se pueden calcular fácilmente los niveles sonoros por bandas de frecuencia con diversos métodos, sin perder la posibilidad de determinar el L_{eq},A. Estos espectros permiten el cálculo de niveles atenuados físicamente por barreras o bien determinar el aislamiento necesario a fin de obtener un nivel sonoro específico en un receptor de interés. También permiten la determinación de descriptores tales como la Sonoridad y la Agudeza, de interés para la aproximación al nuevo paradigma de evaluación de ruido conocido como Paisaje Sonoro.

En este artículo se presenta un caso de estudio en el que se utilizaron recursos de bajo costo para determinar los niveles espectrales y para su presentación como «mapas espectrales», previamente desarrollados. Se exponen algunas técnicas para incorporar esos valores en un Sistema de Información Geográfica y alternativas para presentar estos tipos de datos usando software SIG de uso y código libres. El resultado principal de este caso de estudio es el mapa espectral exterior preliminar de un sector del área central de la ciudad de Rosario que admite múltiples formas de ser visualizado e interpretado. A pesar que la palabra «mapa» se asocia mentalmente con una imagen, la salida de los Mapas Espectrales Geo-referenciados es simplemente la estructura de datos previamente procesados.

1. Introducción

El descriptor más difundido para la evaluación de las molestias por ruido, tanto a nivel nacional como internacional, es el nivel de presión sonora ponderado A ($L_{eq,A}$) (EU Directive 2002/49/EC, 2002; Ley 1540 Pcia. de Bs As, 2005). Así, las relaciones dosis-respuesta han sido ampliamente estudiadas usando este parámetro medido en exteriores, en contraste con encuestas de campo (Schultz, 1978; Miedema, 2007) realizadas a personas que pasa la mayor parte del tiempo en interiores. No obstante, los métodos disponibles y en desarrollo para el cálculo de los mapas de ruido usan información espectral para describir las fuentes de ruido y también los caminos de propagación (FHWA TNM, 2008; ISO 9613-2, 1996; JRC Reference Report CNOSSOS, 2010).

Los sonidos de baja frecuencia predominan en las fuentes sonoras urbanas, como el tránsito, y son menos atenuados que las componentes de mayor frecuencia, por el aire, fachadas y otros objetos en el camino de propagación. Entonces, no sólo en exteriores, sino también en interiores, las componentes de bajas frecuencias son de gran importancia. A pesar de que en baja frecuencia el sistema auditivo es menos sensible para niveles bajos, no sucede lo mismo para niveles altos. Un problema de la ponderación A es que subestima el contenido de baja frecuencia, a pesar de que el mismo es un importante factor de molestia. Los niveles sonoros espectrales no ponderados, en cambio, permiten tenerlo en cuenta.

Otra ventaja de los niveles espectrales es que, conociendo las características de la fachada y del ambiente interior, permiten estimar los niveles interiores, lo cual no es posible a partir del $L_{eq,A}$. Presumiblemente, el intervalo de confianza de las relaciones dosis-respuesta se podría reducir relacionando la respuesta de las personas con los niveles espectrales en interiores en lugar de hacerlo con el $L_{eq,A}$ exterior. Más aún, urbanistas y profesionales involucrados en el planeamiento urbano pueden usar los mapas espectrales exteriores geo-referenciados para determinar el aislamiento acústico adecuado de fachadas para nuevos proyectos a fin de obtener un nivel sonoro especificado en interiores Esta determinación no se puede hacer usando mapas basados sólo en $L_{eq,A}$.

Además, algunos descriptores de interés para el paradigma de Paisaje Sonoro[1] tal como la Sonoridad (ISO 532, 1975) y la Agudeza (Sharpness) (Zwicker et al, 2007) se pueden determinar usando información espectral y no el $L_{eq,A}$.

---

1. El paradigma de Paisaje Sonoro es una forma de valoración del ruido que contempla el trasfondo cultural asociado con las fuentes sonoras y su entorno tratando el sonido como un recurso en lugar de un desperdicio (Brown, 2011).

En este artículo se presenta un estudio de caso usando recursos económicos para determinar los niveles espectrales y algunas técnicas para incorporarlos en un Sistema de Información Geográfica. Se exponen también algunas alternativas para presentar estos tipos de datos usando software SIG de uso y código libres.

2. Metodología

2.1 Sitio de estudio

El área de estudio es una porción rectangular de la ciudad de Rosario de cuatro cuadras de lado y está delimitada por las calles Italia y Corrientes en la dirección este-oeste y las calles Córdoba y Tucumán en la dirección sur-norte. La zona es residencial y posee pequeños comercios. El pavimento es asfáltico y el tránsito está controlado por semáforos en algunas intersecciones. El tránsito está compuesto por vehículos livianos y motocicletas, y en menor medida por ómnibus y vehículos pesados.

2.2 Medición

Las mediciones de la señal sonora se realizaron en base a un protocolo que incluye la grabación digital de las señales para su posterior post-proceso y el conteo simultáneo de vehículos. (Miyara et al., 2008; Miyara et al., 2010; Miyara et al., 2009; Accolti y Miyara, 2009 y 2010). A partir de registros digitales de audio, usando herramientas validadas de calibración y análisis, se obtuvieron los datos espectrales para cada punto de medición.

2.3 Geo-referenciación por medio de sistemas de información geográfica

Los datos geo-referenciados en Sistemas de Información Geográfico (GIS) son básicamente de dos tipos: raster o vectoriales. Los datos raster son dados como un archivo de imagen en el cual cada pixel representa una pequeña superficie del espacio terrestre. Los datos vectoriales pueden ser puntos, líneas o superficies referenciadas a puntos descriptos en sistemas de referencias geográficos. La infraestructura de datos espaciales IDE se define como varios GIS institucionales alineados para dar soporte a múltiples aplicaciones GIS y promover su uso (por ej. IDE Rosario, IDE Santa Fe o IDERA en la República Argentina). Generalmente proveen un servidor y herramientas online que retornan datos útiles en respuesta a consultas de clientes usando estas herramientas IDE u otras herramientas para clientes tales como el Matlab Mapping toolbox (The MathWorks, 2011) o el software GvSIG (GvSIG, 2010).

2.3.1 Datos raster y servicio de mapeo web

Se utilizó el protocolo WMS mediante el software GvSIG para acceder a los datos de la capa de parcelas, nombres de calles y dirección de calle en la zona de estudio tal. Los datos tipo raster usados fueron provistos por el servidor de la IDE Rosario[2].

El proceso para obtener las imágenes se llevó a cabo con dos consultas. La primera fue enviada al servidor, el cual retornó las capas disponibles. En la segunda consulta, se eligieron algunas de las capas disponibles y se definió una región espacial para el área de estudio. El servidor devuelve los datos requeridos y el tipo de sistema de referencia en los metadatos asociados, a fin de utilizar el mismo sistema para los datos a agregar (EPSG 22185).

2.3.2 Datos vectoriales y protocolo Shapefile

El protocolo Shapefile se halla bien documentado y se compone de un conjunto de al menos tres archivos. El propietario es la compañía ESRI (ESRI 1998) pero permite la traducción de datos provenientes de otras compañías y en la actualidad es una norma de facto entre los softwares y agentes GIS. Este protocolo permite el almacenamiento de datos vectoriales. En este caso, las características son puntos y los atributos son los niveles de bandas de tercios de octava. Se usó este protocolo vía Matlab Mapping Toolbox para componer los resultados asignando una referencia geográfica a los niveles determinados. Se diseñaron algunas capas geográficas asociadas a los niveles espectrales usando una capa previa que contiene los puntos centrales de cada calle (Accolti et al., 2011).

2.3.3 Resolución para la presentación de resultados

Se reportaron en mapas espectrales georeferenciados los valores de dos tipos de variables: las relacionadas con el georeferenciamiento y las variables nivel de bandas de frecuencias. Estas variables deben ser discretizadas y el tamaño de intervalo usado en cada escala fija su resolución. La versión 1987 de la norma ISO 1996-2 presenta una definición de colores asociada con un rango de 5 dB de L_{eq} desde menos de 35 dB hasta 85 dB (WG-AEN, 2008).

3. Resultados

A pesar que la palabra «mapa» se asocia mentalmente con una imagen, la salida de los Mapas Espectrales Georreferenciados es simplemente la estructura de datos previamente procesados. En esta sección se presenta una salida gráfica pero la salida verdadera consiste en los datos estructurados, en este caso, siguiendo el protocolo Shapefile.

2. www.rosario.gov.ar/sitio/alias/ide/index.html

El resultado es, en este caso, el mapa espectral exterior de una parte de la ciudad de Rosario que admite múltiples formas de ser visualizado e interpretado. En el artículo Accolti et al., 2011 se evalúan distintas formas de presentación de resultados, treinta y un mapas por bandas de 1/3 de octava, nueve mapas por bandas de 1/1 octava o por tres mapas; uno de frecuencias bajas, uno de frecuencias medias y otro de frecuencias altas. En el presente artículo se agrega otra posibilidad que es directamente mostrar los espectros de 1/3 de octava en puntos discretos de un único mapa.
En la Figura 1 se muestra el espectro para un punto específico en la forma que podría ser devuelto por un servidor que contenga la capa generada en este artículo.

4. Observaciones y Conclusiones

Los mapas de 1/1 resultan más adecuados para la visualización en comparación con los de 1/3 ya que permiten una primera evaluación en forma más rápida que mapas de mayor detalle. De todas formas el contar con una capa de datos ofrece la posibilidad de contar con muchos más detalles bajo demanda para algún punto en particular. Una gran ventaja del trabajo con mapas espectrales es que se puede calcular el espectro en interiores si se dispone de datos georeferenciados de las fachadas e interiores o, recíprocamente obtener las características acústicas de fachadas e interiores para alcanzar determinado objetivo de calidad acústica. Esto tiene un impacto positivo en la planificación urbana.

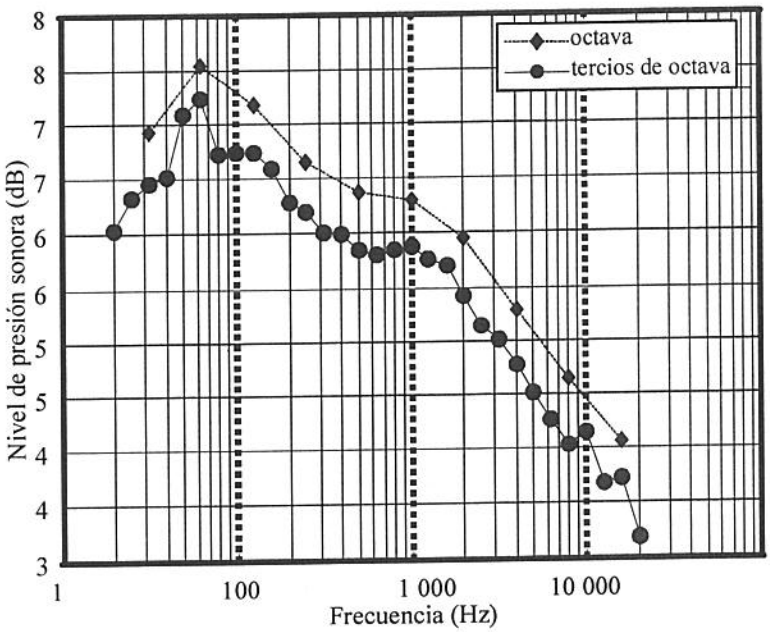


Figura 1: Espectro de bandas retornado para un punto localizado en la calle Presidente Roca.

No sería costoso evitar las desventajas del uso indiscriminado del $L_{eq,A}$ para representar la situación acústica ambiental en el caso de modelos conocidos de mapas que trabajan internamente con datos espectrales (NORD2000, CNOSSOS-EU) pero que finalmente no son mostrados. Simplemente se debería generar una capa GIS con los datos espectrales antes de convertirlos en $L_{eq,A}$. Luego, trabajos futuros pueden incluir herramientas para software GIS de uso libre que calculen un mapa de $L_{eq,A}$; de sonoridad o de agudeza, por ejemplo.

Referencias

Accolti, E.; Miyara, F; Marengo-Rodriguez, F.A.; Miechi , P.; Mignini, E.; Pasch, V.; Cabanellas, S. Yanitelli, M. «Georeferenced spectral maps. An improved instrument for action planning on environmental noise mitigation» Tecniacústica 2011
Environmental Systems Research Institute, Inc., «Shapefile Technical Description» 1998.

EU Directive 2002/49/EC of the European parliament and the Council of 25 June 2002 relating to the assessment and management of environmental noise. Official Journal of the European Communities L 189/12, 2002.
FHWA. Federal Highway Administration «Traffic Noise Model» Department of transportation USA, 2008.
ISO 532-1975. Acoustics - Method for calculating loudness level.
ISO 9613-2-1996 Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation.
JRC Reference Report. «Common Noise Assessment Methods in EU» Draft Version, 2010.
Ley 1540 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Control de la Contaminación Acústica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Boletín Oficial 2111, 2005.
Miedema H. «Annoyance Caused by Environmental Noise: Elements for Evidence-Based Noise Policies» Journal of Social Issues, 63(1): 41–57, 2007.
Miyara, F.; Cabanellas, M.; Pasch, V.; Yanitelli, S.; Accolti, E.; Miechi, P. «Contrastación de algoritmos de análisis de espectro sonoro con un instrumento normalizado» 1ª Jornadas Regionales de Acústica AdAA, Rosario, Argentina. A032, 2009.
Miyara, F.; Miechi, P. Pasch, V.; Cabanellas, S.; Yanitelli, M.; Accolti, E. «Estabilización del espectro del ruido de tránsito» VI Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA2008), Bs As, Argentina, A033, 2008.
Miyara F.; Accolti, E.; Pasch, V., Cabanellas S., Yanitelli M., Miechi P., Marengo-Rodriguez F., Mignini E. «Suitability of a consumer digital recorder for use in acoustical measurements» Proceedings of the 39th INTER-NOISE. Lisbon, Portugal. 933, 2010.
Schultz, T. «Synthesis of social surveys on noise annoyance» Journal of the Acoustic Society of America 64(2): 377–405, 1978.
The MathWorks, Inc. «Mapping Toolbox™ User's Guide» 2011.
WG-AEN European Environment Agency Working Group on the Assessment of Exposure to Noise. «Position paper: Presenting noise mapping information to the public» 2008.
Zwicker, E.; Fastl, H. «Psychoacoustics: Facts and Models» Springer, Berlin, 2007.

EMERGENCIA DEL PENSAMIENTO COMPLEJO EN LA PRODUCCION CIENTIFICO-TECNOLOGICA DE LA UNR: AVANCE METODOLOGICO.

Agüero, R.M.; Arcocha, C.; Frenquelli, R.; Fuks, S.; Galati, E.; Garcia, J.; Martinez, S.M.; Ravenna, A.; Riva, A.E.; Vidal. M.C.
Centro de Estudios Interdisciplinarios. Universidad Nacional de Rosario. Email:rutaguero@gmail.com, complejidad@unr.edu.ar

La emergencia de la complejidad reclama un esfuerzo por parte del espíritu para enlazar, articular y religar la dispersión de nuestro saber vivir y de nuestra capacidad de comprensión. Permite levantar el sopor del entendimiento y la comodidad esquemática de lo ya sabido, fragmentado y acotado Edgar Morín.

Introducción

Edgar Morin plantea la dificultad de la ciencia clásica para admitir la existencia de la complejidad en la condición humana hasta el siglo XX, época en la que este concepto irrumpe ligado a la noción de *sistema* de forma restringida y asociado a lo complicado. Se niega aún la complejidad generalizada «tejido en común», nueva visión paradigmática de la conjunción que permitiría transcender el paradigma disyuntivo analítico de la ciencia moderna Este último tradicionalmente ha propuesto, entre otros postulados, que la separación del sujeto observador de lo observado no sólo es posible sino que es considerado un recaudo esencial de objetividad y supuesta neutralidad ética. Bajo el paradigma prevalente, esto se ha intentado prescribiendo la identificación y control de tantas variables intervinientes en un determinado sistema como fuese posible, hasta reducir el experimento científico a un remedo irrelevante de la realidad a investigar y lo que resulta más serio, a pretender extrapolar conclusiones necesariamente acotadas atribuyéndoles rangos de generalización. El pensamiento complejo propuesto por Morin proporciona otra mirada paradigmática frente a la fragmentación y dispersión de los conocimientos que no pueden hacer frente a la emergencia de los fenómenos complejos. El termino emergencia implica carácter de novedad con respecto a los elementos considerados aisladamente (macroemergencia). Pero también la parte es en y por el todo (microemergencia). La emergencia implica la presencia de una nueva organización, de lo nuevo, de lo que no estaba, rompiendo con el sistema anterior para que luego emerja una estructura. Los fenómenos de emergencia son muy evidentes, desde el momento en que se notan, pero estas evidencias están dispersas, singularizadas, no han sido meditadas ni teorizadas.

Se asume que la complejidad en su sentido restringido está presente en mayor o menor grado en el sistema de ciencia y técnología de la UNR y en cada proyecto. Esto significa que si consideramos cada producción individual en todas ellas se mencionan diferentes objetos que representan sistemas organizados con interacciones, retroacciones, variaciones, a veces muy difíciles de entender con una visión simple, por lo que se recurre a la modelización compleja a los fines de comprenderlos o «simplificarlos», esto es lo que se denomina complejidad restringida. En oposición él va a plantear que la complejidad no se limita a los sistemas complicados sino que se expresa a lo largo de todo aquello que involucre los procesos humanos, en los que no se puede separar individuo- sociedad- y especie.

Si el pensamiento tradicional divide el campo de conocimiento en disciplinas atrincheradas y clasificadas, el pensamiento complejo ante todo relaciona y es un modo de «religazón». Con esta orientación, el grupo de pensamiento complejo perteneciente al Centro de Estudios interdisciplinarios (CEI) plantea el proyecto denominado Emergencia del pensamiento complejo en la producción científico-tecnológica de la UNR, que intenta, entre otros objetivos, caracterizar la producción científico-tecnológica de la UNR, considerándola como un objeto complejo, e intentando detectar indicadores del paradigma prevalente o de de paradigmas alternativos, a fin de estudiar la emergencia del pensamiento antes expuesto en el seno de dicha producción. El presente trabajo da cuenta de criterios conceptuales y metodológicos abordados para el análisis/interpretación en el marco del proyecto mencionado.
Diseño analítico: La unidad de análisis primaria fue la producción científico-tecnológica de la UNR, que podría definirse como la actividad sostenida por la interacción social de individuos, que emplean diferentes marcos referenciales para orientar y dar sentido a su actividad, incorporados dentro de discursos creando culturas identificables. De esta unidad se analizaron subunidades constituidas por resúmenes de proyectos, presentados por docentes-investigadores para su acreditación por parte del Consejo Superior de la UNR para el período 2004-2007 (1), correspondiente a 13 unidades académicas con exclusión de proyectos financiados por Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y por CONICET.

Tabla 1. Nº de resúmenes de proyectos evaluados por unidad académica

UNIDADES ACADEMICAS	*Cantidad Proyectos*
Humanidades y Artes	78
Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas	71
Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura	61
Ciencias Médicas	58
Odontología	28
Arquitectura, Planeamiento y Diseño	27
Ciencias Veterinarias	25
Psicología	53
Ciencias Agrarias	31
Ciencia Política y Relaciones Internacionales	30

UNIDADES ACADEMICAS	Cantidad Proyectos
Ciencias Económica y Estadística	22
Derecho	9
Centro de Estudios Interdisciploinarios	1

A partir de un proceso metarreflexivo y de análisis e interpretación teórica se seleccionaron categorías e indicadores que representan el pensamiento complejo restringido y generalizado. Por tratarse de un trabajo preliminar sólo se analizaron los términos:-Complejidad, disciplina, interdisciplina, multidisciplina, transdisciplina como vocablos aislados y el principio de autoorganización con sus vocablos representantes. Se tuvieron en cuenta dos niveles de lectura: presencia del vocablo textual (explicito) y presencia del concepto a través del sentido (implícito). Esto significa que la complejidad generalizada puede aparecer mencionada explícitamente por los investigadores al problematizar sus respectivos objetos de estudio o bien puede aparecer de forma encubierta a través de otros tipos de palabras o combinaciones semánticas que si bien no expresan explícitamente la complejidad generalizada sugieren que este pensamiento subyace.
Para el análisis de la documentación se emplearon dos técnicas: a) Evaluación por lectura y reflexión crítica de los resúmenes, Los investigadores miembros del proyecto se repartieron la lectura de los resúmenes de acuerdo a las respectivas orientaciones disciplinares. Luego de la lectura seleccionaron aquellos resúmenes qùe remitían a las categorías buscadas (etapa en progreso). b) Codificación automatizada mediante el empleo del software para análisis cualitativo Atlas.ti. El programa mencionado pertenece al grupo conocidos con el nombre genérico de CAQDAS (Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software). Es una herramienta informática cuyo objetivo es facilitar el análisis cualitativo de principalmente, grandes volúmenes de datos textuales. El programa permite generar sobre el texto a analizar citas y códigos (nivel textual) que luego pueden ser relacionados entre sí y representados gráficamente (nivel conceptual). A diferencia de la técnica señalada en a), en este caso no habría una lectura unificadora previa sino posterior a su selección por el programa -y según determinados códigos o relaciones indicadas y significadas por el investigador.
Observaciones efectuadas modo de resultados: La detección por lectura directa de los investigadores no fue totalmente coincidente con la obtenida por el análisis por software. Este último permitió detectar una mayor cantidad de proyectos que expresan podrían estar orientados hacia un enfoque generalizado de complejidad (rango 20 a 0 resúmenes, según categoría y unidad académica). Las tablas siguientes indican la proporción de resúmenes detectados por el programa que contienen palabras que expresan directa o indirectamente complejidad.

Tabla 2. Resúmenes en los que se menciona la palabra complejidad

UNIDADES ACADEMICAS	Mención de la palabra complejidad		
	Generalizada	Restringida	Total
Humanidades y Artes	14	2	16
Psicología	5	2	7
Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura	4	4	8
Arquitectura, Planeamiento y Diseño	3	1	4
Ciencias Médicas	3	3	6
Odontología	2	2	4
Ciencias Económica y Estadística	1	2	3
Ciencia Política y Relaciones Internacionales	2	2	4
Ciencias Veterinarias	0	0	0
Derecho	0	0	0
Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas	0	6	6
Ciencias Agrarias	0	0	0
Centro de Estudios Interdisciplinarios	0	0	0
TOTAL	34	24	58

Tabla 3. Resúmenes en los que se menciona la palabra interdisciplina o multidisciplina y disciplina

UNIDADES ACADEMICAS	Mención de interdisciplina o multidisciplina		Disciplina
	Con aplicación	Sin aplicación	
Humanidades y Arte	5	0	8
Ciencias Médicas	4	1	1
Psicología	2	0	3
Arquitectura, Planeamiento y Diseño	2	0	7
Ciencia Política y Relaciones Internacionales	2	2	3
Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura	1	0	4
Ciencias Veterinarias	1	0	1
Odontología	1	0	1
Ciencias Agrarias	0	1	0
Ciencias Económica y Estadística	0	1	2
Derecho	0	0	2
Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas	0	1	2
Centro de Estudios Interdisciplinarios	0	0	0
Total (24)	18	6	34

Sólo tres unidades académicas: Derecho, Odontología y Psicología, presentaron al menos un resumen mencionado la palabra transdiciplina. El pensamiento complejo remite a principios tales como el Principio de auto-eco-organización. En él se hace referencia a la definición de lo analizable a partir de tener en cuenta sus partes, que constituyen un todo, que es más que sus partes, y en donde se generan emergentes y restricciones. Muchos vocablos podrían sugerir este principio, por ejemplo: organización-autoorganización, conjunción_interacción, contextualización_conocimiento ecológico, reflexividad_emergencia de la conciencia, Información_organización, orden-desorden. La mención de estos términos varía notablemente según se los considere solo o en asociación como han sido presentados Por ejemplo, la palabra *organización* aparece en 44 veces, *información* 65, ambos términos juntos 6, mientras que la palabra *autoorganización* solo se menciona 2 veces en un mismo resumen correspondiente a Ca Política. El vocablo *orden* (y derivados), aparece 54 veces en 34 resúmenes, *desorden*, 2 veces en un mismo resumen y ambos 1 vez, en alusión al estado de un compuesto químico). La palabra *reflexión* se expresa en 35 resúmenes, *consciencia* en 8 y *crítica* en 35. La única combinación que surgió en el análisis fue *«reflexión crítica»*, 8 veces. *Contexto* aparece citada en 66 resúmenes. Por otro lado, *conjunción* aparece 2 veces mientras que *interacción* 74. La asociación de ambas *conjunción_interacción* no aparece expresada en ningún resumen.

Discusión: El presente constituye un estudio a modo de análisis e interpretación de procesos y resultados en las primeras fases de la investigación.. La pregunta que guía este estudio exploratorio y preliminar, desde la mirada moriniana sería ¿Cómo conocen los que conocen?, ¿Cómo comprenden interpretan y describen aquello que conocen? Esto implica valorar propiedades del observador y propiedades del objeto del conocimiento. El sujeto, investigador /observador es necesariamente un ser

objetivo y objetivable. Construido en un campo teórico-práctico general y particular (propio) que dejaría entrever en su proyecto algo del conocimiento epistémico específico al que representa. Es miembro de una unidad académica, portador de un conocimiento específico que lo implica. Este sujeto ha seleccionado un objeto de su campo de estudio y lo ha problematizado, vertiendo el resultado en un resumen, utilizando un «lenguaje». Por otro lado, el objeto de conocimiento comporta necesariamente en si las operaciones/ construcciones/ traducciones del sujeto. Ambos constituyen una «unidad compleja» emergiendo conjuntamente en el dinamismo de un bucle recursivo. Los modos de expresión de los investigadores proyectados en los resúmenes se encuentra delimitada por el lenguaje científico que utilizan de preferencia en el marco de sus prácticas disciplinares y por las normas impuestas para la presentación de resúmenes por los organismos evaluadores de la UNR.. No obstante, es posible observar amplitud al comparar las formas de expresión que se emplean en las distintas unidades académicas y que parece corresponder a los respectivos usos y prácticas del campo disciplinar más que a un formato preestablecido por lo institucional.

Edgar Morín sostiene que la ciencia clásica ha rechazado la complejidad a través de tres principios: el de determinismo universal, que nos permitiría conocer no solamente todos los eventos pasados sino predecir los futuros; el de reducción, que nos permitiría conocer cualquier compuesto a partir del conocimiento de sus componentes básicos y el de disyunción, que propende a separar y aislar las dificultades cognitivas unas de otras, llevando a un tabicamiento y hermetismo disciplinar. De hecho no desmerece los importantísimos y brillantes aportes al campo científico tecnológico, pero resalta que la complejidad es invisible en esta división disciplinaria de lo real. Así lo complejo aparece de facto antes de ser reconocida de jure. La llegada del desorden, la irreversibilidad, los fenómenos de dispersión han constituido un severo ataque a la visión determinística, explicable, ordenada, perfecta de una realidad que en general se supone única e independiente del observador. La visión compleja, rechazada durante mucho tiempo no puede concebir al orden conviviendo con el desorden, sino como antagónicos, lo que oculta la temática de la organización, para quedarse en la estructura.

La aparición de la fractalidad, caos, teoría de catástrofes entre otras, son caracterizadas por Morín como líneas que trabajan sobre la 'complejidad restringida' y se basa en el estudio de sistemas 'complicados' por la cantidad enorme de interrelaciones y procesos que presentan, más allá de cuestionarse si están relacionados o no entre sí, sin que existan abordajes interdisciplinarios. Esto impone un corte epistemológico, un re-pensar las formas en que se organizan los conocimientos. Y de hecho, lo centraliza en las cuestiones paradigmáticas que deberían llevar a las distinciones y conjunciones de los conocimientos disciplinarios, a religar el conocimiento. Una disciplina puede ser definida como una categoría que organiza el conocimiento científico: ella instituye la división y la especialización del trabajo y responde a la diversidad de los campos que abarca la ciencia. La producción científica-tecnológica de la UNR constituye un ejemplo claro de los procesos de desarrollo del conocimiento. A la fecha de este análisis, se observa que las disciplinas aisladas prevalecen.

Al decir de los cultivadores del pensamiento complejo, las creencias devienen territorios de dominio, se recorta una zona de la realidad, se la posee en exclusiva, se la administra y usufructúa. Se la convierte en «objeto de conocimiento» y se edifica un aparato dedicado a dar cuenta de lo que allí pasa o deja de pasar. Los progresos son innegables pero amenazan con convertirse en una mole de desperdicios y nocividades que afectan la satisfacción y la salud de las sociedades. Morín nos propone la articulación de los aciertos aislados, de las contradicciones, de las dudas (elementos fecundos para el desarrollo del pensamiento). La constitución de objetos a la vez interdisciplinarios, polidisciplinarios y transdisciplinarios permitiría crear el intercambio, la cooperación, la policompetencia. El pensamiento complejo realiza la rearticulación de los conocimientos mediante la aplicación de sus criterios o principios generativos y estratégicos de su método: principio sistémico organizacional, principio hologramático, principio de retroactividad, principio de recursividad, principio de autonomía / dependencia, principio dialógico, principio de reintroducción del cognocente en todo conocimiento. A través del principio sistémico organizacional o principio de auto-eco-organización Morin indica que el pensamiento complejo debe ser un pensamiento ecologizado que, en vez de aislar el objeto estudiado, lo considere en y por su relación eco-organizadora con su entorno. Esto no debe significar una reducción del objeto a la red de relaciones que lo constituyen. El mundo no sólo está constituido por relaciones, sino que en él emergen *realidades* dotadas de una determinada autonomía. De aquí que lo que inseparablemente deba considerar el pensamiento complejo ecologizado sea la relación auto-eco-organizadora del objeto con respecto a su ecosistema. En relación con este principio, en el plano explicito, por momentos las palabras abundan pero al momento de articular las mismas se producen constricciones evidentes. La palabra «información» se dispersa en múltiples sentidos y es difícil clasificarla. La palabra «organización» se menciona más cercana a la complejidad generalizada, su análisis no lleva a ningún lugar de sentido. Restará analizarlo de forma implícita (no presentado en este trabajo). La dupla «conjunción-interacción» aparece más frecuentemente citada en relación a la

complejidad restringida, refiriendo a la interacción entre objetos diversos en el espacio de un sistema reducido.
La palabra «contexto/ contextualización», aparece como un término de uso corriente en muchos de los resúmenes y con carácter completamente polisémico. Desde su aplicación para representar el entorno de una proteína hasta el contexto mundial de globalización. Tal como se lo lee pierde definición se empobrece de significado y pasa a ser una palabra ambigua. De alguna manera se expresa según el pensamiento moriniano en el marco del sistema humano desde el individuo –sociedad-especie, pero su ambigüedad sugiere aún lo disjunto.
A la hora de encuadrar lo analizado, una diferencia paradigmática se da cuando Morin distingue entre el pensamiento complejo y el simple, lo que guarda relación con la diferencia entre razón y racionalización». Para Morin: «racionalidad»: es camino que avanza y rectifica, reconoce sus faltantes y llenos, descubre nuevas zonas y hace luz sobre los fenómenos, razón abierta al accidente y la sorpresa, al evento y a la ignorancia. Por otro lado: «racionalización», es una etapa imperialista de la razón desembocada y autosuficiente. Razón que contra lo previsto, desde sus orígenes consagratorios ha sido habitada por sus propios mitos y desequilibrios. En todo sistema se da ganancia por emergencia y pérdida por constreñimiento, es inevitable. El intento de proseguir dividiendo la dificultad para buscar certidumbres y comprender, acierta en lo que describe, pero ¿qué describe?. No hay fenómeno simple y para el abordaje de la totalidad compleja se torna necesaria la apertura a la incertidumbre y al antireduccionismo. Es por esto que se legitima en la Universidad la búsqueda y construcción de espacios comunes de encuentro, intercambio y reflexión, en busca de la organización compleja de la ciencia, como brújula para afrontar la tarea del conocimiento de la compleja realidad.

Referencias Bibliográficas

Secretaría de Ciencia y Tecnología. Ciencia y Tecnología en la Universidad Nacional de Rosario. «Presente y futuro». UNR Ed. Marzo 2005.
MORIN Edgar:
«Introducción al pensamiento complejo», trad. de Marcelo Pakman, Barcelona, Gedisa, 2005.
«La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento», 1ª ed., trad. Paula Mahler, Bs. As., Nueva Visión, 2002.
«La méthode 1. La nature de la nature», Paris, Seuil, 1977. «El Método 1. La naturaleza de la naturaleza», trad. de Ana Sánchez en colab. con Dora Sánchez García, 3ª ed., Madrid, Cátedra, 1993.
«La méthode 2. La vie de la vie», Paris, Seuil, 1980. «El Método 2. La vida de la vida», trad. de Ana Sánchez, 7ª ed., Madrid, Cátedra, 2006.
«La méthode 3. La connaissance de la connaissance», Paris, Seuil, 1986. «El Método 3. El conocimiento del conocimiento», (1988), trad. de Ana Sánchez, 5ª ed., Madrid, Cátedra, 2006.
«La méthode 4. Les idées. Leur habitat, leur vie, leurs mœurs, leur organisation», Paris, Seuil, 1991. «El Método 4. Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización», trad. de Ana Sánchez, 4ª ed., Madrid, Cátedra, 2006.
«La méthode 5. L'humanité de l'humanité. L'identité humaine», Paris, Seuil, 2001. «El Método 5. La humanidad de la humanidad. La identidad humana», trad. de Ana Sánchez, 2ª ed., Madrid, Cátedra, 2006.
«La méthode 6. Éthique», Paris, Seuil, 2004. «El Método 6. Ética», trad. de Ana Sánchez, Madrid, Cátedra, 2006.
Morin, E. Complejidad restringida y complejidad generalizada o las complejidades de la complejidad. Utopía y praxis latinoamericana, julio-setiembre, año/vol. 12. Número 038. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela, pp. 107-119. 2007.

EMPRENDEDORISMO Y EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
CASO: FACULTAD DE CS. EXACTAS INGENIERÍA Y AGRIMENSURA. PARTE 4.

Albano, S; Barrea, L; Fernández de Luco, M; Giandoménico, E; Krapf, L.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, UNR. E-mail: sergio@sergioalbano.com.ar

1. Introducción

Los cambios en la tecnología y los que ellos trajeron aparejados en la organización socioeconómica, fueron produciendo a lo largo de los años, cambios en los paradigmas de formación de los ingenieros. Los paradigmas actuales requieren la búsqueda de formas que posibiliten al estudiante el desarrollo de la creatividad, la innovación y las competencias emprendedoras.
En el marco del Proyecto «Fortalecimiento del Emprendedorismo y la Innovación Tecnológica en la Currícula Universitaria», este trabajo se integra en el proceso de estudiar la inserción del Emprendedorismo y la Innovación Tecnológica en carreras tradicionales de Ingeniería de la UNR . En etapas previas del proyecto, se indagó a directores y docentes de tres de dichas carreras (Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica) acerca de la temática en estudio 1-2-4. En el presente

trabajo, se realizó una encuesta a alumnos de las tres carreras mencionadas y se compararon los resultados con los obtenidos cuando se inquirió a docentes de esas mismas carreras.
Se consideraron las siguientes definiciones y conceptos:
Emprendedorismo es un neologismo derivado de la palabra (del inglés) entrepreneurship con el que se designa un campo de estudio y acción que se ocupa de los emprendedores.
«Emprendedor es la persona que tiene la idea y concepto de un producto o servicio a realizar y es capaz de desarrollar e implementar la misma como un proyecto. Sabe interpretar las oportunidades y requerimientos del entorno. Es capaz de luchar ante inconvenientes que se le atraviesan en el camino y no le teme al fracaso. Además, es apto para crear y dirigir un grupo con motivación y la estructura requerida. Puede requerir la participación de un inversionista y de un administrador para concretar un nuevo negocio a emprender 5.
Creatividad es el proceso completo por el cual las ideas son generadas, desarrolladas y transformadas en valor. Innovación es la implementación exitosa del fruto de la creatividad e innovación tecnológica es aquella innovación de base tecnológica.

2. Metodologia

Se realizó una encuesta a estudiantes de los dos últimos años de las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica de la FCEIA, UNR.[3] La encuesta fue completada por 139 alumnos (49 de Ing. Civil, 77 de Ing. Mecánica y 16 de Ing. Eléctrica), de forma voluntaria sin que se registraran rechazos. Las preguntas realizadas refieren, por un lado, a la experiencia laboral y las expectativas profesionales de los alumnos y, por otro, a la frecuencia con la que se han tratado en el transcurso de la carrera, tópicos vinculados con el Emprendedorismo y la Innovación Tecnológica.

3. Resultados

Los cuadros que siguen, resumen las respuestas de los alumnos encuestados. En cada cuadro se presenta la pregunta realizada y sus opciones de respuesta, junto con el número de alumnos que eligió cada opción y el porcentaje que ese número de alumnos representa sobre el total de encuestados.

3.1. Cuadros relativos a experiencia laboral y expectativas profesionales de los alumnos.

¿Trabaja o trabajó en forma independiente?			
Si		No	
38	27,3%	101	72,7%

¿Trabaja o trabajó en relación de dependencia?			
Si		No	
77	55,4%	62	44,6%

¿Cómo piensa que será su desempeño profesional cuando se gradúe?						
En relación de dependencia (1)	En forma inde-dependiente (2)	Como empresario (3)	No me forme criterio	1 y 2	1 y 3	1, 2 y 3
79 (56,8%)	18 (12,9%)	16 (11,5%)	12 (8,6%)	9 (6,5%)	3 (2,2%)	2 (1,4%)

¿Realizaría un emprendimiento propio?					
Sí		No		No responde	
95	68,3%	36	25,9%	8	5,8%

Se observa que los alumnos que trabajan (o han trabajado) lo hacen mayoritariamente en relación de dependencia y que si bien los alumnos consideran mayoritariamente que, al graduarse, su actividad principal será en relación de dependencia (56,8%), manifiestan predisposición para realizar un emprendimiento propio (63,8 %).
Por otra parte, si se considera el Cuadro 1 del Anexo, donde se adjuntan resultados obtenidos en una encuesta previa realizada a profesores de las mismas carreras [2,4], se observa que, tanto alumnos como docentes consideran mayoritariamente que el desempeño profesional del futuro graduado, será en relación de dependencia, pero que esa mayoría es más fuerte en los alumnos. Además, cuando se

consideran formas de desempeño profesional, alternativas al trabajo en relación de dependencia, se observa que los alumnos dividen sus expectativas entre desempeño profesional «en forma independiente» y «como empresario» (12,9% y 11,5% respectivamente), mientras que los docentes, concentran sus repuestas en la opción «en forma independiente» (25%).

3.2 Cuadros relativos a la frecuencia con la que los alumnos manifiestan que enidos, entre otros,se han tratado en la carrera tópicos vinculados con el Emprendedorismo y la Innovación Tecnológica.

La temática del Emprendedorismo se ha tratado en la carrera:					
Frecuen-temente	Algunas veces	Raras veces	Nunca	No responde	Total
2 (1,4%)	35 (25.2%)	50 (36%)	47 (33,8%)	5 (3,6%)	139 (100%)

La Innovación Tecnológica se ha tratado en la carrera:					
Frecuen-temente	Algunas veces	Raras veces	Nunca	No responde	Total
28 (20,1%)	61 (43,9%)	30 (21,6%)	19 (13,7%)	1 (0,7%)	139 (100%)

El tema Plan de Negocios se ha tratado en la carrera:					
Frecuen-temente	Algunas veces	Raras veces	Nunca	No responde	Total
3 (2,2 %)	17 (12,2%)	52 (37,4%)	57 (41%)	10 (7,2%)	139 (100 %)

En la carrera se brinda formación para poder desempeñarse como profesional independiente:					
Frecuen-temente	Algunas veces	Raras veces	Nunca	No responde	Total
15 (10,8%)	49 (35,3 %)	58 (41,7 %)	15 (10,8%)	2 (1,4%)	139 (100%)

En la carrera se brinda formación para poder desarrollar un emprendimiento propio:					
Frecuen-temente	Algunas veces	Raras veces	Nunca	No responde	Total
7 (5%)	33 (23,7%)	67 (48,2%)	29 (20,9%)	3 (2,2%)	139 (100%)

En la carrera se desarrollan actividades para conocimiento del sector/es a los que se orienta el ejercicio profesional:					
Frecuen-temente	Algunas veces	Raras veces	Nunca	No responde	Total
42 (30,2%)	66 (47,5%)	26 (18,7%)	2 (1,4%)	3 (2,2%)	139 (100%)

Se observa que, en opinión de los alumnos, la temática del Emprendedorismo es poco tratada en la carrera, en tanto que la Innovación Tecnológica aparece con mayor frecuencia. Tampoco es frecuente la formación para el desempeño como profesional independiente o para el desarrollo de un emprendimiento propio.
Si se comparan estas respuestas con las de los docentes (Anexo, Cuadro 2), surge que docentes y alumnos tienen apreciaciones similares en cuanto a la integración de ambos temas en las carreras consideradas. Además, docentes y alumnos coinciden en que el tema Innovación Tecnológica es tratado mucho más frecuentemente que el tema Emprendedorismo.

4. CONCLUSIONES

En resumen, los alumnos consideran que:
1. Al graduarse, su actividad principal será en relación de dependencia, si bien manifiestan predisposición para realizar un emprendimiento propio.
2. La temática del Emprendedorismo es poco tratada en la carrera, en tanto la Innovación Tecnológica aparece con mayor frecuencia.
3. La formación para el desempeño como profesional independiente o para el desarrollo de un emprendimiento propio no es frecuente en la carrera que cursan.

Por otra parte, si se comparan las opiniones de los alumnos, con las obtenidas en una encuesta previa a profesores de las mismas carreras, se observa coincidencia en cuanto a los puntos 1 y 2. Cuando se consideran formas de desempeño profesional alternativas al trabajo en relación de dependencia, los alumnos dividen sus expectativas entre desempeño profesional «en forma independiente» y «como empresario», mientras que los docentes, concentran sus repuestas en la opción «en forma independiente».
Todo lo anterior pone de manifiesto que, en las carreras estudiadas, son escasos los espacios curriculares que aportan a los alumnos herramientas para llevar a cabo emprendimientos basados en sus capacidades de innovación tecnológica, si bien los alumnos manifiestan predisposición para realizar un emprendimiento propio. Por ello se propone considerar, en lo inmediato, la incorporación de estos temas en los diseños curriculares de las carreras.

5. REFERENCIAS

1. Albano, S; Barrea, L; Fernández de Luco, M; Giandoménico, E; Krapf, L. (2009): Emprendedorismo y Educación Universitaria. Caso: Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, UNR. , III Jornada de Ciencia y Tecnología, UNR.
2. Albano, S; Barrea, L; Fernández de Luco, M; Giandoménico, E; Krapf, L (2010), Emprendedorismo y Educación Universitaria. Caso: Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, UNR. Parte 2, IV Jornada de Ciencia y Tecnología, UNR.
3. Albano, S; Barrea, L; Fernández de Luco, M; Giandoménico, E; Krapf,L. (2011), Emprendedorismo y Educación Universitaria. Caso: Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, UNR. Parte 3, V Jornada de Ciencia y Tecnología, UNR.
4. Albano, S; Barrea, L; Fernández de Luco, M; Giandoménico, E; Krapf, L. (2012): Emprendedorismo, Innovación y Educación Universitaria: Análisis de la opinión y la acción de profesores de ingeniería de la Universidad, Nacional de Rosario, Libro de trabajos seleccionados del Primer Congreso Argentino de Ingeniería.
5. Malfitano Cayuela, O. (1993), «Recreando empresas», Ediciones Interoceánicas S.A., Buenos Aires.

6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración prestada por los alumnos involucrados en la investigación.

ANEXO

Los cuadros que siguen corresponden a resultados obtenidos, entre otros, en una encuesta realizada a docentes de las carreras de Ingeniería Civil, Eléctrica y Mecánica, como parte del mismo proyecto al que pertenece este trabajo 3.

¿Como piensa Ud que será el desempeño profesional del graduado de la carrera?						
En relación de dependencia (1)	En forma independiente (2)	Como empresario (3)	1, 2	1,2,3	Otros	Total general
14 (35 %)	10 (25 %)	1 (2,5 %)	7 (17,5 %)	4 (10 %)	4 10%	40 (100%)

Se integra la temática Emprendedorismo en la currícula		
	Número de casos	Porcentaje
Plenamente	2	5,0%
Moderadamente	9	22,5%
Poco	14	35,0%
Nada	5	12,5%
No me formé criterio	10	25,0%
Total	40	100%

Se integra la temática Innovación Tecnológica) en la currícula		
	Número de casos	*Porcentaje*
Plenamente	10	25,0%
Moderadamente	17	42,5%
Poco	10	25,0%
Nada	1	2,5%
No me formé criterio	2	5,0%
Total	40	100%

LA ALIANZA BOLIVARIANA PARA LOS PUEBLOS DE NUESTRA AMÉRICA -TRATADO DE COMERCIO DE LOS PUEBLOS (ALBA-TCP).

Albano, S.; Angelone, J.P.; Garfi, M.E.; Dearma, D.
Centro de Estudios Interdisciplinarios (CEI). E-mail: sergio@sergioalbano.com.ar

El presente proyecto analiza la pertinencia del ALBA como paradigma alternativo de integración regional. Al respecto se utiliza una metodología descriptiva que analiza la evolución histórica de dicha iniciativa así como también las caracterizaciones teóricas de las cuales la misma ha sido objeto. La Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de Comercio de los Pueblos (ALBA–TCP) es un acuerdo firmado por Venezuela, Cuba, Bolivia, Nicaragua, Dominica, Ecuador, San Vicente, Granadinas y Antigua y Barbuda. La propuesta originaria del ALBA fue lanzada por el presidente venezolano Hugo Chávez Frías en 2001 y se concretó en sus inicios hacia 2004. El ALBA se caracteriza por su concepción contraria al neoliberalismo, concibiendo a la integración regional como un proceso político, económico, social, cultural y físico, siendo su objetivo central la lucha contra la pobreza. En lo estrictamente comercial, el ALBA se diferencia de la propuesta del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) propuesta por el presidente norteamericano William Clinton en el año 1994 en tanto enfatiza la búsqueda de ventajas cooperativas y no de ventajas comparativas entre los países. Siguiendo a Claudio Katz, decimos que en lo que al intercambio de bienes intra–ALBA respecta, el precio de los mismos se adaptaría a lo que un país necesita y a lo que el otro puede ofrecer y no a su cotización internacional. Sobre este particular, el ALBA no sólo se opondría al ALCA sino también al MERCOSUR[1].

El ALBA confiere un rol importante al Estado en el intento de recuperar políticas públicas para poder

1. KATZ, Claudio *El rediseño de América Latina. ALCA, MERCOSUR y ALBA*. Ediciones Luxemburg. Buenos Aires; 2006. Pág. 69.

mejorar el bienestar de la población, políticas que fueron negadas durante años por los gobiernos neoliberales de nuestra región, atentos a ejecutar planes de ajuste estructural impuestos por los organismos financieros internacionales; políticas públicas, en fin, las cuales históricamente se constituyeron en las herramientas principales de todos los países que han tenido éxito en sus procesos de industrialización. La complementación buscada desde el ALBA es planeada entre países cuyos gobiernos coinciden en sus concepciones políticas, no incluyendo hasta el momento la constitución de una autoridad supranacional. La dimensión económica del ALBA evidencia una preocupación mayor por la agricultura y el comercio en detrimento del sector industrial. El ALBA no pretende la promoción del comercio, como en la mayoría de los acuerdos de integración, sino alcanzar un desarrollo justo y sustentable.

El «Acuerdo entre el Presidente de la República Bolivariana de Venezuela y el Presidente del Consejo de Estado de la República de Cuba, para la aplicación de la Alternativa Bolivariana para las Américas»[2] basa la cooperación en el intercambio solidario de bienes y servicios, para lo cual cada país deberá elaborar un plan estratégico que garantice la complementación productiva. Dicho plan estratégico fue acordado por ambos países en la II Cumbre Presidencial a través de la «Declaración final de la primera reunión Cuba-Venezuela para la aplicación de la Alternativa Bolivariana para las Américas», fijando metas en educación y salud y detallando acuerdos concretos en distintas áreas sobre lo convenido en las declaraciones anteriores[3]. En este punto es importante remarcar que el surgimiento del ALBA se basó en acuerdos bilaterales, en este caso Venezuela-Cuba, y no en la creación de una organización intergubernamental. Es más, al incorporarse un miembro nuevo lo hace «adhiriendo» a la Declaración Conjunta de diciembre de 2004 y firmando acuerdos bilaterales con cada país miembro al momento de su incorporación detallando sus aportes al grupo. Esta cuestión queda demostrada cuando Bolivia, tercera nación en adherir al ALBA, ingresa al esquema. A través de la firma del «Acuerdo para la aplicación de la Alternativa Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América y el Tratado de Comercio de los Pueblos»[4] cada país declara cuáles serían los productos o servicios que brindarían al resto de la asociación de manera ventajosa.

Producto de las cumbres mencionadas, el ALBA–TCP cuenta con dos mecanismos principales: los Tratados de Comercio de los Pueblos y los proyectos y empresas grannacionales. Los Tratados de Comercio de los Pueblos se basan en el intercambio de bienes y servicios cumpliendo con los principios de: solidaridad, reciprocidad, transferencia tecnológica, aprovechamiento de ventajas y ahorro de recursos. El concepto «grannacional» es fundamentalmente de naturaleza política pero abarca diversos ámbitos. Son grandes líneas de acción política entre Estados que comparten visiones similares de la soberanía, el desarrollo sustentable y la justicia social; fortaleciendo las capacidades locales al superar las barreras nacionales. Para que un proyecto pueda considerarse grannacional debe enmarcarse en los fines del ALBA e involucrar a dos o más países miembros. La empresa grannacional, si bien es de naturaleza económica, debe orientar la producción de bienes y servicios a la satisfacción de las necesidades humanas garantizando su continuidad, destinándose su producción fundamentalmente al comercio intra–ALBA. Toda empresa grannacional deberá ser producto de un proyecto grannacional[5]. En cuanto a la estructura orgánica del ALBA – TCP podemos diferenciar dos niveles: el nivel político y el nivel técnico: Encabezando el nivel político está el Consejo de Presidentes que se constituye como comisión política y el Consejo de Ministros como coordinación permanente, acompañado por el Consejo de los Movimientos Sociales. El Consejo de Ministros, a su vez, se desglosa en: el Consejo Ministerial Político, Consejo Ministerial para los Programas Sociales, Consejo Ministerial de Complementación Económica y el Consejo Ministerial de Mujeres del ALBA-TCP. Por su parte, en el nivel técnico encontramos distintos grupos de trabajo permanentes (mesas técnicas divididas por áreas).

Según la clásica tipología establecida por Bela Balassa en cuanto a niveles y profundidad alcanzados

---

2. I Cumbre Presidencial; «Declaración Conjunta entre el Presidente de la República Bolivariana de Venezuela y el Presidente del Consejo de Estado de la República de Cuba para la creación del ALBA»; La Habana, Cuba; 14 de diciembre de 2004; en http://www.alianzabolivariana.org/ (Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2011).

3. II Cumbre Presidencial; «Declaración final de la primera reunión Cuba-Venezuela para la aplicación de la Alternativa Bolivariana para las Américas»; La Habana, Cuba; 28 de abril de 2005 en *http://www.alianzabolivariana.org/* (Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2011).

4. III Cumbre Presidencial; «Acuerdo para la aplicación de la Alternativa Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América y el Tratado de Comercio de los Pueblos»; La Habana, Cuba; abril de 2006; en http://www.alianzabolivariana.org/ (Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2011).

5. Según José Briceño Ruiz, definir estas empresas como «gran nacionales» demuestra el apego que sigue teniendo este proceso de integración a la idea de Estado-nación, en detrimento de lo «supranacional». BRICEÑO RUIZ, José; «El ALBA como iniciativa de integración: ¿Es compatible con el Mercosur?»; en Revista Densidades; N° 2; Buenos Aires; octubre de 2008; pág. 68.

por los procesos de integración económica, nos encontramos frente a un área o zona de libre comercio cuando tanto las tarifas como las restricciones cualitativas entre los países miembros son abolidas, manteniendo cada país sus tarifas propias frente a terceros[6]. Sobre el caso particular del ALBA, cuando Chávez habla de la constitución de un área de libre comercio, las características de dicho proceso no se corresponden con la definición de Balassa. Por lo que creemos que, en esta etapa del proceso, la búsqueda de la integración regional se hace a través de la constitución de un área de comercio regulado y no de un área de libre comercio. Por su parte, José Briceño Ruiz sostiene que el ALBA no consituye un proceso de integración clásico sino una filosofía de la integración que está gestando, probablemente, un nuevo tipo de integración regional. *«El ALBA es una propuesta en construcción»*[7]. *«ALBA se presenta más bien como una propuesta normativa, no institucionalizada, que no busca formalizarse a través de un acuerdo y que pretende convertirse en una filosofía de integración basada en la solidaridad, la cooperación y la complementariedad»*[8]. De hecho, el ALBA surge contra el ALCA, iniciativa que en sí ya no constituía una propuesta clásica de integración regional. Con el nombre de área de libre comercio, el ALCA cumplía lo descripto por Balassa, pero superaba dicha categorización ya que buscaba reglar cuestiones ajenas a una zona de libre comercio como: propiedad intelectual, inversiones, compras estatales, etc. Esto nos lleva a establecer que los conceptos y categorías tradicionales de la teoría de la integración regional no resultan suficientes para analizar la iniciativa bolivariana. En términos de Briceño Ruiz*»: El problema es que la variable comercial no existe en el ALBA. La definición tradicional formulada por Bela Balassa de las etapas de la integración regional, que gradualmente van de una zona de libre comercio a una unión económica, no existen en el ALBA, que se quiere presentar como un nuevo modelo de integración»*[9]. En el ALBA los aranceles son considerados medios para conseguir el objetivo de la reducción de la pobreza y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población y, por lo tanto, podrán ser utilizados (junto con las barreras no arancelarias) para contrarrestar los efectos negativos de la competencia internacional entre países poderosos y países débiles. Si se implementara un área de libre comercio de corte neoliberal sólo se verían beneficiados los países económicamente más poderosos. Es por ello que los gobiernos utilizarán los aranceles para promover el desarrollo endógeno y proteger la producción nacional. De allí el principio de solidaridad, para corregir las asimetrías entre países[10]. Específicamente en el punto 11 de los Principios fundamentales del Tratado de Comercio de los Pueblos se explica que la implementación de los aranceles dependerá de las necesidades de los países en desarrollo, aplicando desgravaciones arancelarias asimétricas y no recíprocas[11].

Una contradicción importante en lo referente a la construcción del ALBA está dada por la pertenencia venezolana al proceso MERCOSUR. En efecto, Venezuela había adherido dicha iniciativa en el año 2006 a través del Protocolo de Adhesión de la República Bolivariana de Venezuela al Mercosur pero su ingreso definitivo se vio postergado con el proceso de ratificaciones. *«La República Bolivariana de Venezuela adhiere al Tratado de Asunción, al Protocolo de Ouro Preto, al Protocolo de Olivos para Solución de Controversias del MERCOSUR, que figuran como anexos I, II y III, respectivamente, en los términos establecidos en el artículo 20 del Tratado de Asunción»*[12]. El ingreso de Venezuela como miembro pleno del Mercosur, se había visto impedido por la falta de ratificación del congreso paraguayo, situación mantenida hasta la Cumbre del Mercosur en Mendoza en junio de 2012. Días antes Paraguay había sido suspendido de la organización a raíz de un golpe de estado que destituyó al presidente Fernando Lugo. Entonces, aprovechando la ausencia paraguaya se anunció que Venezuela se incorporaría en la próxima cumbre como miembro pleno[13]. Fue el 31 de julio de 2012 en la Cumbre del MERCOSUR en Brasilia, Brasil, que Venezuela formalizó su ingreso[14]. Dicha incorporación planteaba dudas desde antes de que fuera efectiva debido a que, desde la creación del ALBA, Venezuela ha

---

6. Citado en LAREDO, Iris «América Latina en el sistema internacional. La integración regional como herramienta de transformación de status» en LAREDO, Iris (Compiladora) *Estado, Mercado y Sociedad en el MERCOSUR. Pautas para su viabilización* Rosario; 1994. Pág. 28.
7. Briceño Ruiz, José; «El ALBA como iniciativa de integración…»; op.cit.; pág. 64.
8. Briceño Ruiz, José; «El ALCA, el ALBA y la política de integración de Venezuela»; en Revista BCV; vol. XXI; N° 2; Caracas; julio-diciembre 2007; pág. 41.
9. Briceño Ruiz, José; «El ALBA como iniciativa de integración…»; op.cit.; pág. 73.
10. «Dossier ALBA» en: http://www.lapatriagrande.net/05_sociedad/economia/dossier_alba/alba.htm (Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2012).
11. Principios fundamentales del Tratado de Comercio de los Pueblos, en http://www.alba-tcp.org/content/principios-fundamentales-del-tratado-de-comercio-de-los-pueblos-tcp (Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2012).
12. Protocolo de Adhesión de la República Bolivariana de Venezuela al Mercosur; Caracas, Venezuela, 4 de julio de 2006; en http://www.mercosur.int/msweb/SM/Noticias/es/Protocolo%20Venezuela%20ES.pdf (Fecha de consulta: 22 de agosto de 2012).
13. http://www.argentina.ar/_es/pais/C12630-cumbre-del-mercosur-en-mendoza.php (Fecha de consulta: 22 de agosto de 2012).
14. http://www.argentina.ar/_es/pais/C13024-cumbre-del-mercosur-en-brasilia.php (Fecha de consulta: 22 de agosto de 2012).

mantenido un liderazgo activo en un proceso de integración regional cuyas características se diferencian notablemente de las que marcan al MERCOSUR.
Sobre este punto -las diferencias entre el ALBA y el MERCOSUR- Omar Vázquez Heredia no duda en afirmar que ambos procesos son incompatibles y que, por lo tanto, Venezuela debe reconsiderar su ingreso al proceso de integración del Cono Sur y explica: *«...es contradictorio promover procesos de integración que descansan en la cooperación y complementariedad económica como la ALBA-TCP; pero, al mismo tiempo, intentar ingresar en una unión aduanera y zona de libre comercio como el MERCOSUR, que nos va a imponer vinculado con mecanismos neoliberales la competencia en un mercado ampliado con economías como la brasileña y argentina, sin ningún tipo de protección arancelaria o política compensatoria; que evite la reproducción o ampliación de las brechas productivas y económicas. De esta manera, el MERCOSUR implica para Venezuela la apertura indiscriminada de su mercado interno a las empresas transnacionales y locales ubicadas en los otros países del MERCOSUR; que ingresarían sus productos y bienes sin cancelar impuestos a la importación como el arancel, por la liberación comercial acordada»*[15]. Por otra parte, Briceño Ruiz habla específicamente de una «dualidad institucional» a la que se vería enfrentada Venezuela por un lado, la incipiente estructura institucional del ALBA y, por otro lado, las instituciones del Mercosur. Este problema se vería agravado además por la existencia de un acervo comunitario formado por toda la normativa que le ha dado forma al MERCOSUR en estos años[16].
Finalmente, y como ya se dijera con anterioridad, la propuesta del ALBA no puede ser conceptualizada a partir de las categorías tradicionales de la teoría de la integración económica. La originalidad de dicho proceso nos enfrenta al desafío de interrogar con mayor creatividad el estado del arte referido a los procesos integracionistas.

LA FUNCIÓN DE LOS OPERADORES JURÍDICOS EN EL MARCO DE LA REFORMA JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE SANTA FE. LOS DESAFÍOS DE LA ORALIDAD AL INTERIOR DE LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA Y HACIA LA SOCIEDAD.

Álvarez, G., Frutos, S.B., Nadalini, G. M., Zanetti, M.A., Bruno, M.C., Manchado, M., Beltramone, G., Arreche, M.K., Narciso, M. L., Carrizo, N.A., Tuccio, M. L.
Centro de investigaciones en Derecho y Lingüística – Facultad de Derecho – U.N.R.
E-mail: gralv@hotmail.com

En la presente investigación, cuya realización abarca un período de cuatro años - desde el 01/01/2010 hasta el 31/12/2013 – nos hemos planteado los siguientes objetivos:
1. Analizar el proceso de instrumentación del Nuevo Código Procesal Penal en la provincia de Santa Fe desde el punto de vista técnico y metodológico.
2. Observar y analizar el reposicionamiento de los operadores actuales del sistema penal a la luz de la reforma y la actitud de los nuevos actores que se incorporan al campo.
3. Indagar de qué manera se constituyen nuevas relaciones de poder a la luz de las modificaciones que supone la implementación del nuevo tipo de juicio.
4. Examinar las acciones de capacitación que se llevan a cabo en diferentes ámbitos institucionales para fortalecer las destrezas y habilidades de los diversos actores involucrados en el nuevo sistema.
5. Ponderar la incidencia de la nueva práctica procedimental en los planes de estudio de las Facultades de Derecho.
6. Relevar el impacto en la producción doctrinaria de las experiencias surgidas de la aplicación de la oralidad en otros ámbitos institucionales, tanto provinciales como nacionales.
7. Evaluar el impacto de la reforma en la morosidad de la tramitación de las causas penales.
8. Analizar los discursos mediáticos, las expectativas y las opiniones de los diferentes actores del campo jurídico y de la población en general sobre la puesta en marcha y los primeros resultados del nuevo sistema.
9. Promover el desarrollo de experiencias y habilidades para argumentar un caso en forma oral.

Metodología
Dado que nuestra investigación se desarrolla al mismo tiempo que se produce el proceso de implementación de la reforma del sistema penal en la provincia de Santa Fe, el objeto de la misma es

---

15. VAZQUEZ HEREDIA, Omar; «ALBA–TCP o MERCOSUR: Dos proyectos de integración antagónicos» publicado el 15 de junio de 2011 en http://www.aporrea.ogr (Fecha de consulta: 22 de agosto de 2012)
16. BRICEÑO RUIZ, José; «El ALBA como iniciativa de integración...»; op.cit.; pág. 71.

dinámico y las instancias analíticas plantean requerimientos de información y modos de indagación diversos, desde una perspectiva interdisciplinar. El fenómeno a estudiar requiere establecer vinculaciones entre las distintas unidades de análisis y los contextos sociales de pertenencia y actuación de los sujetos involucrados así como los aspectos simbólicos que intervienen en sus representaciones y en las valoraciones circulantes.
Las fuentes de información que estamos utilizando se refieren a:
- Textos normativos y doctrinales internacionales, nacionales y provinciales.
- Proyectos y programas de capacitación de operadores jurídicos que se han llevado a cabo en: 1) países latinoamericanos en los que se han implementado reformas similares, como Chile, Colombia y Panamá; 2) Provincias argentinas que tienen una normativa parecida en materia penal (Buenos Aires, Córdoba, Ciudad Autónoma de Buenos Aires); 3) Acciones de capacitación promovidas en nuestra provincia por el Ministerio de Justicia, el Colegio de Magistrados, la Corte Suprema, el gremio de empleados judiciales y las universidades.
- Planes de estudio de universidades nacionales y extranjeras, así como programas de postítulo.
- Textos mediáticos.
- Estadísticas.
- Entrevistas semiestructuradas aplicadas a sujetos involucrados en la reforma del sistema o beneficiarios de la misma.
- Otros documentos institucionales.

Avances preliminares

En la actualidad nos encontramos transitando el tercer año de este proyecto cuatrienal. Si bien ya hemos realizado el relevamiento bibliográfico que nos habíamos propuesto, esta es una tarea que tendrá continuidad a lo largo de toda la investigación por la simultaneidad que la misma tiene con el fenómeno estudiado y porque permanentemente aparecen nuevas fuentes documentales. Hemos procedido al análisis y clasificación del material ya relevado y los instrumentos que se están aplicando en los trabajos de campo que estamos realizando, tales como guión para entrevistas a operadores jurídicos del nuevo sistema y a sectores de la población involucrada y formularios de evaluación para las partes intervinientes en procesos orales de resolución de conflictos. En el diseño de estos últimos hemos tenido en cuenta aspectos tales como: claridad y verosimilitud en la narración de los hechos, fortaleza y persuasión en la exposición de los argumentos, ritmo de la exposición, gestos, cambios en la entonación, contacto visual con el auditorio, habilidad en el manejo de las preguntas y las repreguntas, anticipación a los posibles argumentos de la parte contraria, aplicación convincente y adecuada de jurisprudencia y doctrina. Estos formularios ya han sido aplicados en audiencias simuladas y en dos juicios orales que se llevaron a cabo en los Tribunales Provinciales de Rosario durante noviembre – diciembre de 2011 y marzo – abril de 2012. Los registros y el análisis de las audiencias de los juicios mencionados - realizados por las integrantes del Proyecto Dra. María A. Zanetti y Lic. Graciela E. Álvarez - han sido motivo de interconsultas con el Observatorio para el seguimiento de la implementación del nuevo Código Procesal Penal, dirigido por el Dr. Héctor Superti. Los formularios también han sido aplicados en las III y IV Competencias Internacionales de Arbitraje Comercial Internacional en las que participaron alumnos de la Facultad de Derecho de la U.N.R. y profesores de la misma en carácter de entrenadores y que, además, forman parte de este equipo de investigación. Las respectivas competencias se realizaron en setiembre de 2010 en la Universidad del Rosario de Bogotá - Colombia - y en setiembre de 2011 en la Facultad de Derecho de la U.B.A. Durante el mes de octubre de 2012 se realizará la V Competencia Internacional en la American University de Washington, donde también participarán alumnos y docentes de la Facultad de Derecho de la U.N.R., entre ellos la Lic. Graciela E. Álvarez, co-directora del presente proyecto de investigación quien entrena en Oratoria Arbitral a los alumnos seleccionados para las audiencias orales.
Hemos podido constatar que es cada vez mayor la participación en competencias de este tipo de la Facultad de Derecho de la U.N.R. que tiene también un equipo de docentes y alumnos que la representan en competencias internacionales sobre Derechos Humanos.
En lo que respecta a los sectores de la población involucrada en las modificaciones impulsadas por el nuevo proceso de reforma judicial, es importante mencionar que, hasta el momento, el porcentaje de detenidos que han transitado por dicha experiencia es escaso. En primer lugar, porque la implementación del sistema ha sido gradual –las primeras causas incorporadas alcanzan a un sector reducido de la población carcelaria procesada– y en segunda instancia, porque los propios retrasos de su aplicación han configurado un mapa carcelario en el que resultan excepcionales los casos de personas privadas de su libertad juzgadas por el nuevo sistema. En tal sentido, se avanzó en indagar, a través de la realización de entrevistas en profundidad con detenidos de la Unidad Penitenciaria nº 3 (Rosario), en torno a una serie de concepciones, representaciones e imaginarios que los detenidos construyen sobre la justicia, y las figuras de los jueces (fundamentalmente los jueces de ejecución por ser estos actores

los más cercanos a su cotidianeidad en el encierro) y los abogados. A partir de ello, procuramos establecer una serie de parámetros que nos permitan, a partir de la continuidad –e intensificación– en la implementación del sistema, observar si se han modificado o no tales construcciones o si se han elaborado algunas nuevas en la población detenida que comienza a transitar por la experiencia de ser procesados a través del nuevo sistema de enjuiciamiento.

A esta altura de nuestra investigación podemos afirmar que la oralidad ha retornado para quedarse en el campo judicial, no sólo a nivel local o nacional, ni únicamente en los procesos penales sino también en los distintos métodos de resolución pacífica de conflictos, sobre todo a partir de la sanción en la Provincia de Santa Fe de la ley 13.151 norma que establece la mediación con carácter de instancia previa obligatoria a la iniciación del proceso judicial. La ley prevé la implementación progresiva funcionando en la ciudad de Rosario y Santa Fe en materia civil y comercial, cuya competencia corresponde a los juzgados de distrito y circuito.

A pesar de los avances concretos de la oralidad, subsiste dentro de la dogmática jurídica la discusión académica entre partidarios del proceso oral y del escriturismo. Quienes defienden la oralidad enrolados en el penalismo garantista, entre ellos el Dr. Eugenio Zaffaroni, centran sus argumentos a favor de ella en la practicidad, la celeridad, la economía de recursos, la adecuación al principio del debido proceso, el rol de un juez comprometido con la resolución de la causa y la socialización de la administración de justicia. En contra del escriturismo, sostienen que produce una desigualdad entre las partes en cuanto a la posibilidad de que resulte victoriosa la que tenga más recursos económicos para contratar a un representante hábil que complique y haga más lento el proceso, hacen hincapié en el abuso del lenguaje críptico, en las estrategias dilatorias y en la burocratización del sistema judicial. Por otro lado, quienes se apegan al escriturismo advierten sobre los riesgos que conlleva la oralidad tales como la cognición superficial, la decisión precipitada, la politización de las decisiones, los obstáculos para hallar la verdad histórica en el marco del proceso y la actuación del juez que deja de tener un rol activo como impulsor del proceso.

Dos integrantes del equipo que lleva adelante esta investigación – las Dras. Natalia Carrizo y María Karina Arreche - se desempeñan en la órbita del poder judicial, otros están involucrados en acciones de capacitación de los operadores jurídicos, además de desarrollar tareas docentes en distintas cátedras. Esto permite realizar una observación participante del fenómeno que nos ocupa y, a la vez, registrar los cambios que se están operando al interior de la institución universitaria en la formación de los futuros profesionales del Derecho. En este sentido, durante el presente año académico, en el Plan de Estudios de la Carrera de Abogacía de la Facultad de Derecho de la U.N.R., se ha implementado el cursado – previo al ciclo básico – de la materia «Análisis del discurso jurídico oral y escrito», siendo la Coordinadora General la Lic. Graciela E. Álvarez y Coordinadores Docentes los Dres. María A. Zanetti y Marcelo G. Nadalini. Los tres docentes mencionados son los autores de los dos libros que constituyen la bibliografía obligatoria de la asignatura: «Manual teórico –práctico de escritura judicial» (2011) y «Manual teórico – práctico de oralidad» (2012), ambos publicados por la Editorial para el Desarrollo de las Ciencias Jurídicas. La mencionada asignatura se basa en una concepción instrumental del lenguaje a partir de la adquisición de contenidos conceptuales y procedimentales que entrenen a los futuros profesionales en la adquisición de las habilidades necesarias para actuar en el campo del Derecho.

En lo referente a la transferencia al medio, la Lic. Álvarez, la Dra. Zanetti y el Dr. Nadalini están dictando, durante el presente año, tres cursos de «Oratoria Forense» en el Centro de Capacitación de los Empleados del Poder Judicial con el auspicio del Ministerio de Trabajo de la Nación.

En el mes de julio del presente año se publicó el libro «Norma y transgresión. El imperativo de la ley y de las prácticas sociales», cuyos autores son los siguientes integrantes del presente proyecto: Lic. Graciela E. Álvarez, Dra. María C. Bruno, Dra. Susana B. Frutos, Lic. Mauricio Manchado, Dr. Gustavo M. Nadalini y Dra. María A. Zanetti. Dicho volumen (221) publicado por la Editorial Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Jurídicas, recoge trabajos de los autores que integraron el proyecto del mismo nombre acreditado ante la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Rosario y que abarcó el período 2005 – 2008.

Finalizando el tercer año de vigencia del presente proyecto, podemos concluir que el proceso de implementación del nuevo sistema procesal penal ha sufrido notables retrasos con respecto al cronograma dispuesto en su momento por el Ministerio de Justicia de la Provincia de Santa Fe, tanto en la puesta en funciones de los operadores jurídicos como en la adecuación de los recursos físicos y materiales, aunque se han producido avances significativos con respecto al anterior sistema inquisitivo, como la selección por concurso de defensores y fiscales, la habilitación de una Sala de Audiencias convenientemente equipadá en los Tribunales Provinciales de Rosario donde se llevaron a cabo varios juicios desde fines de 2011 con la modalidad establecida por el Nuevo Código de Procedimiento vigente en nuestra provincia.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. UNA MIRADA DE LA PROBLEMÁTICA DESDE LO TRIBUTARIO.

Ameriso, C; Benitez, E; Ferullo, C; Gagliardini, G; Maceratesi, G; Raffo, A; Tapia, M.
Centro Académico de Estudios de la Tributación Municipal. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: cameriso@fcecon.unr.edu.ar

Introducción

El presente trabajo se enmarca dentro del Proyecto de Investigación que llevamos adelante desde el año 2010 sobre el financiamiento local para el desarrollo de ciudades sustentables, que tiene como objetivos, entre otros: construir, debatir y proponer una política de autofinanciación susceptible de ser implementada localmente a fin de lograr ciudades sostenibles en las que sus habitantes compartan el progreso económico, tecnológico y social, disfruten de la riqueza y diversidad cultural y puedan participar en forma democrática en la gestión y desarrollo de sus comunidades; abordando la problemática urbana de forma plural y considerando que es el municipio el espacio en el que se juega su futuro. La preocupación por un ambiente sano, el cuidado de los recursos naturales y el desarrollo de políticas que favorezcan el desarrollo sustentable ha sido un tema central en la agenda pública mundial en los últimos 40 años.

Nos introducimos en la problemática del financiamiento local, relevando las fuentes financieras de algunos municipios de Santa Fe desde la legislación vigente, a los fines de identificar los esquemas de financiamiento que pueden utilizar hoy día para su consecución. Luego se elaboraron matrices teóricas con las funciones que están llamados a cumplir los municipios y las fuentes tributarias de financiamiento con que cuentan para hacer frente a los servicios que atienden esas cuestiones. Se procuró obtener información presupuestaria desagregada, a efectos de establecer relaciones entre ambos ejes (funciones/ financiamiento), gestión que resultó infructuosa.

A continuación nos propusimos abordar –en particular- la problemática de la gestión de residuos sólidos urbanos como un aporte a una ciudad más amigable con el ambiente.

Residuos sólidos urbanos. Problemática local ambiental

En general se define como *residuo* a cualquier tipo de material generado por la actividad humana y que está destinado a ser desechado, mientras que los *residuos sólidos urbanos (RSU)* son los que se originan en la actividad doméstica y comercial de ciudades y pueblos, sin un contenido líquido suficiente como para fluir libremente.

Para su tratamiento se utiliza: *incineración; vertederos controlados*; *obtención de «compost»*; *biodigestor* (para producir gas metano y fertilizantes orgánicos); *recogida selectiva*; *reciclaje* (someter de nuevo a una materia o un producto ya utilizado a un proceso para obtener una materia prima o un nuevo producto).

A nivel nacional, la generación per cápita se traduce en un promedio de 0,91 kgrs/hab./día. Hay jurisdicciones que superan la media nacional, como la C.A.B.A. (1,52), Córdoba (1,05), Mendoza (1,15), San Luis (1,12) y Santa Fe (1,11). Contextualizado en la estructura territorial nacional, casi la mitad de la población del país vive en los cinco conglomerados más grandes del país. La generación total de RSU asciende a 12.325.000 tn/año. Las jurisdicciones de mayor contribución son: Buenos Aires (Provincia), Ciudad de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

El manejo inadecuado de los RSU produce efectos negativos que devienen en muchos casos en problemas de salud generados por la emisión de polvos y olores, la proliferación de vectores y micro organismos y malestares, molestias y enfermedades.

Competencia

El manejo de los RSU en Argentina es de incumbencia municipal. La Constitución Nacional encomienda a la Nación la enunciación de los presupuestos mínimos para la protección ambiental. Corresponde a las autoridades competentes -locales- la responsabilidad de la gestión integral de los residuos domiciliarios producidos en su jurisdicción. Por su parte las provincias, en su carácter de titulares de los recursos naturales existentes en sus jurisdicciones y beneficiarias de los réditos por su explotación, también quedan obligadas a su cuidado y preservación.

En la provincia de SANTA FE la ley 2.756 -Orgánica de las Municipalidades (LOM)- establece que son bienes privados de las municipalidades los RSU dejados o abandonados por sus dueños en la vía pública, por consiguiente son ellas quienes deben adoptar las normas técnicas para su correcto tratamiento o disposición final.

Por ley 13.055/2009 la Provincia adopta el concepto de *Basura Cero* como principio fundamental para la gestión de los RSU en su territorio. Se busca la reducción de la generación de residuos, la separación selectiva, la recuperación y el reciclado. Se prioriza la erradicación definitiva de los basurales a cielo abierto y su reemplazo por una disposición final adecuada. Asimismo se fija un

cronograma de reducción progresiva de la cantidad de materiales reciclables y aprovechables depositados en rellenos sanitarios.

Financiamiento municipal en la provincia de Santa Fe para el cumplimiento de sus funciones

La información financiera no pudo ser obtenida con el nivel de detalle suficiente como para lograr conclusiones concretas, por lo que el análisis se hizo en el plano teórico.

En primer lugar, el Código Tributario Municipal (CTM) de la provincia de Santa Fe[1] establece que las obligaciones tributarias que conforman los recursos propios municipales, consistirán en: Tasas, Derechos y Contribuciones de Mejoras.

La LOM al definir la competencia material, dispone que es atribución y deber de los Concejos Municipales en general dictar ordenanzas sobre higiene, entre otros y sobre los demás objetos propios a la institución municipal. Entre las atribuciones del Intendente Municipal, se halla el velar por la higiene del municipio, limpieza, desinfección del aire, de las aguas, ..., el aseo y mejora ..., y en general, la adopción de todas las medidas que concurran a asegurar la salud y bienestar de la población.

Dentro de los recursos propios tributarios con los que cuentan los Municipios para financiar sus funciones, en particular la problemática de los RSU, encontramos:

- *Tasas que gravan la Propiedad Inmobiliaria - Tasa General de Inmuebles:* contraprestación que se debe por la prestación de los servicios de asistencia pública, alumbrado, *barrido*, riego, *recolección de residuos*, arreglo de calles y caminos rurales y conservación de plazas, paseos, red vial municipal, desagües, alcantarillas, realización y conservación de las obras públicas necesarias para la prestación de servicios municipales y los servicios complementarios y conexos que se presten a la propiedad inmobiliaria[2]. Es decir, incluye dentro de los servicios que financia a las actividades de higiene, limpieza y conservación de bienes públicos.
- *Tasas o derechos que recaen sobre actividades económicas: Derecho de Registro e Inspección:* retributivo de los servicios que presta el Municipio para el ejercicio de su poder de policía sobre el desarrollo de la actividad económica dentro de su jurisdicción, destinado entre otras cuestiones a (2) *Preservar la salubridad, seguridad e higiene.* Se dispone asimismo, que la facultad de los Municipios y Comunas respecto a temas de salubridad e higiene es concurrente y deberá ser coordinada con la provincia.
- *Otras tasas:* por ejemplo la Tasa Sanitaria o dentro del Derecho de Ocupación del Dominio Público, en algunos Municipios se dispone expresamente que el mismo se aplique con el fin, entre otros, de garantizar la defensa del medio ambiente.

Justificación de la tributación ambiental

La mayoría de los gobiernos han hecho uso de instrumentos tradicionales de regulación de tipo mandato-control-sanción para la protección del ambiente. Pero se ha puesto en evidencia la necesidad de introducir otros mecanismos complementarios.

La doctrina no es pacífica respecto a la introducción de las figuras tributarias, como impuesto corrector. Hay quienes comparándolas con las regulaciones han expresado argumentos indicando que la regulación directa tiene la virtud de poseer una estructura sencilla y fácilmente comprensible para los ciudadanos, permitiendo un control más preciso del impacto ambiental y que con ella la contaminación final no depende de las decisiones de los agentes económicos.

Por su parte, entre quienes se encuentran a favor de la aplicación de instrumentos económicos-fiscales, Zarate Marco y Otros[3] argumentan como ventajas o virtudes que:

1º) Estos instrumentos pueden tener una incidencia diferenciada por agentes económicos o territorios, permitiendo minimizar los costes totales de control de la contaminación. Los agentes económicos deciden cuánta contaminación quieren emitir, a condición de que realicen el pago tributario en relación con dicha contaminación. Quienes tengan mayor capacidad para reducir las emisiones contaminantes de modo más eficiente, la aprovecharán para pagar menos impuestos. Reducirán las emisiones hasta el punto en que el tipo impositivo ambiental se iguale con el coste marginal de descontaminar.

2º) Los tributos medioambientales facilitan la puesta en práctica del «principio de quien contamina paga», generalmente aceptado por la sociedad y también por el análisis económico. Se trata de internalizar la externalidad debida a la contaminación.

3º) Como su funcionamiento se identifica con la imposición indirecta, sostienen que puede tener una

---

1. De aplicación obligatoria para todas las municipalidades de la provincia.
2. La última parte, consecuencia de la modificación introducida por ley 11.123/94, sirvió para definir que las tasas municipales, en general, deben constituir la retribución de un servicio efectivamente prestado y guardar una razonable relación con los costos directos e indirectos que genere dicha prestación.
3. Zarate Marco, Anabel; Vallés Giménez, Jaime; Trueba Cortés, Carmen; «Tributación ambiental en un contexto federal. Una aplicación empírica para los residuos industriales en España». Universidad de Zaragoza; PT: Nº 25/07; Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales de España.

capacidad recaudatoria relevante, y ésta suministrar recursos para destinar a inversiones en infraestructura ambiental, a su devolución mediante transferencias o a la reducción de otros impuestos distorsionadores de la actividad económica.

4º) Estimulan la adopción de tecnologías apropiadas para reducir el grado de afección ambiental en mayor medida que los enfoques meramente normativos. Mientras las regulaciones sólo incentivan la instalación de las tecnologías necesarias para alcanzar el comportamiento prefijado por el regulador, los tributos sobre la contaminación supone un incentivo constante para seguir realizando innovaciones tecnológicas que permitan disminuir más aún las emisiones contaminantes y el pago de impuestos.

5º) Su marketing político y social es elevado, lo que reduce enormemente su potencial carácter conflictivo. Sobre todo cuando la recaudación del impuesto se utiliza para financiar actuaciones ambientales que deberían haber sido introducidas por el agente económico que paga el tributo ambiental.

Sintetizan los Autores que estas razones han reforzado la presencia de los tributos ambientales en la mayoría de los países desarrollados.

Con relación al nivel de gobierno adecuado para establecer los impuestos ambientales, señalan que existen argumentos teóricos y empíricos que justifican el uso de impuestos ambientales por parte de niveles inferiores de gobierno; bien con autonomía en la definición de tipos impositivos; bien estableciendo un nivel mínimo central de fiscalidad ambiental; o permitiendo una variedad geográfica de tipos impositivos pero decidida y gestionada por un nivel central para evitar comportamientos estratégicos.

Aportan que las consideraciones territoriales tienen especial relevancia en la gestión de los problemas ambientales, por la difusión de los contaminantes y porque las regiones están vinculadas económicamente. En tanto, los impuestos ecológicos proporcionan también una señal que aumenta la atención, conciencia y preocupación por los aspectos ambientales.

Conclusiones

La higiene del municipio, la desinfección, el aseo y la limpieza, son cuestiones que integran el ámbito de competencia material, tanto de los Concejos Municipales como de los Intendentes. Por las actividades de barrido, recolección de residuos, conservación de plazas, paseos, red vial y desagües, entre otras, la normativa dispone que sean financiadas con la Tasa General de Inmuebles. También está contemplado que el Derecho de Registro e Inspección (tributo sobre las actividades económicas) financie entre otras cuestiones, la preservación de la salubridad, seguridad e higiene. A su vez, existen otras Tasas municipales que se utilizan para financiar el cuidado del medio ambiente.

Es interesante y encuentra su justificación en el plano económico, social y político, la utilización de la tributación ambiental que recae en los sujetos contaminantes y en función del nivel de contaminación que generan.

El desarrollo es un concepto integral que implica el mejoramiento de la calidad de vida de la gente, lo que conlleva enfrentar los costos sociales derivados de la degradación del medio ambiente.

Fuentes Bibliográficas

Abrahan Tarrab, Ernesto Ezequiel; «Fundamentos económicos para el cobro de derechos ambientales»; Tesis para obtener el grado de Maestro en Economía, Director de Tesis: Dr. Américo Saldívar Valdez; Facultad de Economía, México, Febrero 2004.

Agencia europea de medio ambiente: «El tributo ambiental. Aplicación y efectividad sobre el medio ambiente», 1997.

Ameriso, Claudia (coordinadora), «Rol y Financiamiento Municipal» – Año 2 – Nº 2 y Año 2010 – Nº 7; Ed. Foja Cero, Rosario.

Ameriso, Claudia y CARÚS RIBALAYGUA, Luis (coordinadores), «Rol y Financiamiento Municipal. Financiamiento local para el desarrollo de ciudades sustentables» – Año 3 – Nº 3, 2010, Ed. Foja Cero, Rosario.

Brignardello Torralba, Luigi; «Desarrollo sostenible y ciudad. La comunidad ecológica de Peñalolén alto (Peñalolén, Santiago de Chile)»; SECPLAC; Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales nº 45 (19); Universidad de Barcelona; 1 de agosto de 1999.

Observatorio de Políticas Públicas,B, «Federalismo fiscal. El financiamiento del sector municipal argentino», 2007, www.cag.jgm.gov.ar.

Perdomo Fernández, José; «Un municipio para vivir mejor»; http//:actualidadlocal//2011.

Series CEPAL, Medio ambiente y desarrollo, «Financiamiento municipal y reducción de la pobreza en Argentina».

Villar Ezcurra, Marta; «La fiscalidad al servicio de la eliminación de los residuos urbanos»; Universidad San Pablo- CEU. Noticias de la Unión Europea. CISS PRAXIS.

Zarate Marco, Anabel; VALLÉS GIMÉNEZ, Jaime; TRUEBA CORTÉS, Carmen; «Tributación ambiental en un contexto federal. Una aplicación empírica para los residuos industriales en España»; Universidad de Zaragoza. P.T: Nº 25/07, Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales. España.

ESTUDIO AUTOEVALUATIVO EN EDUCACION SUPERIOR. DISCUTIENDO LA PROLONGACIÓN DE LA GRADUACIÓN EN ESTUDIANTES DE POSGRADO.

Aronna, A.; Gerlero, S; Orzuza, S.; Scaglia, E.; Taboada, E.
Instituto de la Salud Juan Lazarte / Facultad de Ciencias Médicas, UNR
E-mail: aronnaalicia@gmail.com

Introducción

La enseñanza de posgrado en Epidemiología constituye un espacio privilegiado para la construcción de una práctica transformadora en salud y requiere ser sometida a instancias de evaluación pedagógica y curricular en función de la complejidad del estudio de los problemas de salud-enfermedad-atención en diferentes grupos poblacionales. La carrera de Especialización en Epidemiología dependiente de la Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias Médicas (UNR) inicia un proceso de autoevaluación atendiendo al recorrido de más de una década de labor y se conforma el proyecto de investigación «Investigación evaluativa sobre el proceso de formación de posgrado en epidemiología. Facultad de Ciencias Médicas (UNR) (PID 1MED 269) radicado en la citada unidad académica. El objetivo propuesto es construir una reflexión crítica orientada a comprender y caracterizar el proceso de enseñanza-aprendizaje implementado en la Carrera de Especialización en Epidemiología desde 1997 a 2010. Se propone una investigación evaluativa de carácter cuali-cuantitativo, con la participación de múltiples actores involucrados en el proceso: alumnos, equipos docentes y profesionales del campo disciplinar. A la par se busca implementar un proceso continuo y sistemático para adecuar la formación en epidemiología a la realidad socio-sanitaria en el contexto regional y local así como a los intereses profesionales de los alumnos. En particular, uno de los desafíos más relevantes que inspira esta propuesta es la necesidad de optimizar el tiempo de titulación de los especialistas, en consonancia con estudios del ámbito regional (Alonso Hortale, Fiúza Moreira, 2008; Rovere, 2004) que destacan como problema prioritario del posgrado la baja tasa de graduación. Dilucidar aquellos elementos que puedan explicar el escaso cumplimiento de la graduación de los especialistas en Epidemiología requiere instalar procesos evaluativos que permitan construir conocimientos vinculados tanto con la trayectoria individual de los aprendizajes, con las demandas que les dan origen y con la transferencia de conocimientos a los ámbitos de las prácticas epidemiológicas. Con este marco, se presentan resultados vinculados al *objetivo específico* que busca reconstruir y caracterizar la trayectoria formativa de las alumnos/as analizando las condiciones de ingreso, y su relación con la permanencia y concreción del trabajo final para la graduación.

Metodología

Para construir el perfil de los profesionales formados y su producción académica se incluyó a la totalidad de los alumnos/as inscriptos desde el inicio hasta la actualidad, información resumida en una base de datos; por otro lado, se realizó un grupo focal con estudiantes de la cohorte 2009-2010 durante el cursado del Seminario/Taller de Trabajo Final. Para el trabajo aquí expuesto, se ponen en consideración hipótesis tentativas producto del análisis conjunto de los resultados obtenidos de la caracterización del perfil de los/as alumnos/as y su trayectoria formativa en epidemiología, y de los hallazgos del grupo focal centrado en las dificultades de graduación de las/os alumnas/os de la especialidad, en particular las correspondientes a la elaboración del trabajo final. En el mismo participaron seis alumnos de variadas disciplinas (Medicina, Enfermería y Bioquímica) y dos coordinadoras. La duración del encuentro fue de 90 minutos.

Resultados

Un problema presente en distintos ámbitos académicos nacionales es la baja tasa de graduación en las carreras de posgrado evaluadas por CONEAU que se estima menor al 19 % (Guerrini et al. 2004), este componente es uno de los ejes de este proceso auto evaluativo. De los 157 alumnos de la carrera durante las 6 cohortes que finalizaron el cursado (1998-2010), 67 aprobaron la totalidad de los seminarios curriculares (42,6%) y sólo 21 se titularon (15,6%). De los trabajos finales presentados hasta la fecha, el 71% corresponde a alumnos de la primera cohorte (ingresantes del año 1998) y 11 de los 16 graduados pertenecientes a tal cohorte lo hicieron durante los dos años posteriores a la finalización. En un artículo anterior se conjeturó que la alta tasa de graduación de la primera cohorte se relaciona con características singulares de la misma, ya que ocho de los cursantes ejercían al momento de inscribirse cargos de gestión y coordinación de áreas en el ámbito de la salud pública. Por otro lado, siete tenían formación previa en epidemiología. Es importante señalar que la carrera de especialización en Epidemiología fue la primera en abrirse en el país; y posiblemente para algunos de los/as alumnos/as la graduación haya implicado la posibilidad de certificar una tarea profesional que venía desempeñando o bien, cierta legitimación y/o jerarquización profesional en los lugares de trabajo. Quizás estos elementos de manera aislada no sean suficientes para explicar la pronta graduación de estos alumnos,

pero brindan condiciones habilitantes para dar cuenta de condiciones que no se han encontrado presentes en buena parte de los demás cursantes de este posgrado (Aronna, et. al, 2012).
Este posgrado, en tanto constituye una carrera multiprofesional favorece la conformación de cohortes plurales desde el punto de vista disciplinar. Durante los catorce años de cursado (1998-2011), han concurrido profesionales de distintas disciplinas, de las Ciencias de la Salud y de las Ciencias Sociales, existiendo no obstante una mayor presencia de profesionales de las primeras. La mitad de los cursantes son médicos/as, un 15% enfermeros/as, un 10% psicólogos/as y el 25% restante se distribuyen entre bioquímicos/as, odontólogos/as, estadísticos/as, antropólogos/as, trabajadores/as sociales, veterinarios/as y fonoaudiólogos/as. Entre los graduados se incrementa la proporción de psicólogos/as y bioquímicos/as en desmedro de enfermeros/as.
En cuanto al sexo y la procedencia geográfica de los/as alumnos/as, se constata que la presencia femenina es significativamente mayor (70%) a la masculina. Si esta relación se aplica para los graduados puede afirmarse que el número de mujeres graduadas también supera a los varones (12 mujeres y 9 varones). Respecto a la procedencia se aprecia un mayor ingreso de residentes de Rosario (78,5%) mientras el resto procede fundamentalmente de otras localidades de la provincia de Santa Fe. Cabe destacar que en la última cohorte (2011) se han incrementado los cursantes de otras provincias e incluso de países extranjeros.
En el transcurso de las dos últimas cohortes, y con el propósito de incentivar la graduación de los y las especialistas, se implementa un Seminario/Taller de Trabajo Final, como instancia pedagógica planificada para acompañar la elaboración del trabajo integrador, requisito para acceder a la titulación. La elaboración de este trabajo final individual, implica el análisis de una problemática de salud-enfermedad-atención al interior de los procesos sociales en los cuales se genera, integrando una mirada crítica de las respuestas organizadas de los servicios de salud que participan en su determinación dialéctica. Es en este espacio curricular que, habiéndose comenzado con la investigación evaluativa que enmarca este trabajo, se implementa bajo la modalidad de grupo focal, la discusión y análisis sobre las limitaciones y dificultades en la elaboración del trabajo final. La producción colectiva del encuentro permite identificar una serie de nudos problemáticos de los cuales, en esta presentación, se retoman tres de ellos vinculados al peso de las tradiciones de saberes y prácticas profesionales en la formación de posgrado interdisciplinaria; al dominio del enfoque del propio campo de la salud en la definición de los problemas de salud-enfermedad-atención poblacionales, y por último, aunque no de menor importancia, refiere a la escasa experiencia en las prácticas de investigación y de escritura científica de los/as alumnas/as para la elaboración de los trabajos finales.
El carácter interdisciplinario que atraviesa el proceso de constitución histórica del campo de la epidemiología, involucrando conocimientos relativos a la clínica médica, la estadística y la medicina social (Almeida Filho, 2000) direcciona la necesidad de sostener la interlocución entre esas distintas áreas de saberes y de prácticas, a la hora de contribuir en las transformaciones de la formación de los y las alumnos/as. Desde esta perspectiva interdisciplinaria, la formación del especialista, conlleva crear y recrear un marco de representación común que exige coherencia epistemológica y teórica, a la vez que implica una cuidadosa delimitación de los aportes profesionales involucrados. En tal sentido, la elaboración del trabajo final se presenta como una actividad pedagógica en la que la interacción entre los distintos saberes y competencias se ponen a prueba para la construcción de un conocimiento epidemiológico que propicie superar la distancia de las teorías y prácticas profesionales de los alumnos/as, a la vez que valore y reconozca los insumos particulares de cada una de estas. Algunas expresiones del encuentro grupal señalan condiciones problematizadoras sobre el pasaje de una visión unidisciplinar a la construcción interdisciplinaria y multiprofesional en la formación en epidemiología, y se plantean como, *«...acá aprendí muchas cosas, que muchos diagnósticos, muchas soluciones a los problemas no pasan por el punto de vista médico...» (Médica 1)*
La identificación distintiva de los eventos de salud colectiva en el campo más amplio de problemas de construcción social, encuentra también referencias críticas en los participantes, *«...No sé si al médico le pasa lo mismo, pero el bioquímico, es más separado. Todo lo que es población o persona, yo muchas veces no las veo a las personas, veo tubitos... No tengo formación para lo social. Nunca, ni en la carrera (de grado) ni en los cursos que hice antes de hacer la carrera de epidemiología la tuve.»(Bioquímica)*
Construir conocimientos relativos a la salud y la enfermedad de las poblaciones para la elaboración de los trabajos finales implica reconocer los límites y potencialidades de cada uno de los perfiles profesionales a la vez que, confluye en un objetivo común propendiendo al encuentro de saberes (Aronna, 2006).
La hegemonía del enfoque biomédico en la definición y explicación de los fenómenos de salud y de enfermedad colectivos fue otro emergente sustantivo al momento de reflexionar sobre los trabajos finales. La deconstrucción de la noción de enfermedad ontológica o entidad nosológica, baluarte de la

clínica, se sustenta en repensar las unidades de análisis y de observación que atañen al estudio de los problemas de salud. Por tanto la dimensión colectiva no se distingue ni jerarquiza por el número de personas incluidas en los grupos poblacionales, sino por el nivel de organización de la realidad en el cual se piensan los problemas epidemiológicos y las intervenciones sanitarias.

Aquí también el debate grupal visualizó limitantes vinculadas a la necesidad de superar visiones fragmentadas o subordinadas a un enfoque de carácter biomédico, para enfatizar la dimensión poblacional de los procesos de salud abordados. «...a mi me ha costado mucho pasar de pensar en el individuo enfermo...al campo de lo social. Como seleccionar esa parte de la sociedad...» (Enfermero). «... para mi fue un descubrimiento, porque no tenia ni idea que se podían interpretar de esa forma los datos, los números y las cualidades de las poblaciones. Para mi fue importantísimo. Fue un cambio muy grande para mi, para mi profesión fue un cambio muy grande. Creo que es otra mirada sobre mi misma profesión de base». (Bioquímica)

De manera que la multiplicidad y diversidad de los problemas de salud de las poblaciones que aborda la epidemiologia, en la actualidad, evidencia la necesidad de una formación de posgrado que brinde conocimientos y herramientas adecuadas para afrontar la complejidad creciente del escenario socio-sanitario. (Augsburger et. al., 2007)

Por último un aspecto relevante para consolidar la elaboración de los trabajos finales, se plantea en relación con la exigencia de ampliar el horizonte de enseñanza en los aspectos teóricos y metodológicos de la construcción del conocimiento científico. La ausencia en las carreras de grado, de una reflexión epistemológica y metodológica en la producción y escritura científica, se profundiza en la formación de posgrado, y es elocuente en los relatos grupales, «...llego a esta instancia y bueno, y agarro trabajos y leo y reviso pero cuando tengo que problematizar y dirigir mi trabajo, no se para donde arrancar. ...cuando estoy sola en casa, llena, llenísima de información, no se para donde agarrar» (Médica 3). «... las dificultades de buscar bibliografía, decir '¿que hago?', 'me voy para acá, me voy para allá?' mil quinientas posibilidades que van surgiendo porque uno va cambiando en el momento. Vas leyendo y dice 'esto para que lo guardé!'...'Que tenía que ver con mi razonamiento?'(Risas y comentarios) (Médica 4) «Me cuesta muchísimo primero redactar, creo que por supuesto eso va con la lectura,... yo tenia que escribir dos paginas y era terrible...» (Médica 3)

Aun cuando existe una franca expansión en la formación de posgrado en áreas de la salud, persisten dificultades y escasa experiencia de los profesionales tanto, en las tareas de investigación científica cuanto en la práctica de escritura académica en el campo de la epidemiología.

Discusión y ejes de reflexión

Los hallazgos sintetizados permiten afirmar la necesidad de la utilización de estudios participativos, en los procesos evaluativos de la educación superior. En tal sentido el valor de aplicar el grupo focal, además del análisis documental, sobre la trayectoria formativa se presenta como una instancia propicia para instalar un espacio de reflexión crítica del proceso de enseñanza y de aprendizaje orientado a la renovación de las estrategias educativas que posibilite la concreción de los trabajos finales de los alumnos/as.

Referencias bibliográficas

Almeida Filho N. (2000) La ciencia tímida. Ensayos de Deconstrucción de la Epidemiología. Lugar Editorial, Buenos Aires.

Alonso Hortale V., Fiúza Moreira C.O. (2008) «Auto-evaluación en los programas de pos- graduación en el área de la salud colectiva: características y limitaciones». Ciência & Saúde Coletiva, 13(1):223-233.

Aronna A., Gerlero S., Orzuza S., Scaglia E., Taboada E. (2012). La formación de posgrado en Epidemiología: análisis de una experiencia pedagógica en el campo de la salud. Presentado en I Congreso Latinoamericano de Formación Docente en Ciencias Médicas, Fac. Ciencias Médicas/ UNR. Rosario (Aceptado para su publicación).

Aronna A., Ithurralde C., Röhner M L, Rossi C (2010) «Reflexiones en torno al equipo interdisciplinario: eje y sostén en el abordaje de los trastornos neurolingüísticos desde la perspectiva fonoaudiológica» VEA Visión de Enfermería actualizada Informes Articulación de contenidos en la formación de enfermeros, año 6 número 22:22-28.

Augsburger A.C., Gerlero S.S., Taboada E. (2007) «La formación de pos-grado en Epidemiología: estrategias pedagógicas de una experiencia. Interface - Comunic., Saúdə, Educ., v.11, n.21, p.131-42.

Guerrini et al. (2004) «La evolución del sistema de posgrados en los últimos 15 años». En IV Encuentro Nacional y I Latinoamericano: la Universidad como Objeto de Investigación, Tucumán, Argentina, octubre 2004. Disponible online: http://rapes.unsl.edu.ar

Rovere M. Bloch C, Luppi I; Taboada E.; Gerlero S.; Morabito A. (2004) La investigación en el campo de la Salud Pública; extendiendo su uso, diversificando sus perspectivas. Capitulo 5, La Formación de Posgrado en Salud Pública. Nuevos desafíos, nuevos caminos. 1ª Edición, Organización Panamericana de la Salud, Buenos Aires.

VALORES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA. ANÁLISIS COMPARATIVO POR SEXO

Arriaga M. C.; Oviedo, R.; Racca, A.; Iacci, P.
Instituto de Investigaciones y Asistencia Técnica en Administración. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: marriaga@fcecon.unr.edu.ar

Introducción

El presente trabajo está encuadrado dentro de un proyecto de investigación denominado: *«Los valores en la formación universitaria. El rol de la Universidad en la formación de profesionales socialmente responsables»*, orientado a abordar la problemática de la Responsabilidad Social desde dos enfoques articulados:
Los valores a incorporar en su formación para la constitución de profesionales socialmente responsables.
La responsabilidad social de la Universidad en la transmisión de esos valores.
Lo que se intenta es identificar cuáles son los valores adquiridos o reforzados por los profesionales en su formación universitaria, necesarios para el ejercicio socialmente responsable de la profesión y estudiar el rol de la Universidad en tal transmisión de valores, como parte de su propia responsabilidad social como institución.
En esta presentación el análisis se hace desde la perspectiva de los alumnos y en forma comparativa por sexos.
Para Torres Pernalete y Trápaga Ortega (2010) la responsabilidad social de la universidad pasa por entregar a la sociedad ciudadanos con capacidades para resolver eficaz y eficientemente los problemas de su sociedad, dentro del total respeto de los derechos y los valores humanos. Interpretan que la responsabilidad social universitaria puede ser considerada en dos niveles: el institucional y el intrapersonal. El plano institucional es entendido como un modo de gestión integral que se caracteriza por considerar los impactos que la actividad de la organización genera en el interior de la estructura. En el plano intrapersonal intenta promover comportamientos socialmente responsables en todos los miembros de la comunidad universitaria y sus aliados externos.
La Asociación Internacional de Estudiantes de Ciencias Económicas y Empresariales (AIESEC), fundada en 1948, ha publicado la *Guía de acción joven para el desarrollo sostenible.* Las conclusiones eran fruto de un amplio debate entre estudiantes, empresarios y académicos de todo el mundo. Es el resultado del feedback recibido de todos los proyectos y seminarios organizados sobre el tema, y representa una contribución y un compromiso de los futuros empresarios. «El objetivo es crear conciencia en la juventud de todo el mundo sobre el desarrollo sostenible, mediante un enfoque pacifico e interactivo» (Villanova, Santiago 1994,74).

Objetivos

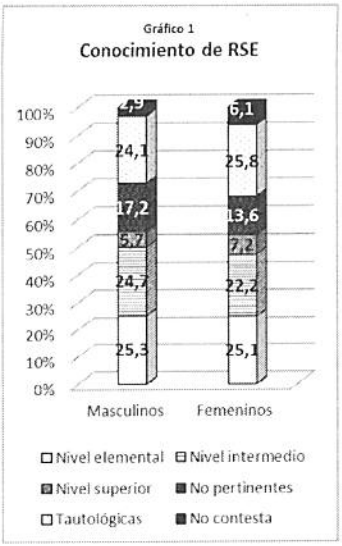
El objetivo del trabajo es detectar si hay diferencias significativas por sexo en la percepción que tienen los alumnos acerca de lo que es la Responsabilidad Social Empresaria (RSE), en la importancia que la misma tiene para ellos como alumnos, y la importancia que la carrera y la sociedad asignan a la RSE. Además detectar si hay diferencias por sexo en cuanto a los valores considerados más importantes para un profesional de la Administración y en la responsabilidad atribuida a la Universidad en su transmisión.

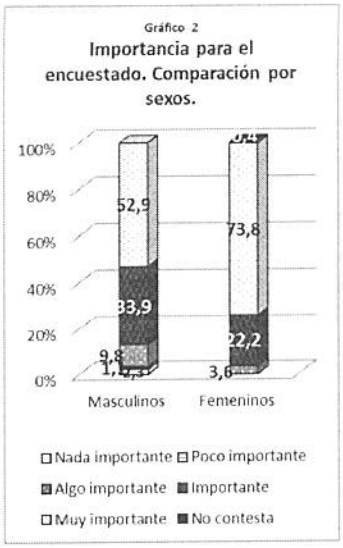
Metodología

En cuanto a la metodología utilizada, es un estudio confirmatorio, comparativo y transversal. La información se obtuvo por medio de una encuesta de opinión a una muestra de alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). El cuestionario utilizado fue autoadministrado y estaba compuesto principalmente por preguntas cerradas de opción múltiple, con predominio de escalas de valoración. Se aplicó el mismo en las primeras semanas del ciclo lectivo 2012. Se obtuvo una muestra de 453 alumnos seleccionada por juicio de expertos. Se hizo un análisis de los resultados comparando las respuestas por sexo de los entrevistados. Se aplicó test Chi cuadrado para la variable conocimiento por parte de los alumnos acerca de lo que es la Responsabilidad Social Empresaria y test de diferencia de medias para las variables medidas en una escala numérica, a fin de determinar si había diferencia estadísticamente significativa por sexos.

Resultados

Los principales resultados obtenidos fueron los siguientes:
Si bien los alumnos otorgan gran importancia a la Responsabilidad Social Empresaria (RSE), tienden a su vez a tener una concepción restringida del término. La mayoría lo asocian a la mera preocupación por evitar consecuencias negativas del accionar empresario, y solamente una pequeña minoría lo entiende desde una visión sistémica, como la responsabilidad de la empresa en relación al progreso conjunto de la sociedad.
No hay diferencias significativas por sexo con respecto al conocimiento que tienen los alumnos acerca de la RSE. (Ver Gráfico 1)





La importancia que los alumnos perciben que la carrera otorga al concepto es en promedio mayor a la que perciben de la sociedad en general. Por otro lado están por debajo de la importancia que le atribuyen los encuestados.
Hay diferencias significativas por sexo en cuanto a la importancia que le dan a la RSE los encuestados en lo personal. (Ver Gráfico 2 y Tabla 1. Cabe aclarar que las mediciones se hicieron con escalas numéricas dando significados a los extremos de la escala)

Tabla 1 **ANOVA**

			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Importancia que da el encuestado * Sexo	Inter-grupos	(Combinadas)	14,332	1	14,332	30,594	,000
	Intra-grupos		210,807	450	,468		
	Total		225,139	451			

También hay diferencias significativas en las percepciones que tienen acerca de la importancia que le da la carrera (Ver Gráfico 3 y Tabla 2) y la sociedad. (Ver Gráfico 4 y Tabla 3)

Tabla 2 **ANOVA**

			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Importancia en la carrera de la RSE * Sexo	Inter-grupos	(Combinadas)	4,385	1	4,385	4,461	,035
	Intra-grupos		436,496	444	,983		
	Total		440,881	445			

Tabla 3 **ANOVA**

			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Importancia que le da la sociedad * Sexo	Inter-grupos	(Combinadas)	14,991	1	14,991	12,314	,000
	Intra-grupos		542,953	446	1,217		
	Total		557,944	447			

No hay diferencia significativa por sexo en la medida que consideran a la Universidad responsable en la transmisión de valores y la formación de profesionales responsables.
Con respecto a la medida en que consideran a la Universidad responsable en la transmisión de valores y la formación de profesionales socialmente responsables, el promedio de los varones es 4,14 y el de las mujeres es 4,19. El promedio general es 4,17, lo que significa que los alumnos de ambos sexos consideran que universidad es responsable en ese sentido con un desviación de 0,823. En cuanto a la evaluación del desempeño actual de la Universidad en la transmisión de valores y en la formación de profesionales socialmente responsables, el promedio de los varones es 3,62 y de las mujeres es 3,77. El promedio general es 3,71, lo que significa que los alumnos de ambos sexos consideran que el desempeño de la universidad en ese sentido está entre bueno y muy bueno con un desviación de 0,874.

Tabla 4 **ANOVA**

			Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Medida en que considera a la Universidad responsable en la transmisión de valores * Sexo	Inter-grupos	(Combinadas)	,243	1	,243	,358	,550
	Intra-grupos		304,267	449	,678		
	Total		304,510	450			
Evaluación del desempeño de la Universidad en la transmisión de valores * Sexo	Inter-grupos	(Combinadas)	2,296	1	2,296	3,021	,083
	Intra-grupos		340,568	448	,760		
	Total		342,864	449			

Los test correspondientes, como puede observarse en Tabla 4, indica que no hay diferencia significativa al nivel del 5% en las respuestas dadas por varones y mujeres para ambas preguntas.
Los valores más priorizados por las mujeres son: Responsabilidad – Compromiso 30%, Honestidad – Transparencia 16%, Libertad 13%, Igualdad 11%, Conocimiento – Sabiduría 7%, Afecto 6%, Equidad – Justicia 5%, Solidaridad – Cooperación 4%.
Los varones, en cambio, priorizan: Libertad 22%, Honestidad – Transparencia 17%, Responsabilidad – Compromiso 14%, Equidad – Justicia 9%, Conocimiento – Sabiduría 7%, Igualdad 5%, Solidaridad – Cooperación 5%, Eficiencia – Excelencia 4%,
Con respecto a la importancia que otorgan a cada uno de los valores en la vida cotidiana hay diferencia significativa en el valor que le otorgan a las siguientes variables: Igualdad, Equidad – Justicia, Afecto, Integridad, Solidaridad – Cooperación, Seguridad, Honestidad – Transparencia y Responsabilidad – Compromiso. Siempre son las mujeres las que en promedio le otorgan más importancia.

Gráfico 3

Importancia en la carrera.
Comparación por sexos.

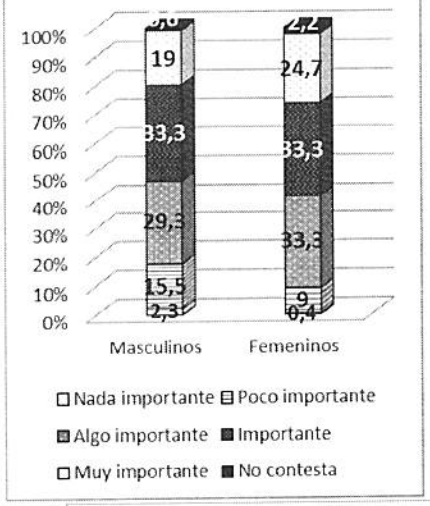


Gráfico 4

Importancia para la sociedad.
Comparación por sexos.

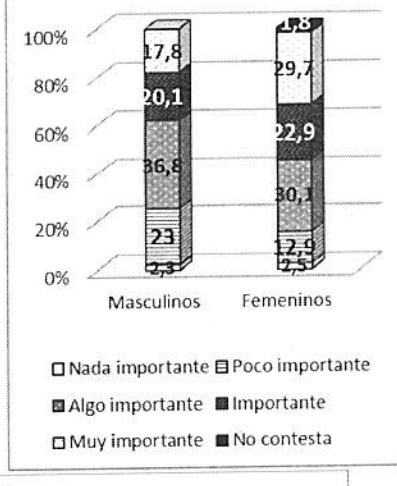
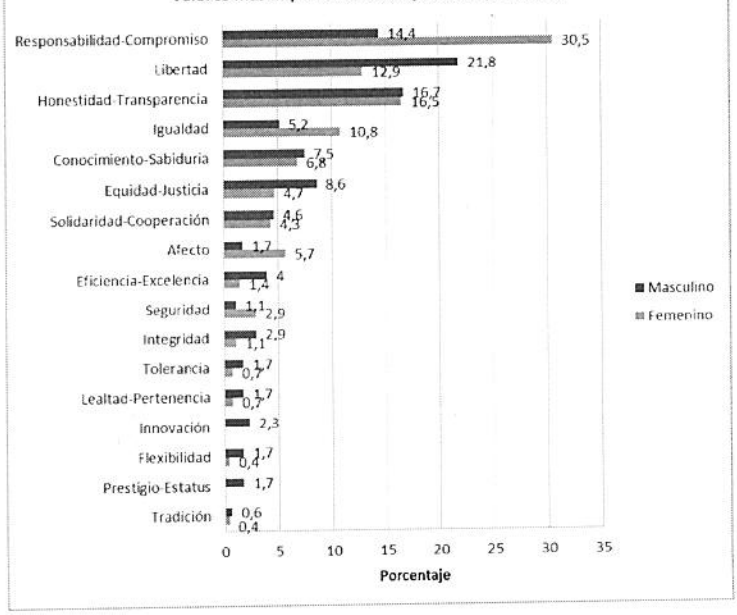


Gráfico 5

Valores más importantes. Comparación por sexos.



CITAS BIBLIOGRÁFICAS
Torres Pernalete, Mariela y Trápaga Ortega Miriam (2010) RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD Retos y perspectivas. Editorial Paidós Sociales 61. Buenos Aires.
Villanova Santiago (1994) EMPRESARIOS VERDES PARA UN PLANETA AZUL. La estrategia ambiental del siglo XXI. Editorial BLUME Barcelona.

ESTABILIDAD DIMENSIONAL DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO SOMETIDAS A SOLUCIONES DESINFECTANTES

Attorresi, B; Di Benedetto, S; Galleano, S; Granato, M; Martín,A; Valdés, C; Arancegui,N.
Cátedra de Materiales Dentales I y II. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Santa Fe, Argentina. E-mail: battorresi@hotmail.com

Objetivos: En la práctica odontológica la desinfección de las impresiones dentales es un procedimiento necesario para evitar infecciones cruzadas. Los materiales utilizados para realizar las impresiones se contaminan con microorganismos presentes en la cavidad oral. El lavado con agua remueve los restos de materia orgánica y disminuye el porcentaje de microorganismos por arrastre, contribuyendo a la eliminación parcial de los mismos, pero no asegura una desinfección eficaz. Diferentes agentes químicos son utilizados para esta finalidad. Siendo el alginato un coloide capaz de absorber y perder agua de su estructura, al permanecer en contacto o sumergido en soluciones químicas desinfectantes se podría alterar su estabilidad dimensional y la del posterior modelo. El objetivo de este estudio fue determinar el agente químico (hipoclorito de sodio al 1%, glutaraldehido al 2% y clorhexidina al 2%) que provoca *menos cambios dimensionales* en las impresiones dentales con alginato.

Metodologia: Se confeccionó un modelo patrón en acrílico que simula una arcada mandibular con cuatro pilares metálicos cónicos que representan piezas dentarias talladas para recibir una restauración rígida, ubicados en los puntos correspondientes a primeros molares, premolar y canino inferior. (Fig.1) Para la reproducción del modelo se confeccionó una cubeta *ad hoc* de acrílico con topes que aseguraron un asentamiento preciso de las dos partes. El material seleccionado para este procedimiento fue un hidrocoloide irreversible o alginato de calidad reconocida ya empleado en trabajos similares. La dosificación y manipulación se realizaron siguiendo las indicaciones del fabricante. (Fig.2)

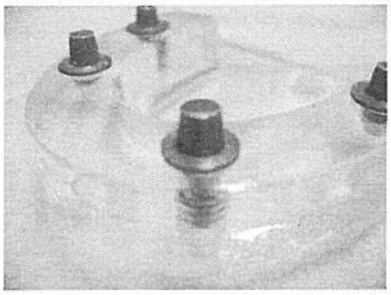


Figura 1.Modelo patrón.

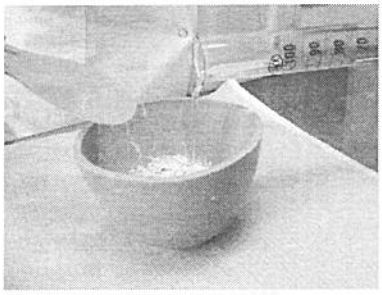


Figura 2.Manipulación del alginato.

Se tomaron un total de 25 impresiones seriadas. (Fig.3) De éstas, 5 se sumergieron en agua de red, 5 en glutaraldehído al 2 %, 5 en hipoclorito de sodio al 1 %, 5 en clorhexidina al 2 % durante 10 minutos y 5 se rociaron con hipoclorito al 1 % y se envolvieron en algodón saturado en la misma solución manteniéndolo en bolsa cerrada durante 10 minutos. (Fig.4 y 5) El positivado fue realizado en yeso densita tipo IV preparándose en una proporción agua/polvo 0,22 con agua a temperatura ambiente. (Fig.6).

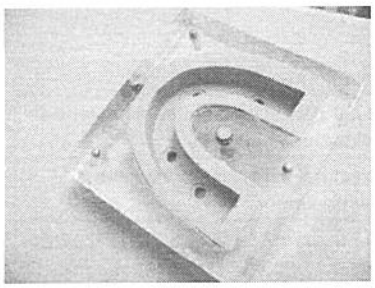


Figura 3.Impresión del modelo patrón.

Figura 4. Soluciones químicas desinfectantes.

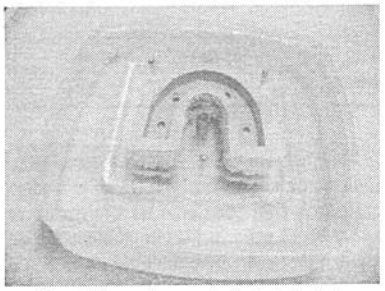


Figura 5. Inmersión en solución desinfectante.

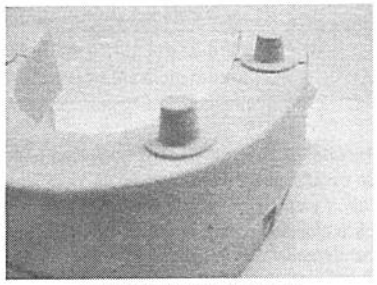


Figura 6.Modelo en yeso densita

Los modelos obtenidos se midieron por triplicado, con máquina de medición por coordenadas con precisión de 0,5 micrómetros. Se registraron 6 tipos de mediciones sobre cada modelo y en el odelo patrón (Fig. 7). Las medidas consideradas figuran en la Tabla 1.

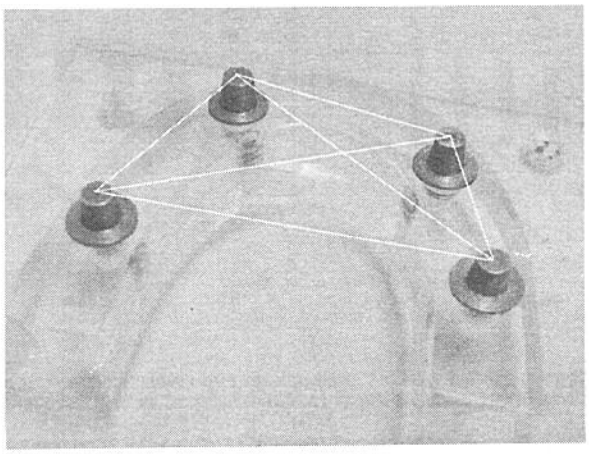


Figura 7.Distancias

Tabla 1.

	Descripción de las distancias medidas
D1	medida desde el punto medio de la cara oclusal del molar inferior derecho al punto medio medio de la cara oclusal del premolar derecho.
D2	medida desde el punto medio de la cara oclusal del premolar derecho al punto medio de la cara oclusal del canino izquierdo.
D3	medida desde el punto medio de la cara oclusal del canino izquierdo al punto medio de la cara oclusal del molar izquierdo.
D4	medida desde el punto medio de la cara oclusal del molar izquierdo al punto medio de la cara oclusal del molar derecho
D5	medida del punto medio de la cara oclusal del molar derecho al punto medio de la cara oclusal del canino izquierdo
D6	medida del punto medio de la cara oclusal del premolar derecho al punto medio de la cara oclusal del molar izquierdo.

Resultados: Las mediciones obtenidas fueron sometidas a estudio metrológico y análisis estadístico. Se calcularon los promedios de las mediciones en cada una de las distancias de D1 a D6 en el modelo patrón y en las muestras sometidas a distintos líquidos desinfectantes Se obtuvieron las diferencias de los promedios de las muestras con respecto al patrón (Fig.7 y 8). El agua (0,122) es el elemento de manipulación donde la expansión fue menor. Le siguen en orden creciente: Hipoclorito de sodio al 1% (0,162), Glutaraldeido al 2% (0,176), Hipoclorito de sodio al 1% rociado y con algodón (0,207) y Clorhexidina al2% (0,212).

Figura 7

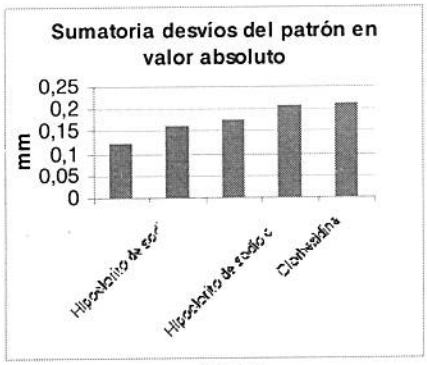


Figura 8

Conclusión:
En general, los distintos agentes químicos empleados en este estudio produjeron una *expansión.*
La solución desinfectante que produjo el menor cambio dimensional en la muestra fue el hipoclorito de Na al 1%
En el hipoclorito de sodio con algodón hubo expansión en algunas dimensiones y contracción en otras.

Bibliografia:
Boer PR, Francisconi PAS, Frossard M. Dimensional Evaluation of Stone Die from Irreversible Hydrocolloid Impression after Disinfection. Revista Ciencias Biológicas de la Salud, Londrina, 2004, v. 25. P.3-8.
Chiayi Shen. Capítulo 9. Materiales de Impresión. En Anusavice K. «Phillips. Ciencia de los Materiales Dentales». Undécima Edición. Editorial Elsevier, 2004 Madrid, España.pp: 205-254.
Craig RG, Ward ML, Capítulo 11: Materiales de Impresión. En Craig RG, Ward ML. «Materiales de Odontología Restauradora» Décima Edición. Editorial Harcourt Brace,1998. Pp: 281-332.
García Merino I, Galarza C, Neila L, Stephanny P. Estudio in vitro de la estabilidad dimensional de impresiones tomadas con siliconas de adición (Elite HD Zhermack) sometidas a desinfección por inmersión en soluciones desinfectantes con hipoclorito de sodio al 1%, glutaraldehído al 2% y clorhexidina al 2%» en el laboratorio de Histopatología de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador Quito 2009. Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, n° 11, 2009, 13-19.
Hidalgo López I, Balarezo Razzeto A. Estudio in vitro de la alteración dimensional de impresiones con silicona por adición sometidas a desinfección. Revista Estomatológica Herediana 2004; (1-2) 45-50.
Ivanovski S, Savage NW, Brockhurst PJ, Bird PS. Disinfection of dental stone casts: Antimicrobial Effects and physical property alterations. Dental Materials, 1995, 11: 19-23.
Macchi R. Capítulo 19: Hidrocoloides para Impresión. En Macchi R. «Materiales Dentales». Cuarta Edición. Editorial Médica Panamericana S. A. 2007 Bs. As. pp: 229-239.
Martin N, Martin MV, Jedynakiewicz NM. The dimensional stability of dental impression materials following immersion in disinfecting solutions. Revista Elsevier. Dental Materials 23, 2007, 760-768.
Ribeiro da Cunha Peixoto RT, Haueisen Sander H, Améndola Couto H, Martins Diniz L, Valente Araujo P, Rodrigues Santos V, De Abreu Poletto L T. Análisis de la eficacia de agentes químicos de desinfección en materiales elastoméricos. Acta Odontológica Venezolana, 2007, vol. 45, n° 1.
Taylor RL, Wright PS, Maryan C. Disinfection procedures: their effects on the dimensional accuracy and surface quality of irreversible hydrocolloid impression materials and gypsum casts. Revista Elsevier. Dental Materials, 18, 2002, 103-110.

APORTES CONCEPTUALES PARA PENSAR LA PREVENCIÓN CON JÓVENES EN LAS ESCUELAS DE ENSEÑANZA MEDIA DE LA CIUDAD DE ROSARIO (2012)

Augsburger C, Ruggeroni C, Di Paolo O, Loiza N, Muné L.
Secretaría de Ciencia y Tecnología. Facultad de Psicología, UNR
E-mail: augsburgerc@yahoo.com.ar

Introducción

Organizadas como experiencias de prevención y promoción de salud, las instituciones educativas han incorporado y llevan a cabo acciones de cuidado de la salud así como intervenciones sobre problemáticas psico –educativas. Estas experiencias se caracterizan por ser muy disímiles, y esa diversidad refiere tanto a los problemas a los que se abocan, las metodologías que privilegian para su desarrollo, los destinatarios que comprometen, como a los profesionales que las planifican.

La prevención y promoción de la salud constituye hoy una proposición que cuenta con amplia difusión e incentivo educativo, sanitario y social. Sin embargo, constituye en su interior un campo teórico, metodológico y operativo atravesado por un fuerte debate conceptual e ideológico. De manera que la riqueza y variedad de enfoques adoptados por las instituciones educativas merece una reflexión sistemática acerca de las perspectivas que los sustentan, el grado de implementación y desarrollo que muestran, su sustentabilidad en el tiempo, los problemas o situaciones que priorizan, los procesos evaluativos y el punto de vista que adoptan en torno de la salud, y sus posibilidades de prevención y cuidado.

Este artículo describe los principales componentes de una investigación en curso cuyo objetivo general es indagar los proyectos y experiencias de carácter preventivo de problemáticas psico - educativas y sanitarias, que se desarrollan en escuelas secundarias seleccionadas de la ciudad de Rosario. Enmarcando el primero de los objetivos específicos, que propone identificar y analizar los enfoques sobre prevención y promoción de la salud que se hallan en debate en la actualidad, se exponen algunos de los principales conceptos que orientaron la construcción del problema así como los avances preliminares elaborados a partir de su ejecución.

Por las características del problema identificado y del objeto de estudio la investigación contempla una estrategia metodológica de orden cualitativo. Esta decisión metodológica obedece al interés y la adecuación que el abordaje cualitativo brinda para analizar los enfoques teóricos en torno de la prevención y promoción de la salud así como su pertinencia para comprender los valores, las representaciones y las perspectivas que un determinado grupo presenta respecto de un problema específico.

Conforme las metas establecidas en el presente estudio se indagan una diversidad de fuentes para la elaboración de la información. Estas son tanto primarias cuanto secundarias, considerando que la

procedencia múltiple de datos incrementa la riqueza de la información que se elabore. El universo o población en este estudio lo constituye el conjunto de actores sociales de las instituciones educativas públicas de enseñanza secundaria de la ciudad de Rosario.

Avances preliminares

Hay acuerdo que en el ámbito escolar las personas en determinados momentos de sus vidas, aprehenden actitudes, y habilidades que son integradas a sus experiencias y vivencias cotidianas. Esas adquisiciones orientan a los escolares para el reconocimiento y la expresión de sus necesidades, posibilitándole la oportunidad de reflexionar sobre su papel en los logros sociales y culturales y brindándole la conciencia y las herramientas para intervenir en la transformación social. (Leonello V M., L'Abbate, S., 2006)

Si la infancia y la adolescencia constituyen una época decisiva en la vida en la construcción de los hábitos, y en las actitudes en relación a la salud, la escuela asume un importante papel y los valores que se expresan en la escuela en sus diferentes aspectos generalmente son aprehendidos por los niños y jóvenes en su vivencia diaria. (Gonçalves et. al, 2008) Sin embargo, pese al conocimiento sobre el valor de contribuir a la protección de la salud en el ámbito escolar, no siempre las instituciones se sienten responsables por las prácticas de salud en sus ambientes, ni capaces de actuar en estrategias de prevención, y generalmente reproducen un paradigma de carácter asistencialista que prioriza la visión individual de los problemas y de la enfermedad en detrimento de lo grupal y de la prevención.

Las experiencias que la literatura refiere dan cuenta de algunos aspectos relevantes para ser aprehendidos de manera crítica. En primer lugar que la identidad de la colectividad escolar casi siempre queda desplazada, los datos o la información sobre característica socio – culturales de cada comunidad educativa y su contexto de referencia son escasos, y hay tímidas referencias sobre los recursos de los que la institución y el grupo disponen como potencial local para hacer frente a las dificultades.

En segundo lugar, el abordaje de los temas no se hace de manera transversal. Si el conocimiento es transmitido en unidades que son adicionadas a determinadas disciplinas curriculares, los profesores son vistos como técnicos que deben transmitir información necesaria para promover un cambio de comportamientos de los jóvenes. Cuando se convoca a técnicos o expertos que no pertenecen a las organizaciones educativas, estos asumen la información desligada del contexto institucional, grupal y áulico concreto, interviniendo en momentos puntuales y de forma esporádica.

En tercer lugar, son elocuentes las dificultades para visualizar la salud como una cuestión global que no involucra cuestiones sólo vinculadas a la higiene, la alimentación y las enfermedades. Son minoría las experiencias y trabajos que consiguen incorporar aspectos de calidad de vida y de ciudadanía, como temáticas abarcativas y complejas que comprometen la salud.

Por otra parte, las nociones de prevención y promoción de la salud no son ajenas a un fuerte debate teórico. Ambos términos, profundamente polisémicos, permiten planteamientos diversos y eventualmente antagónicos. (Castiel, 2006; Castiel, Alvarez Dardet – Diaz, 2010, Mesquita Ayres et. al.; 2006; Buss)

Las propuestas de prevención entre jóvenes, afirmadas sobre la noción de disminuir las conductas de riesgo, están centradas en la transmisión de información, buscando fundamentalmente la asunción de una conciencia individual que opere en la modificación de comportamientos considerados riesgosos o inapropiados. Cuando la perspectiva adoptada es el binomio información – comportamiento, la característica dominante de los trabajos es una propuesta de un proceso educativo que resulte modelador, y con un resultado previamente establecido. (Fernández Costa et. al; 1999)

Una posición crítica respecto de esta perspectiva hegemónica enfatiza las condiciones culturales, económicas, políticas y morales que están en la base de las definiciones de los comportamientos, y busca producir una respuesta social capaz de transformar los contextos favorecedores de esos comportamientos. Estos dos polos configuran abordajes bastante diversos en cuanto a objetivos, estrategias y criterios de evaluación. (Mesquita Ayres et. al.; 2006)

Desde este enfoque crítico, vienen surgiendo intervenciones que tomando por centro conceptos como el de vulnerabilidad, proponen acciones no restrictas al componente de la información buscando trabajar con aspectos más estructurales o contextuales, propios de cada grupo. Se coloca la idea de que las intervenciones preventivas en la escuela deben producir una respuesta social y no trabajar sólo con la idea restricta de un cambio de comportamientos.

Las estrategias de prevención de problemas de salud y de manera más amplia la promoción de la salud en el ámbito escolar, compromete un espacio de encuentro entre la salud y la educación que muestra hoy plena vigencia. Sin embargo, el desenvolvimiento de acciones de ese carácter no esta exento de contradicciones que resultan tanto de las historias, jerarquías, tradiciones, y fines diferenciados entre el sector educativo y el sector sanitario, cuanto de los enfoques y paradigmas con que se desarrollan. (Augsburger, 2005). Así, resulta importante mirar críticamente las prácticas de prevención,

afirmando una perspectiva que no se reduzca a disminuir los riesgos sino a fortalecer y colocar a los sujetos como protagonistas de su salud. Al recrear las formas de comunicación y renovar las formas de expresión de identidades, y proyectos, se potencian los intercambios y se transforman los contextos institucionales e intersubjetivos que a escuela va construyendo.

Referencias bibliográficas

Augsburger, A.C. (2005) La promoción de la salud en la escuela. En Aulas y Psicólogos. La prevención en el campo educativo. Argentina: Homo Sapiens Ediciones.

Buss, P. M. (2006) Una introducción al concepto de promoción de la salud. En Promoción de la Salud. Conceptos, reflexiones, tendencias. Buenos Aires: Lugar Editorial.

Castiel, L.D.; Alvarez Dardet – Díaz, C. (2010) (Pre) culpa, responsabilidad individual y regulación moral. . En: La salud persecutoria: los límites de la responsabilidad. Buenos Aires: Lugar Editorial.

Castiel, L.D. (2006) Dédalo y los Dédalos: identidad cultural, subjetividad y los riesgos para la salud. En Promoción de la Salud. Conceptos, reflexiones, tendencias. Buenos Aires: Lugar editorial.

Gonçalves, F.D.; Fontenele Catrib A.M.; Cunha Vieira N.F.; de Souza Vieira L.J.N. (2008) A promoção da saúde na educação infantil. Interface – Comunicación, Saúde, Educación. 12 (24)

Leonello, V. M.; L'Abbate, S. (2006) Educação em Saúde na escola: uma abordagem do currículo e da percepção de alunos de graduação em Pedagogia. Interface – Comunicación, Saúde, Educación, 9 (18)

Mesquita Ayres, J.R.; França Júnior, I.; Calazans, G.J.; .Saletti Filho, H.C. (2006) El concepto de vulnerabilidad y las prácticas de salud: nuevas perspectivas y desafíos. En Promoción de la Salud. Conceptos, reflexiones, tendencias. Buenos Aires: Lugar editorial.

Mesquita Ayres, J.R.; Carvalho Freitas, A. Silva dos Santos, M.A.; Saletti Filho, H.C.; França Júnior, I. (2003) Adolescência e aids: avaliação de uma experiência de educação preventiva entre pares. Interface – Comunicación, Saúde, Educación 7 (12).

POLÍTICAS EN SALUD MENTAL. ACCESIBILIDAD Y ACOGIMIENTO A LOS CUIDADOS DE SALUD MENTAL EN ATENCIÓN PRIMARIA. ROSARIO (ARGENTINA).

Augsburger C.; Gerlero S.; Corvalan F.; Orzuza S.
Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Psicología. UNR
E-mail: augsburgerc@yahoo.com.ar

Introducción

Desde hace más de dos décadas en la ciudad de Rosario se impulsan políticas sanitarias locales en el marco del desarrollo de una política centrada en la Atención Primaria. El eje de descentralización de los procesos de atención busca también la integración de los cuidados de la salud mental a la atención básica de salud.

Esta directriz política, de integración de la salud mental a los cuidados y servicios generales de salud se ve renovada con la sanción de la primera Ley Nacional de Salud Mental (N°26.657/2010). Allí se establecen las pautas y principios del proceso de reconversión de los sistemas de salud destinados a la atención de los problemas mentales. El texto legislativo coloca un marco regulatorio para los cuidados de salud mental y consolida la reorientación de las políticas del sector en el marco de la estrategia de atención primaria; establece la protección de los derechos de las personas con padecimiento psíquico, y el carácter intersectorial e interdisciplinario de las estrategias de resolución en torno a las problemáticas subjetivas; promueve priorizar acciones y servicios de base comunitaria así como ampliar a los hospitales generales la atención en salud mental. (Gerlero et. al.; 2011) De modo que la normativa abre un abanico de posibilidades para avanzar en la reorganización de los servicios de salud, y establecer prácticas innovadoras que fortalezcan el encuentro entre el equipo de salud y la comunidad mediante procesos de trabajo que garanticen la accesibilidad, continuidad y acogimiento de los cuidados de salud mental.

Si se espera que los servicios de atención básica contemplen las dimensiones de accesibilidad y acogimiento como valores prioritarios para visibilizar el devenir cotidiano de las respuestas sanitarias a la población, es central el análisis de las formas organizativas que adquieren los centros de salud, así como la integración de las estrategias y servicios de salud mental en las políticas sanitarias de la ciudad de Rosario. (Gerlero et al. 2011; Schmidt et al.; 2009)

Este trabajo presenta algunos de los hallazgos de una investigación más amplia que está focalizada en estudiar la implementación de las políticas de salud mental en el contexto provincial. (Augsburger et al, 2009) Tiene por objetivo establecer un diagnóstico comprensivo de las condiciones de accesibilidad y las estrategias de recepción y admisión de las problemáticas de salud mental en los servicios de la red de atención primaria como componente prioritario para evaluar la integración efectiva del sector en las políticas sanitarias de la ciudad de Rosario.

Se adopta como estrategia metodológica un diseño de estudio de caso, considerando al municipio de Rosario como caso único. El universo en estudio se compone de la totalidad de Centros de Salud que

forman la red de Atención Primaria, 52 de ellos de administración municipal, y 27 de administración provincial, y que están distribuidos en toda el área de la ciudad.
Para la obtención y el análisis de la información se utilizan fuentes primarias y secundarias. La caracterización de la organización, y funcionamiento de los servicios de salud mental se relevó a través de la aplicación de encuestas institucionales al conjunto de las unidades. Con posterioridad se realizaron dos grupos focales con prestadores de salud mental de la red sanitaria, destinados a cualificar la visión que ellos elaboran de los procesos de atención y de las prácticas que desarrollan. (Augsburger; Gerlero; 2011) Se establecieron tres ejes prioritarios para atender a la construcción de la visión de los profesionales: el establecimiento de dispositivos de admisión; la coordinación entre niveles de los servicios de la red, y la atención de problemas y situaciones críticas en salud mental. Asistieron a las reuniones grupales 11 profesionales. Los asistentes fueron invitados a través de una nota escrita que explicitaba la dinámica y el propósito del encuentro así como los responsables de la coordinación de éstos. Para la totalidad de procedimientos de indagación de fuentes primarias (grupos focales, entrevistas y encuestas), se consideraron tres aspectos éticos principales: comunicación clara y precisa de los aspectos relevantes del estudio, consentimiento informado y confidencialidad de la información.

Resultados parciales

La policía sanitaria del municipio muestra la existencia de una variada disponibilidad de servicios de salud mental, que están organizados y distribuidos territorialmente, y cuyas prestaciones están integradas a la red básica. Casi todas las organizaciones estudiadas ofrecen atención ambulatoria especializada y además un alto porcentaje realiza atención domiciliaria. En su gran mayoría (60/65), los centros de salud establecen procesos de adscripción, referidos como dispositivos institucionales que buscan organizar y garantizar los cuidados de salud asignando la responsabilidad a equipos de trabajo o profesionales específicos, sobre un conjunto poblacional y/o de usuarios. (Augsburger, Gerlero; 2011)
Los resultados señalan que en los centros de atención primaria se recepcionan los pacientes de salud mental derivados de otras instituciones, aunque son recurrentes los problemas identificados en la articulación entre los diversos niveles de atención. Si bien los usuarios circulan de manera fluida entre los niveles de atención, en gran medida no llevan registros de referencia y contra-referencia. (Gerlero et al., 2011)
Conforme a los lineamientos de la Atención Primaria, los profesionales de salud mental desarrollan actividades de prevención y promoción de salud, sin embargo para la mayoría el tiempo destinado a esas actividades en una parte mínima de su dedicación horaria. (Gerlero et al, 2011)
La información obtenida a partir de los grupos focales complementa y aporta nuevos elementos para la comprensión del problema en estudio.
La instalación de dispositivos de admisión es muy heterogénea en el conjunto de centros de salud, y queda supeditada a una decisión y organización intra-institucional. «No tengo ningún dispositivo de admisión, trabajo a agenda abierta»; «Hacemos entrevistas en conjunto, a veces, pero no es un dispositivo». El trabajo con otros profesionales en la admisión se configura acorde a condiciones institucionales y personales, con distinción de otras áreas. «... Odontología, Trabajo Social y Psicología son distintos, no hay turnos programados».
Todos los profesionales consultados definen que priorizan la atención de acuerdo a criterios de urgencia y/o vulnerabilidad establecidos por el profesional interviniente. La admisión espontánea se realiza tanto por derivación interna de otros profesionales del Centro de Salud así como de otras instituciones. «Hay derivaciones de médicos, pero también de instituciones; de escuelas...» Y tiene por objeto brindarle al sujeto una orientación mínima pero oportuna acerca de la problemática por la cual concurre.
A juicio de los profesionales la recepción de la personas con problemas de salud mental genera una demanda excesiva que supera los recursos humanos disponibles para afrontarla «Parece que todo llega al Centro de Salud y no podemos decir que no», «Los recursos son escasos, la demanda siempre supera la oferta».
Si bien no hay una estrategia definida para la admisión en la totalidad de los centros, hay acuerdo en que siempre se prioriza en función de la urgencia (urgencia percibida por el profesional que recibe la demanda), se destacan las problemáticas críticas (distinguidas conforme el criterio del profesional) y se orienta en función de esta problemática.
La coordinación entre los diferentes niveles de atención, atendiendo a la posibilidad de brindar cuidados conforme los requerimientos, tanto en el centro de salud, en el hospital general, o monovalente, o en la guardia hospitalaria, constituye una situación valorada como de mucha dificultad.
Las afirmaciones de los profesionales reiteran el hecho de las dificultades para coordinar actividades entre los niveles más allá de contactos breves, vínculos personales o situaciones esporádicas, «Las relaciones personales pueden estar primando por encima de la organización institucional». Se observan,

acorde a los relatos, obstáculos institucionales para poder tramitar internaciones. Si bien los vínculos personales operan facilitando la superación de esos obstáculos igual persisten otros centrados en impedimentos de acceso a la información clínica. Varios de los sujetos entrevistados insisten en las dificultades para obtener información de la historia de un sujeto en la red de salud. «... hay trabas para internar un paciente de cualquier estilo. Tenés que internar un paciente y te ponen todo tipo de frenos, todo un filtro, se trata de una cuestión concreta». «No hubo manera, ni mediante papeles, ni mediante llamadas, de conseguir la historia clínica de los pacientes». «Es dificilísimo conseguir una historia clínica, algunos lo toman como si uno se quisiera inmiscuir, reaccionan de manera hostil».

Entre los distintos niveles de atención en salud mental la comunicación más habitual y posible es a través de llamadas telefónicas, aunque se destaca la ineficacia de estos medios para realizar un trabajo coordinado. «El equipo arma una estrategia de trabajo que sea posible de trabajar dentro del barrio, pero qué pasa cuando te encontrás con esas situaciones en las que necesitas de otras instituciones, de otras direcciones...» «...uno se encuentra teniendo que llamar a otras instituciones y la comunicación de por sí es un lío. Recién ahora tenemos un telefonito para poder llamar a celulares, ya ahí tenés una limitación concreta y real, no podes llamar a celular, tenés que llamar desde el tuyo propio...»

La articulación con los hospitales generales concentra el reconocimiento de las mayores fallas para establecer estrategias de atención coordinadas, poniendo en duda inclusive el sentido mismo del segundo nivel de atención en la Salud Mental. «Parece que la gente es de uno y no de la red». «¿Qué sería apelar al segundo nivel?, ¿el segundo nivel sería solo de internación?, ¿sería solamente la cama?, ¿o sería un trabajito más que nos tendríamos que tomar, con otro servicio, que está abarrotado de pacientes al igual que nosotros?

Aparece un amplio abanico de respuestas a las situaciones críticas en donde los profesionales destacan la participación de diversas instituciones, equipos profesionales y técnicas de abordaje. Sin embargo se señala que la falta o inadecuación de recursos y la exigencia de atención frente a problemáticas que superan los dispositivos establecidos, aparecen como indicadores reiterados no sólo frente a situaciones críticas sino en toda la estrategia general de atención, desde la admisión hasta el despliegue de acciones coordinadas. «Parece que los recursos que hay no están acorde a las situaciones», «Hay recursos que se desperdician». También se identifican límites en la intervención cuando la situación excede el núcleo de la salud mental y se liga a la precariedad de las condiciones de vida, que complejiza el abordaje «...esas situaciones críticas que refieren, estarían involucrando necesidades de otra índole.».

Por último, entre las formas de intervención frente a problemas o situaciones críticas se destaca la posibilidad de trabajo interdisciplinario que también incluye la posibilidad de atención domiciliaria.

Discusión

La distribución territorial de los servicios de salud mental y su integración a la atención primaria señalan una política sanitaria institucionalizada. (Gerlero et al; 2011)

Pero atendiendo a la necesidad de garantizar la accesibilidad y continuidad de la atención se halla que pese a la circulación fluida de los usuarios entre los niveles de atención, esta movilidad no está acompañada por la información adecuada. No se hallan establecidos ni formalizados mecanismos dentro del proceso de atención que garanticen la provisión de registros de referencia y contra-referencia.

Las formas de contacto y comunicación entre profesionales de las instituciones revela un nudo crítico de la red de salud mental. La continuidad institucional de los procesos de atención entre las unidades básicas de cuidado y los hospitales generales parecería concentrar el mayor obstáculo para la efectiva integración de salud mental al sistema general. Contemplando tal perspectiva, se espera que los servicios de atención básica contemplen las dimensiones de accesibilidad y acogimiento como valores prioritarios en el devenir cotidiano de las respuestas sanitarias a la población.

Referencias bibliográficas

Augsburger, A.C.; Gerlero S.S. (2011) La admisión y el acogimiento como analizadores de las políticas de salud mental. X Congreso Argentino de Antropología Social. Argentina.

Augsburger, A.C.; Gerlero S.S.; Corvalan, F.; Orzuza S.M. Diagnóstico para el fortalecimiento de intervenciones en Salud Mental. Evaluación de políticas, planes y servicios en Santa Fe. (Argentina) (2009) Proyecto de Investigación radicado en Secretaría de Ciencia y tecnología. (1PSI179) Facultad de Psicología, UNR.

Gerlero, S.S.; Augsburger A.C.; Duarte M.P.; Gomez R.; Yanco D.I. (2011) Salud mental y atención primaria. Accesibilidad, integralidad y continuidad del cuidado en centros de salud de grandes centros urbanos en Argentina (2010). Revista Argentina de Salud Pública. 2 (9).

Schmidt, M.B.; Figueiredo, A.C. (2009) Acesso, acolhimento e acompanhamento: três desafios para o cotidiano da clínica em Saúde Mental. Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental. 12 (1): 130-140.

LOS NUEVOS ESCENARIOS FAMILIARES COMO RESULTADO DE LAS DIFERENTES ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN LABORAL DE LAS FAMILIAS EN LOS SECTORES POPULARES. Estudio realizado con las familias consultantes en la Cátedra Psiquiatría Niños.

Bacci, S.; Baumann, L.; Bollati, B.; Rodriguez,L.
Cátedra Psiquiatría Niños. Facultad de Ciencias Médicas. U.N.R
E-mail: brbollati@gmail.com

La organización familiar cambia, en función de los diversos vaivenes de la sociedad en la que está inmersa.
Cuando se habla de sociedad, la referencia es hacia un grupo de personas que han aprendido a vivir y a trabajar juntas, y dentro de ella la cultura está constituida por la forma de vida que el grupo adopta. Las personas no están ubicadas en la sociedad pasivamente, sino que participan activamente en el proceso, son influidos por los demás y a su vez influyen y se influyen a sí mismos, ya que inmersos en las matrices sociales adquieren formas de comprender y participar, metáforas y parámetros, cogniciones y destrezas específicas.
Estas representaciones influyen en la estructuración de la organización familiar e impactan del mismo modo en la construcción de reglas de funcionamiento explícitas e implícitas y en la ordenación de los roles y códigos comunicacionales.
La familia como todas las construcciones simbólicas del Hombre, está sujeta a las maneras de sentir y pensar propias de un momento histórico y queda incluida dentro del imaginario de una época, que se convierte en el medio en que el hombre se nutre de los elementos que un sentido común proporciona para que se pueda, no solo conversar y pensar, sino también representar lo posible, lo deseable y lo temible.
El amor es la alegato de la familia, el hecho de querer experimentarlo dentro de ella es el hecho más importante en la vida de muchas personas. Es considerado como una fantástica red de necesidades complementarias que se dan entre ambos integrantes de una pareja, generando sentimientos de cariño, ternura y un pacto consensuado, implicando en esta unión un crecimiento compartido. El amor que es fruto de este crecimiento se da, si coinciden en el grado de desarrollo los dos. Las estadísticas muestran que este evolucion es posible en una sociedad como la que actualmente nos involucra, al aumentar su ritmo de cambio, que discurre dinámicamente modificando cada factor varias veces.
Lo más importante de un sistema familiar es la adaptación, es decir la asimilación del mundo exterior a las estructuras ya construidas y a reajustar éstas en función de las transformaciones sufridas, y acomodarlas a las circunstancias de la realidad actual.
En este marco se hace necesario conceptualizar que la construcción de la realidad es una prerrogativa individual que está afectada por las representaciones sociales y familiares de cada uno, que nos brinda un punto de vista y una interpretación personal de la realidad.
Decimos entonces que la familia, es una organización que se transforma evolutivamente para adaptarse a los cambios sociales. En cada época sus valores se renuevan y aparecen nuevas formas de la vida familiar para acompañar las dificultades del mundo moderno, y lograr equilibrios adecuados entre los derechos individuales y las obligaciones sociales.
El contexto social organiza la familia, de modo tal que su estructura, funciones y valores varían a través de la historia y de una región geográfica a otra, en concordancia con estructuras culturales, políticas, económicas y sociales.
El gran valor de la familia reside precisamente, en su plasticidad para adecuarse a los cambios del medio y así subsistir. La velocidad con que se suceden los cambios en nuestra época, se reflejan en las rápidas transformaciones que experimenta hoy la familia.
El vocablo se usó originalmente para designar a la servidumbre «fámula», luego el significado se amplió a todos los miembros de la casa, no obstante el jefe de familia disponía de la vida y bienes de sus miembros.
Esta forma de familia patriarcal evolucionó de la era preindustrial donde las familias eran multigeneracionales (familia extensa), donde sus miembros trabajaban cooperativamente en tareas agrícolas y artesanales dirigidas por el jefe de familia configurando una unidad económica de producción.
Con el advenimiento de la Revolución Industrial se producen cambios sociales y por ende la familia transforma su estructura y valores experimentando la tensión del cambio. La base material de la subsistencia dejó de ser la tierra y pasó a ser la venta de la fuerza laboral, por lo cual la población se traslada del campo a la ciudad y esto trae como consecuencia que la familia debe transformarse en una unidad pequeña y móvil (familia nuclear).
Las sucesivas transformaciones que se fueron suscitando en la sociedad se reflejan en las rápidas adaptaciones (en el concepto piagetiano) que debieron experimentar las familias a lo largo de los

tiempos. Si bien tales transformaciones difieren de unas regiones a otras, hay ciertos rasgos comunes que hacen suponer que responden al proceso general de desarrollo de las sociedades occidentales. La doctora Alicia González Saibene, en su trabajo «Sujeto y Familia» expresa: «...En definitiva, es importante descentrar el modelo nuclear o la familia del mito y admitir una heterogeneidad de formas posibles de estructuras y dinámicas familiares, lo cual tiene que ver con su composición.
Entonces hoy, en lugar de hablar de la familia o del modelo de familia o del concepto de familia que eso supone, es importante hablar de formas de vida en familia (las familias) reconociendo el impacto que todos estos procesos tienen en la estructura familiar y en la estructuración subjetiva de los niños y las niñas».

Objetivos

Analizar los cambios en las familias de los sectores populares a partir de las nuevas formas de organización laboral.
Indagar el modo en que la mayor ausencia de los padres influye en la dinámica familiar.
Analizar la forma en que estas relaciones se reestructuran y el resultado en la salud de los hijos/as, en tanto miembros vulnerables del sistema familiar.

Metodología

El trabajo de investigación se realiza con dos niveles de análisis: un análisis cualitativo y uno cuantitativo. Estos dos niveles se fueron trabajando en forma simultánea e integrada.
Se realizaron entrevistas semiestructuradas en profundidad como técnica de recolección de información. Las mismas estuvieron orientadas, mediante encuentros personales acordados entre las investigadoras e informantes (tomando previamente el consentimiento informado) con el interés de alcanzar cierta profundización en los temas sin imponer la lógica del investigador a través de instrumentos demasiados estandarizados.
Se utiliza la perspectiva cuantitativa para la organización de los datos a partir de la estadística descriptiva, con la finalidad de conocer y analizar la información referida a formas de convivencias de la familia, situación laboral, desocupación y sus características, ingresos con los que cuenta, formas de organización familiar, los motivos por el cual realizan la consulta de los niños y las niñas y los diagnósticos presuntivos.

Avances preliminares

Familias entrevistadas 147.
Las consecuencias de la crisis socioeconómica argentina, ha sometido al Aglomerado Rosario a una situación de estancamiento, empobrecimiento y exclusión que ha afectado la salud de su población. La concurrencia al hospital público ya no está dada por los pacientes que habitualmente acudían pertenecientes a los cordones periféricos o "pobres estructurales" sino por una nueva franja de la población que habiendo pertenecido principalmente a la clase media ha perdido su cobertura de salud a raíz de la desocupación y ahora está empobrecida.
En el Servicio de Consultorio Externo de la Cátedra de Psiquiatría:
Se observó un aumento de la demanda de atención por familias que carecen de obra social y un cambio en el tipo de patología consultante. Es por los hijos, como miembro designado del grupo familiar, por quien los padres demandan la consulta.
Predominan en las mismas los varones a edades más tempranas y las mujeres en la adolescencia. Se constata que, ha aumentado la desocupación en los padres varones, mientras que en las madres, la posibilidad de conseguir un trabajo informal y de menor calificación, facilita su ocupación a predominio del trabajo de empleada doméstica, pero no teniendo ninguna cobertura de leyes sociales. Este deterioro también se observa, debido a la disminución de los ingresos, aunque no haya pérdida del trabajo. Como consecuencia se advierte una menor permanencia de la mujer en su hogar, lo que ocasiona una modificación de la organización familiar que mantenían previamente. El varón que realiza trabajos esporádicos o "changas" tiene más tiempo libre, lo que ocasiona una redistribución de ciertas tareas dentro del hogar que es vivido por él como una carga que no le agrada, y aún le causa depresión.
El varón ha sido educado como responsable de la provisión económica del hogar. El posicionamiento de desocupado o subocupado que no cumple con la función de principal proveedor, como tradicionalmente se espera, le dificulta el ejercicio de la autoridad.
En muchas familias se constata que, por la ausencia de los padres, la función parental es asumida por los hijos mayores o según la situación, por miembros de la familia extensa e inclusive vecinos.
Esto unido a que muchos de estos jóvenes deben contribuir con su aporte económico al sostén de la familia, (en algunos casos en detrimento de su concurrencia a la escuela), se produce un desdibujamiento de los límites entre los subsistemas parentales y filiales.
Entre los diagnósticos presuntivos que se constataron se observa un aumento de la violencia familiar, donde situaciones de violencia física y/o abuso sexual no solo se dan con respecto a los niños y niñas

sino también, y a veces fundamentalmente, hacia la madre que no siempre se denuncia por sentimientos de temor o por naturalización de la misma.
Dentro de los Trastornos Disociales, que incluye los Trastornos de Conducta Agresivos y Comportamiento Perturbador, se observaron tanto en varones como en mujeres, siendo el ámbito escolar, cuando se trata de chicos más pequeños y abarcando el mismo ámbito pero extendido a la vida social en los adolescentes. En muchos casos se repiten las conductas violentas con las que conviven diariamente
A modo de conclusión preliminar, la percepción de la agresión del medio en cuanto a la dificultad que se le impone a los distintos actores sociales para alcanzar metas y valores, han despojado de una serie de bienes y conquistas sociales que constituyeron la identidad histórica de la familia.
Conocer las transformaciones de la familia a través de la historia y sus diferencias regionales, puede ayudarnos a tomar una posición menos crítica, frente a las oscilaciones actuales de la estructura familia, y más colaborativa en el sentido de ayudar a cada forma de familia a funcionar de acuerdo a sus características particulares.

REPENSANDO LAS POLÍTICAS PÚBLICAS A PARTIR DE LA SITUACIÓN HABITACIONAL. PAUTAS PARA LA REFORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS EN EL CASO DE SANTA FE.[1]

Barbagallo, P.; Brun Peña, C.; Cafarell S.; Raposo, I.
Instituto de Investigaciones Económicas- Fac. Cs Economicas y Estadística-UNR
E-mail: scafarell@yahoo.com.ar

Introducción

El Estado argentino ha mantenido en los últimos años una marcada presencia en el mercado de la vivienda social. La política habitacional en el país describe claramente etapas diferenciadas en cuanto al rol que ejerce el Estado a través del tiempo. Durante los años noventa la tendencia dominante estuvo signada por la descentralización de fondos nacionales del FONAVI hacia las provincias, tercerización y desmembramiento de las estructuras, en tanto los Estados subnacionales asumieron nuevas responsabilidades en el diseño y ejecución de los planes de viviendas. Este proceso de descentralización en parte se «revirtió» tras la crisis del año 2002, cuando el Gobierno Central retoma parcialmente el rol de orientador de los recursos públicos del sector, definiendo posteriormente el Programa Federal de Vivienda (PFV) donde, a diferencia de una etapa anterior, la Nación tiene injerencia en la definición de lineamientos y destino de los recursos así como en el contacto y la ejecución con diversos municipios y otras organizaciones.
El objetivo del trabajo es identificar la situación habitacional en Santa Fe en el marco del contexto nacional, tratando de evaluar la implementación de planes de vivienda social asi como los recursos públicos asignados y los resultados alcanzados en los últimos 10 años a la vez que caracterizar territorialmente la demanda de vivienda y la atención del déficit.
La metodología remite a la revisión y análisis de datos de los Censos Nacionales de Población, Hogares y Vivienda-CNPHyV 1991, 2001 y 2010 así como a información complementaria que permite estudiar la problemática habitacional en la Provincia, enmarcada en el ambito nacional y orientada a satisfacer los objetivos descriptos.

Presentación del Problema- Hábitat y Vivienda.

El derecho de acceso a la vivienda no cumple su rol si no seconcibe a ésta integrada a un medio que la contenga, donde «la unidad física vivienda» cuente con infraestructura y equipamientos garantizados; ellos hacen a la disponibilidad de servicios y la contención ambiental que les puede brindar el medio. En la agenda de problemas sociales que enfrenta el gobierno, la vivienda se ha convertido en un tema prioritario. Argentina es esencialmente un país urbano por lo cual la problemática habitacional se concentra fuertemente en estos ámbitos, sin desconocer el marcado déficit en zonas rurales. (Hay cerca de un 90% de la población nacional que reside en áreas urbanas, concentrando el 80% del déficit)
El último CNPHyV 2010 permite señalar cambios que pueden replantear algunos principios de la política habitacional. Si bien hasta el momento se disponen de resultados parciales, estos son suficientemente significativos en cuanto a la evolución de algunas variables claves para atender en la redefinición de políticas nacionales en el sector. (Cuadro I).

---

1. Integra el Proyecto 19/E302- UNR -Políticas de Inversión Pública y Desarrollo Regional. Síntesis del presentado en el 9ª Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales-AUGM. 08-10-12.

Cuadro I- Algunos valores censales y su evolución en el período 1991-2010-

	Población	Hogares	Viviendas (habitadas)	Tamaño Hogares	Propietario Viv.+ terreno	Inquilinos
Año 1991	32.615.528	8.927289	8.518.267	3,6		
Año 2001	36.260.130	10.075.814	9.712.661	3,6	7.115.508	1.122.208
Año 2010	40.117.096	12.171.675	11.317.507	3,3	8.240.293	1.960.676
Var 90-01	11,2%	12,9%	14.0%	------		
Var 01-10	10,6%	20,8%	16.5%	------	15,8%	74,7%

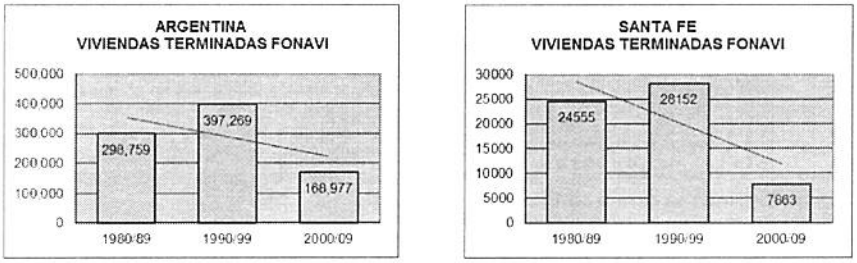
Fuente: Elaborado en base a INDEC- CNPyV. 2010 Resultados Definitivos.

Algunos de los cambios más significativos tienen que ver con el bajo crecimiento poblacional que a nivel nacional fue del 10,6% en la última década;el aumento significativo del nº hogares (20,8%); la reducción «dramática» de los segmentos jóvenes de la población y el aumento de los de mayor edad (envejecimiento poblacional); el régimen de tenencia de viviendas indica que, pese a la persistencia de los «propietarios» hay un aumento notable de la categoría «inquilinos» con un salto del 75% en 10 años; y finalmente, hay una alta participación en el nº de viviendas desocupadas, que promedia el 20% a nivel país.

Evolución reciente de la política habitacional

El plan del FONAVI fue durante muchos años el pilar sobre el que se estructuró la política habitacional pública, En el año 2004 resigna ese lugar protagónico a favor del Programa Federal de Vivienda- PFV (Ver Gráfico 1). El cambio no fue inocuo e implicó dar marcha atrás con la descentralizaciónde una década atrás, fijando de allí en más el Gobierno nacional el tipo de operatoria y destino del dinero. Las asignaciones dejaron de ser automáticas para decidirse anualmente en base a la discusión presupuestaria y posterior adjudicación a las provincias y/o municipios. También se dio participación a distintas ONGs y otras organizaciones sociales en el manejo de los recursos.

Gráfico 1. Construcción de Viviendas FONAVI. Período 1980-2009.



Fuente: Ministerio de Planificación. SSDUyV.

En la última etapa de la posconvertibilidad se modifica la distribución territorial de los fondos con los PFVs, concentrándose mayormente en las provincias más pobres (con > % de NBI, en el NEA y NOA) en tanto otras como Santa Fe, resultaron marginadas del reparto. La gran beneficiaria fue la Pcia.de Buenos Aires. (Capello y Galassi, 2011:16)

Los PFVs no están regulados por ley; dependen de la voluntad del Ejecutivo que distribuye en forma discrecional, con enormes desigualdades entre las diferentes jurisdicciones. Financiados con recursos del Tesoro Nacional, los diferentes Programa atienden distintos segmentos de población y demandas específicas del hábitat en distintas regiones del país. Las viviendas terminadas en el período Mayo/ 2002 a Sept./2009 fueron 258.138 unidades (Cuadro II). Los valores son comparables con los promedios de las dos décadas anteriores.

Cuadro II. Estado de Avance en Soluciones Habitacionales (viviendas + mejoramientos) Período Mayo 2003- Septiembre 2009

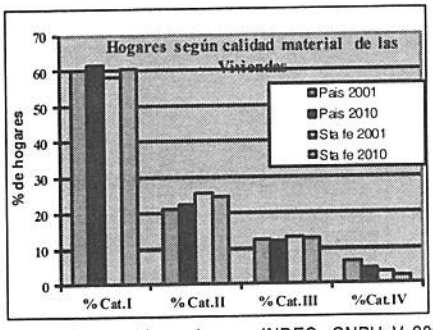
	Viviendas			Mejoramientos		
	Terminadas	Ejecución	A Iniciar	Terminadas	Ejecución	A Iniciar
Total País	258138	133342	44537	212319	99435	19491
Santa Fe	16860	4298	2394	5736	2144	191
Part. %	6,53%	3,22%	5,38%	2,70%	1,01%	0,09%

Fuente: Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.- SSDUyV.

Fuente: Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.- SSDUyV.

Necesidades y limitaciones en la atención del problema.
Una forma de clasificar las viviendas es en función del llamado Índice de Calidad de Materiales (INCALMAT). Tomando en cuenta el parque habitacional se reconoce que al año 2010 existe un total de 60% de las viviendas en condiciones aceptables (CALMAT I) en tanto las viviendas consideradas como irrecuperables (CALMAT 4), estarían reduciéndose en los últimos años. Se puede afirmar que hay relativa estabilidad en cuanto a la composición del parque de viviendas en los últimos 10 años. En el conjunto, Santa Fe mantiene una estructura «similar» a la media país y su evolución es similar a una década atrás. Sólo importa mencionar una ligera variación a la baja de las viviendas CALMAT IV – irrecuperables- en tanto crecieron ligeramente CALMAT II y III- unidades a recuperar.

Gráfico 2. Clasificación de los Hogares por Calidad material de la Vivienda



CALMAT I: materiales resistentes y sólidos en todos los componentes (pisos, paredes o techos) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.CALMAT II: materiales resistentes y sólidos en todos los componentes pero faltan elementos de aislación o terminación al menos en uno de ellos (pisos, paredes, techos).CALMAT III: materiales resistentes y sólidos en todos los paramentos pero le faltan elementos de aislación o terminación en todos ellos, o bien tienen techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso; o paredes de chapa o fibrocemento.CALMAT IV: materiales no resistentes ni sólidos o de desecho al menos en uno de los componentes.

Fuente: Construido en base a INDEC- CNPHyV 2001-2010

El déficit habitacional. La situación actual.
El déficit habitacional refiere a la falta de acceso por parte de las familias a una vivienda de calidad razonable. En el caso de la Argentina, como en la mayoría de los países de América Latina, a juzgar por la elevada tasa de propiedad del 70.6%, gran parte de la problemática se centra en la calidad de las viviendas, que muestran serias deficiencias en términos de materiales de construcción y servicios básicos de infraestructura. (Cristini y Moya, 2004) En la Nación (Cuadro IV) se eleva el déficit habitacional un 40,2 % en referencia al censo anterior con un faltante de 1.368.869 de viviendas. En Santa Fe el incremento del Déficit Cuantitativo II es mucho mayor, representando el 83,4% respecto al censo anterior y conuna faltante de 95.958 viviendas. Los cambios en la composición y estructura familiar se traduce en mayor cantidad de hogares aunque de tamaño más reducido.

Cuadro IV. Evolución del Déficit Habitacional. Total país y Santa Fe

	2001	2010	Variación
Déficit Habitacional país			
Déficit cuantitativo I	615.139	514.701	-16,3%
Déficit cuantitativo II	976.103	1.368.869	40,2%
Déficit cualitativo I	1.268.938	1.465.274	15,5%
Déficit cualitativo II	1.750.558	1.946.188	11,2%
Déficit Habitacional Santa Fe			
Déficit cuantitativo I	26,738	20,550	-23.1%
Déficit cuantitativo II	52,321	95,958	83.4%
Déficit cualitativo I	114,685	133,528	16.4%
Déficit cualitativo II	150,787	166,370	10.3%
Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población y Vivienda 2001 y 2010			

Observ.: Déficit cuantitativo I – Viviendas Calmat. IV
Déficit cuantitativo II - Viviendas Calmat. IV + Diferencias entre hogares y viviendas
Déficit cualitativo I - Viviendas Calmat. III
Déficit cualitativo II - Viviendas Calmat. III + Hacinamiento crítico (+ de 3 pers. x cuarto)

En relación al Déficit Cualitativo I el número de viviendas Calmat. III aumentó en el período intercensal 15,5% a nivel nacional y 16.4 % en la provincia, en tanto el hacinamiento se elevó el 11,2% y 10.3% respectivamente. Se totaliza de este modo un Déficit Cualitativo II para el país de 1.946.188 viviendas y para Santa Fe de 166.370.

Las acciones en política habitacional de Santa Fe se han concentrado en:

a) Determinación de la demanda. Otra forma de estimar el déficit habitacional de Santa Fe es a partir del Registro Único de Inscripción Permanente (RUIP). En la actualidad 117.231 familias están inscriptas y son posibles beneficiarias de una vivienda social en cualquier operatoria de la DPVyU. Del análisis de las familias inscriptas surgen algunos elementos que permiten distinguir las características de la demanda provincial: a) la distribución geográfica indica una gran concentración en los nodos Santa Fe y Rosario donde está el 75% de la demanda; b) sólo el 4,23% de las familias dice ser dueña de un terreno; y c) respecto al ingreso, un 17% de los demandantes no cuenta con ingresos demostrables en tanto un 69% no supera los $ 3.000 mensuales.

b) Tenencia de las Viviendas: escrituración de unidades. La sanción de la Ley provincial 12.953/08 definió el marco regulatorio general para implementar un proceso gradual de escrituración por etapas técnico-administrativas y por unidades territoriales - previa definición por la autoridad de aplicación, es decir la DPVyU. (Torres, 2008)

c) Migraciones, grandes ciudades y asentamientos irregulares. A partir del Relevamiento de Asentamientos Irregulares surge que hay en todo el territorio provincial una totalidad de 47.494 familias que residen en esa categoría habitacional. Si se habla de asentamientos irregulares el 23,9% de los mismos se localiza en Santa Fe (ciudad), el 54,4% en Rosario en tanto que el 21,7% restante en las localidades restantes.

Resultados y Conclusiones

La situación habitacional en el país es crítica. Como política del sector ha prevalecido la construcción de planes de vivienda social, a través de las Provincias con fondos FONAVI o de las múltiples variantes contempladas en los Planes Federales de Vivienda (que incorporaran el «mejoramiento» como alternativa). Construir viviendas sociales a un ritmo sostenido -en tres décadas- no alcanzó para revertir la tendencia y el déficit habitacional nacional continuó en aumento. La inequidad en la distribución del ingreso no permite que la sociedad autogenere su hábitat adecuado. La intervención del Estado es fundamental, y tiene que ser aún más intensa y efectiva, por lo que se requiere orientar a este fin prioritario más esfuerzos, y sobre todo mayores asignaciones de recursos públicos. El lanzamiento del Programa Crédito Argentino del Bicentenario para la Vivienda Única Familiar ProCreAr por parte del Gobierno nacional es un intento reciente por poner un paliativo al problema. En el ámbito provincial, desde la Secretaría de Estado del Hábitat (recientemente creada con rango de Ministerio), se intenta jerarquizar el hábitat y la vivienda como eje de política publica; desde allí se trabaja en el acceso a suelo urbanizado y vivienda digna para toda la población desde un enfoque integral.

4- Referencias Bibliográficas.

Cristini, M. y Moya, R. (2004) Las instituciones del financiamiento de la vivienda en Argentina. Doc. de trabajo No.498. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.
Capello, M. y Galassi, G. (2011) Problemas habitacionales e Inversión en viviendas sociales en Argentina. IERAL Monitor Fiscal N°19- Año 6.
INDEC. Censos Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.
SEDUyV- Universidad Nacional de Quilmes (2007). La Situación Habitacional en Argentina Año 2001. Total País.
Secretaría del Hábitat (2012) Herramientas para una política de Hábitat y Vivienda- Santa Fe www.santafe.gov.ar/archivos/InformeHabitat.pdf
Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SSDUyV) (s.f.)Auditorías FONAVI. Informe Síntesis MPFIPyS. http://www.vivienda.gov.ar/
Torres, M, (2008) El derecho social a la vivienda se cumple cuando se garantiza la seguridad jurídica. Revista Consejo Nacional de la Vivienda-CNV Santa Fe- DPVyU. N°26.

ARQUITECTURA DE LOS BORDES Y LA PERIFERIA.
PRODUCCION DEL HABITAT, TEJIDO RESIDENCIAL Y ESPACIO PUBLICO PARA UN CONVIVIR SUSTENTABLE. El CASO ROSARIO.

Barrale M., Sarquis J., Appiani L., Cataldi G., Lattanzi J., Taylor W., Elías J., Dotta J., Valderrama A., Supersacxo R., Franco E., Ronga I., Aguilera J., Cortopassi M.
Cátedra de Proyecto Arquitectónico I, II y Proyecto Final, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario
E-mail: marcelobarrale@hotmail.com

Resumen

En los últimos cinco o seis años, se han producido nuevos procesos de urbanización informal que promueve inéditas exploraciones de la disciplina para un escenario demandante de mejoras, tanto en el espacio de la casa y el lote, como el espacio público y las infraestructuras, y en este punto, centramos el encuadramiento del presente proyecto. Estos procesos están teniendo lugar en áreas que antes nunca fueron ocupadas, de terrenos planos y aptos para la urbanización, con «tomas» organizadas por distintos sectores no identificados oficialmente, cientos de hectáreas, con loteos regulares en su forma, con calles y alineamientos acordes a lo que podría ser una urbanización popular del Estado, o un loteo privado para sectores de bajos recursos. Además se acrecientan las expectativas de consolidación de estos barrios con los programas nacionales «Procrear» y «Mejor vivir», como también el anunciado de carácter provincial «Mi tierra, mi casa».
Asimismo, en el período del proyecto de investigación que cierra el corriente año, distintos integrantes del proyecto de investigación han realizado experiencias y aplicaciones prácticas pertinentes al tema, tales como la propuesta de 4000 viviendas en el barrio Nuevo Alberdi, en el Distrito Norte de nuestra ciudad y la ejecución de la reforma de espacios públicos en el Distrito Sudoeste, dirigiendo e integrando equipos técnicos de los gobiernos locales. Estas actuaciones han permitido aplicar en este fragmento de la periferia de la ciudad de Rosario, los conocimientos producidos en el ámbito de los tres proyectos de investigación precedentes y siembran la oportunidad de articular teoría y práctica en este presente proyecto.
Teniendo ahora este cuerpo de conocimiento teórico y práctico, creemos que es preciso profundizar entonces la investigación y elaboración de propuestas pensando en encontrar vías para el desarrollo y la práctica de la arquitectura, donde se intente interpretar el escenario social, productivo, cultural, presente y futuro, en estas latitudes, y consecuentemente, las condiciones específicas del ejercicio profesional que se despliegan en la región.
Para ello es necesario reenfocar estas vinculaciones que puedan explorar campos más amplios de relación social, y a la vez, de acceder plenamente a la diversidad de oportunidades profesionales implícitas en la amplia gama de demandas de espacio físico que están puestas de manifiesto en los sectores excluidos en nuestras comunidades.
En este sentido, proponemos ahondar en las múltiples relaciones implícitas dentro de la esfera de la producción del hábitat de la periferia en el sentido más amplio, indagando en los contenidos y las perspectivas de la labor en arquitectura como disciplina técnica, cultural e históricamente consolidada.
La actividad de investigación proyectual abordará entonces, las problemáticas habitacionales, urbanas y territoriales, derivadas de los procesos políticos, económicos y culturales recientes de gran impacto en la región, influenciada por la ciudad de Rosario.
1. los procesos de autogestión constructiva y habitacional, en particular los barrios de reciente formación, cinco o seis años, de organización «regular», pero no «legal».
2. los nuevos barrios derivados de políticas de erradicación.

3. los nuevos barrios productos de apropiaciones espontáneas de terrenos por razones de emergencia.
4. como casos excepcionales, se considerarán casos como antiguos enclaves de ocupación irregular (60 años), en áreas estratégicas, por ej. el asentamiento de aproximadamente 1000 familias, en el predio de la Ciudad Universitaria de Rosario, en el borde sureste del área central de la ciudad.
Se atenderá la investigación sobre la producción de partes o componentes de las edificaciones, cerramientos, cubiertas, divisorios, cercos, medianeras, veredas, canalizaciones, proyectos de pequeñas escalas y volumetrías como refugios, viviendas, centros comunitarios, galpones, instalaciones deportivas, sanitarias, etc.

Objetivos

Se propone una reflexión teórico-práctica sobre la periferia de la ciudad de Rosario y sus arquitecturas posibles, teniendo como objetivos cognoscitivos:
1. Puesta en valor de los materiales tangibles e intangibles disponibles en la periferia.
2. Reconocimiento fenomenológico que permita interpretaciones conceptuales y una práctica proyectual que pueda sugerir nuevas estrategias operacionales.
3. Teniendo en cuenta la significación de Rosario como una de las grandes aglomeraciones urbanas del interior, se considerara la perspectiva regional en termino de Gran Rosario en un enfoque interdisciplinario que permita visualizar los aspectos físicos, culturales, antropológicos, imaginarios, socio-políticos, territoriales económicos y ambientales.
4. Desarrollo, a partir de los avances producidos en el proyecto anterior, de instancias proyectuales promotoras de reconstitución de tejidos sustentables que pongan en valor las prácticas productivas, culturales, los modos de apropiación del territorio, los espacios comunitarios y privados, espacios verdes de distinto uso y tamaño, incluso productivo, los espacios micro-habitativos, de las comunidades arraigadas y desarraigadas o inmigrantes.
5. Presentar un enfoque amplio y abarcativo de los procesos económicos y productivos en general, y de la región en particular, manteniendo rigor científico en los análisis. Promover la identificación del modelo económico, como una serie de mecanismos inherentes al sistema dentro del cual se desenvuelve.
6. Precisar y enfocar la localización del área de estudio, dentro del territorio definido administrativamente por los distritos descentralizados de la ciudad y los municipios linderos a la ciudad, como también el territorio isleño.
7. Establecer una mutua vinculación y compatibilización entre la teoría y la práctica, poniendo a disposición, articulando y yuxtaponiendo la experiencia realizada por el integrante del equipo de investigación, Arq. Luis Appiani, en su designación como responsable, en el período 2005-2007, del proyecto de 4000 viviendas en barrio Nuevo Alberdi, en el Distrito Norte de nuestra ciudad, actualmente con las viviendas en período de adjudicación y licitatorio a través del Plan Federal, además de las actuaciones de la Arq. Ana Valderrama en la Secretaria de Planeamiento de Rosario, y los postulados de tesis de maestría de la Arq. Valderrama actualmente en elaboración en la Illinois University, en la carrera de Diseño del Paisaje, como también del Arq. Barrale en las nuevas áreas de la UNR.

Metodologia

1. Descripción, diagnostico e interpretación proyectual actualizada de los materiales físicos tangibles e intangibles del «lugar».
1.1. Relevamiento de materiales del «lugar». Constitución de «mapas matericos» temáticos (censos de producción, de personas, ONG, económicos, standards habitativos, naturaleza cualitativamente disponible, actividades culturales, religiosas y vinculadas a sus lugares de loriegen de las poblaciones inmigrantes, espacios verdes de uso recreativo, quintas, lugares de cria de animales, basurales, infraestructura de servicios actualizada, etc.) partiendo de la documentación existente en los distintos organismos públicos e institutos académicos de investigación, relacionados al urbanismo, planeamiento, obra publica, etc. Se dispondrá la realización de mapeos y relvamientos ad-hoc, realizado por integrantes del equipo, si no existieran en organismos.
1.2.Potencialidad y transformación de «materiales». Adaptación, maleabilidad, potencialidad de cambio.
1.3.Capacidad laboral y en oficios de la población ocupante, vinculada con el habitat en general: albañiles, trabajadores de la tierra, carpinteros, reciclaje de residuos, otros oficios.
2.Relevamiento y jerarquización de las necesidades, usos demandados, etc.
3. Cruce de ambos procesos. Definición y/o neutralidad de los espacios comunitarios demandados.
Trabajos prácticos a desarrollar en el Taller.
5. Realización de seminarios interdisciplinarios para el desarrollo de proyectos y tecnologías alternativas.
Desarrollo local y formación emprendedora.
Reunión con vecinos.
6. Se realizarán aplicaciones en desarrollos de conjuntos habitacionales, de distinto tamaño y ubicación en el área metropolitana y en la misma ciudad de Rosario.
Se considerará la escala macrourbana, urbana y micro urbana.

Se cruzarán experiencias con desarrollos de otros centros urbanos de nuestro país y del extranjero. Para esto se utilizarán ámbitos como la actividad anual de Arquisur, las Redes de cátedras disponibles, actualmente en funcionamiento, con o sin financiamiento, los seminarios proyectuales organizados por la Facultad, etc.
7-Se realizarán evaluaciones conjuntas con otras sedes académicas, organismos públicos y organizaciones representantes de vecinos.

Perspectivas de transferencia de resultados.

1. Continuar con la realización de convenios de cooperación y asistencia técnica con organismos nacionales, provinciales y locales para la formulación de normativas adecuadas a las nuevas modalidades urbanísticas en torno a las periferias de nuestra ciudad.
2. Contribución a la difusión y debate en organismos culturales y niveles educativos medios sobre nuevas modalidades de comportamiento del espacio urbano en estas áreas de reciente formación, y sobre las distintas alternativas futuras, de desarrollos urbanísticos y arquitectónicos.
3. Vinculación con el PROGRAMA PENSAR EL HABITAT (Rosario hábitat 2000) Convenio de cooperación entre el Servicio Publico de la Vivienda de la Municipalidad de Rosario y la Universidad Nacional de Rosario.
4. Establecer relaciones con el Plan Federal de Vivienda, en el nivel provincial y nacional para el mejoramiento de la oferta en tipo de tejidos, loteos, tipología de viviendas y conjuntos habitacionales. Principalmente, vincular las investigaciones con las Ongs territoriales y asimismo con los nuevos espacios Institucionales creados en la UNR.

Citas Bibliográficas

Aronna, Canelco, Del Río , Enría y otros. *La unificación de los Servicios Públicos de Atención de la Salud en el Municipio de Rosario y su Integración Regional.* Fundación Banco Municipal de Rosario, 1994.
Cabral J. Martinez de San Vicente, I. *Instrumentos de planeamiento y ordenación del territorio y valoración de los recursos culturales: problemáticas, oportunidades y desafíos*, en Paisajes Culturales y Desarrollo Local. Ediciones FADU UBA Buenos Aires (en prensa).
Irarrazavai, I. *El impacto redistributivo de gasto social: una revisión metodológica de estudios latinoamericanos.* Serie Políticas Sociales nº 2, CEPAL, Sgo. de Chile, 1994.
Jackson, J. *Discovering the vernacular landscape* en *New Haven y Londres*, Yale University Press, 1984.
Laurelli, E. *Nuevas territorialidades: desafíos para América latina frente al siglo XXI.* Ediciones Al margen. La plata, 1994.
Leff, E. *Sociología y ambiente: Formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento, en Ciencias Sociales y Formación Ambiental.* Gedisa Editorial, Barcelona, 1994.
Leis, R. *Globalización y Democracia: mercado, estado y sociedad.* Revista Formación Amkbiental. PNUMA, volumen 7, nº 15, Abril 1996.
Morán, A. *Situación de la política ambiental en algunos países de América Latina.* Revista Contribuciones, 1/1996. Fundación k. Adenauer - CIEDLA (Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo Latinoamericano.)
Píccolo, Francelli, CASTRO. *Asentamientos irregulares en Rosario.* Fundación Banco Municipal de Rosario. Dic de 1992.
Revista MW Nº1 *del Laboratorio internacional de Paisajes Culturales*, Barcelona 2005.

ACCIONES DEL EQUIPO DE SALUD EN PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA.

Baudino, E.
Escuela de Enfermería, Universidad Nacional de Río Cuarto.
E-mail: estefibau@gmail.com

Se realizó un estudio descriptivo de las acciones de promoción en lactancia materna que realiza el equipo de salud de maternidad de la NeoClínica, institución especializada en maternidad y neonatología[1], de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba. Este equipo de salud, enfrenta diariamente las dificultades para iniciar y mantener una lactancia materna exclusiva. Quienes trabajan allí reconocen que a pesar de los esfuerzos realizados muchas veces no consiguen los objetivos que se plantean en lactancia. La problemática del área de maternidad de la NeoClínica es un reflejo de la situación histórica y global por la que atravesó la lactancia materna (LM).
El trabajo por promover la LM exclusiva es continuo, ya que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los menores de seis meses alimentados exclusivamente con leche materna en el mundo no llegan al 40%[2]. Y según datos aportados por una encuesta de la OMS/OPS, en nuestro país, en el 2001 apenas el 10,8% de los lactantes menores de seis meses recibían exclusivamente leche

1. NeoClínica, clínica privada, situada en la ciudad de Rio Cuarto (Cba.), fundada en 1983. Posee los servicios de neonatología, pediatría, ginecobstetricia, clinicamédica, cirugía general y terapia intensiva en adultos.
2. Organización Mundial de la Salud, «Diez datos sobre Lactancia Materna», www.who.int, consultada el 26/02/2011.

materna. En el 2007, las estadísticas indicaron que esa cifra alcanzó al 36,6%. Para los menores de cuatro meses, el índice se eleva hasta el 46%.[3]
Si bien se percibe un incremento en la prevalencia de la lactancia materna, existe un amplio porcentaje de madres que no han adquirido el hábito de la lactancia exclusiva. Se debe pensar en las consecuencias sobre crecimiento y desarrollo, en los padecimientos de enfermedades infecciosas y los gastos que esto provoca a los servicios de salud y las familias ese 50% de niños que no reciben una alimentación materna. Desde los principios en salud, la mejor manera de prevenir esto es con la promoción de la lactancia, para lo cual es necesario equipos de salud organizados y capacitados.
Esto último es lo que se intentó estudiar: la organización y el modo en qué trabaja el equipo de salud, las actividades qué desempeñan los profesionales para abordar el problema de la deserción en lactancia, así como la formación y capacitación que poseen.
Por lo dicho anteriormente se estableció el siguiente objetivo general: Determinar las acciones de promoción de lactancia materna que realiza el equipo de salud de la NeoClínica, Río Cuarto, noviembre 2011 - marzo 2012.
Desde este objetivo general se desprenden los específicos:
· Conocer si los miembros del equipo de salud se capacitan y/o forman en lactancia materna.
· Establecer si la institución posee normativas, explícitas o tácitas, de promoción de la lactancia.
· Determinar si el equipo de salud de la institución considera a la lactancia materna exclusiva como requisito para el alta de la institución.
· Conocer la opinión de los miembros del equipo de salud sobre relactación.
· Identificar las principales dificultades que posee el equipo de salud para implementar acciones de promoción de la lactancia materna

Metodología

El tipo de estudio que se realizó es descriptivo observacional simple, y el criterio de temporalidad del estudio es de tipo transversal. Los datos se obtuvieron mediante una técnica observacional por encuesta, la fuente de datos es primaria. Dentro de la encuesta se optó por el cuestionario auto administrado. El mismo era anónimo y tenía adjunto instrucciones de llenado, propósito del trabajo, y aval institucional. En el encabezamiento constan los aspectos éticos de la investigación y la respuesta implica el consentimiento de participación.
El universo se encuentra constituido por el equipo de salud materno infantil de la Neoclínica, el cual esta integrado por enfermeras/os, profesionales de la obstetricia, médicos pediatras y médicos ginecobstetras. El marco muestral está integrado por un total de 36 trabajadores, del cual respondieron a la encuesta el 91.66% (33 personas).

Resultados

Cuadro 1: Fundamentos sobre el reconocimiento de la lactancia materna exclusiva como requisito institucional.

LME requisito institucional	f	%
Si	16	48,48
No	16	48,48
No contesta	1	3,03
Total	**33**	**100**

Fuente: Cédula de encuesta

3. Ministerio de Salud de la Nación Prensa y Comunicación, «Argentina aumenta sus índices de lactancia materna», www.msal.gov.ar, Ministerio de Salud de la Nación, pág. 1 consultada 2/01/2011.

Categorías					
Ideal a lograr (objetivo)	Beneficio para la madre y el niño.	Demanda inversiones	Es una decisión de la madre	Multicausalidades impiden la LME	Es un compromiso profesional

Tabla2: Presencia de normas escritas que regulen las acciones de promoción de lactancia materna

Presencia de normas escritas	f	%
Si	9	27,27
No	24	72,73
Total	**33**	**100**

Fuente: Cédula de encuesta

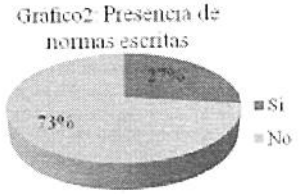


Tabla3: Capacitación del equipo de salud en lactancia materna

Capacitación en lactancia Materna	f	%
Si	27	81,82
No	6	18,18
Total	**33**	**100**

Fuente: Cédula de encuesta

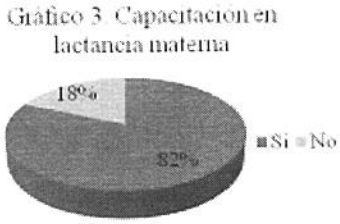
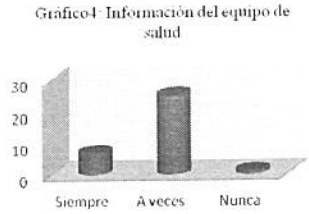


Tabla 4: Infiormación del equipo de salud sobre lactancia materna

Información en lactancia materna	f	%
Siempre	7	21,21
A veces	25	75,76
Nunca	1	3,03
Total	**33**	**100**

Fuente: Cédula de encuesta



Cuadro2: Principales dificultades que se le presentan al llevar a cabo las acciones de promoción de la lactancia materna

Categorías								
Negativa/o falta de colaboración por parte de la madre.	Experiencias previas	Complicaciones de la madre y el niño.	Falta de conocimiento falsas creencias, mitos y prejuicios.	Influencia cultural y social.	Escasez de tiempo y espacio	Necesidad de especialización del personal.	Trabajo materno.	Dificultad para encontrar apoyo familiar

Cuadro3: Opinión sobre relactación

Categorías				
Es una decisión materna	Depende del tiempo de ausencia de lactancia, de la edad del niño y de las condiciones de la madre	Recalcan los beneficios que posee	Los beneficios no compensan el esfuerzo familiar y profesional	Requiere personal capacitado

Cuadro4: Acciones que realiza el equipo de salud para promocionar y/o apoyar la lactancia

Categorías								
Resaltan los beneficios de la leche materna	Estimulan la lactancia precoz y a libre demanda	Controlan la frecuencia de alimentación	Explican y asisten en la técnica de amamantamiento	Controlan el estado general y nutricional del niño.	Enseñan a la madre	Favorecen el vínculo madre-hijo	Estimulan el trabajo interdisciplinario.	Promueven la preparación de las mamas y el pezón

Conclusiones

Los resultados expuestos son los considerados de mayor relevancia en el trabajo de investigación. En ellos se concibe que el equipo de salud posee una marcada tendencia a promocionar la lactancia materna (LM), pero se visualiza la necesidad de que la institución surja como un integrante del grupo que coordine la promoción, unifique criterios y siente pautas de trabajo. El resultado que mejor refleja esta necesidad, es aquel en el que se consultó al equipo de maternidad si consideran a la lactancia materna exclusiva es un requisito institucional (ver tabla1, cuadro1). La mitad éstos respondió que creen que la LM exclusiva es un requerimiento de la institución y la otra mitad lo declaró como una decisión materna, observándose no sólo diferencias de criterios entre los miembros sino también la consecuencia de la falta de políticas institucionales en lactancia materna.

También se percibe la carencia de normas institucionales escritas y socializadas entre los trabajadores del equipo. Lo que refuerza la conclusión de la necesidad de políticas en lactancia y conlleva a la diversificación de acciones (tabla2, gráfico2).
En lo que respecta a formación y capacitación, el 82% de los encuestados manifestó estar capacitado y el 97% que se informa siempre o a veces sobre lactancia (tabla 3y4, gráficos 3y4). Sin embargo, entre las principales dificultades para la promoción en LM surgieron la falta de capacitación (cuadro 2), lo mismo sucedió cuando opinaron sobre relactación (cuadro3). Los resultados sugieren que la capacitación no es uniforme entre los miembros del equipo y que obedece a una iniciativa individual y no necesariamente de una propuesta institucional.
En lo que refiere a la consultas de opiniones, los encuestados se identificaron como alentadores de acciones como: lactancia precoz, contacto piel con piel y alimentación a libre demanda. Acciones que apoyan la imagen de un equipo promotor de la lactancia. No obstante al consultar por las principales acciones de promoción en LM que realizan cotidianamente, surgió una mayor intensidad de acciones durante el puerperio inmediato. Al mismo tiempo que resaltó la escasa promoción durante el embarazo y la ausencia de las mismas posterior al alta institucional.
Como se puede ver, el equipo de salud de la NeoClínica tiene la intención de trabajar en lactancia, y lleva a cabo acciones en promoción en LM, pero su labor necesita organización y coordinación entre los miembros del equipo y la institución. Esta última debe trabajar para conformarse en un espacio que habilite instrumentos que guíen las acciones y determinen las pautas y criterios de trabajo. Donde se creen políticas y normas en lactancia que faciliten el accionar y las decisiones del equipo.

Bibliografía

Ministerio de Salud de la Nación Prensa y Comunicación, «Argentina aumenta sus índices de lactancia materna», www.msal.gov.ar, Ministerio de Salud de la Nación, pág. 1 consultada 2/01/2011.
Organización Mundial de la Salud, «Diez datos sobre Lactancia Materna», www.who.int, consultada el 26/02/2011.
UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), «Lactancia Materna: Iniciativa Hospital Amigo de la Madre y el Niño»; editor UNICEF Argentina, www.unicef.org, Agosto 2001, pág. 1, consultada 25/04/11.

DISEÑO DE CONTROLADORES DIGITALES BASADOS EN FPGA MODELADOS CON REDES DE PETRI.

Belmonte J., Corti R., Martínez R., Giandoménico E., D'Agostino E.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura - Universidad Nacional de Rosario
E-mails: belmonte, rcorti, romamar, giandome, estelad@fceia.unr.edu.ar

Introducción

El gran avance en comunicaciones y nanotecnologías ha permitido el desarrollo y aplicación de las Redes Inalámbricas de Sensores Inteligentes (RISI). Estas redes están constituidas por un conjunto de nodos que adquieren información sobre el ambiente en el que se los despliega y se auto-organizan, adaptándose a topologías cambiantes, para hacer llegar sus mediciones hasta una o varias estaciones base [1] [2].
Las RISI se utilizan para adquirir información en ambientes de características muy diversas. En particular se las incorpora en aplicaciones industriales, médicas, agrícolas, de preservación del medio natural o creación de ambientes inteligentes [2].
Los algoritmos de encaminamiento jerárquicos basados en clusters, proporcionan importantes ventajas para las RISI, respecto a su escalabilidad y eficiencia en la comunicación entre los nodos [3]. En este tipo de redes, los nodos asumen roles diferenciados, ya que en cada cluster existe un nodo coordinador o cabecera (CH) encargado de reunir los datos adquiridos por los nodos miembros del cluster y enviarlos hacia la estación base [4]. En este sentido, el equipo de trabajo que participa en este proyecto ha desarrollado CLUDITEM, un algoritmo de encaminamiento jerárquico orientado originalmente hacia aplicaciones de supervisión ambiental, cuyo funcionamiento se describe detalladamente en [5].
Los nodos sensores, que componen la red, están constituidos por cuatro módulos: adquisición de datos, control y procesamiento (MCP), comunicación y potencia [6]. La unidad de control y procesamiento puede implementarse con distintas tecnologías, resultando los dispositivos reconfigurables muy ventajosos para numerosas aplicaciones [7]. Por estos motivos el equipo de trabajo incorporó a la línea de investigación sobre redes de sensores, el área de controladores digitales implementados en FPGA (Field Programmable Gate Array). Además, los desarrollos se pueden implementar en forma sencilla utilizando lenguajes de descripción de hardware que agregan portabilidad y promueven la reutilización de componentes a partir de la incorporación de IP cores [8].
Por otro lado, en los últimos años se ha comenzado a utilizar las RISI para la transmisión de señales complejas que requieren el manejo de grandes volúmenes de datos y elevado ancho de banda como

los flujos multimedia de audio y video, o datos de vibraciones y reconocimiento de patrones, entre otros. Sin embargo, en muchos casos resulta de utilidad no ya la transmisión de estas señales complejas en si mismas, sino datos complejos extraídos u obtenidos de ellas en función de lo que efectivamente se requiera adquirir o medir. Este enfoque, sobre el cual se desarrolla el presente trabajo, puede ser abordado utilizando las metodologías actuales de procesamiento de señales complejas, para reducir en extremo la información a transmitir apelando al desarrollo de técnicas de recolección, compresión, agregación y transmisión de datos [9].

Para el diseño de sistemas digitales en general y de controladores en particular, las Redes de Petri (RdeP) demuestran ser una de las herramientas más poderosas de representación. En numerosas aplicaciones es común la existencia de varios procesos que deben progresar en forma paralela, muchas veces necesitan sincronizarse entre ellos, comunicarse y/o compartir algún recurso. Las RdeP proveen un formalismo para la modelización de sistemas donde el paralelismo y la colaboración en la utilización de recursos son parámetros que los caracteriza. Además, agregan a sus ventajas la facilidad de representar sistemas fuertemente no especificados [10].

El diseño de circuitos digitales electrónicos, se ha orientado hacia la aplicación de técnicas de diseño 'Top-Down' que permiten la descripción del sistema al más alto nivel de abstracción a partir de la aparición de los lenguajes de descripción de hardware (HDLs, Hardware Description Languages) que tienen actualmente una utilización muy difundida en la síntesis automática de circuitos [11]. Por lo tanto, debido a las potencialidades del formalismo Petri y de los HDL surge la idea de utilizar como base para la síntesis en dispositivos reconfigurables, a las RdeP en forma inmediata, esto es, mediante la traducción, lo mas directa posible de la RdeP a HDL [11].

Una de las muchas herramientas gráficas existentes para la construcción y simulación de RdeP es la denominada PIPE (Platform Independent Petri Net Editor), de código abierto y desarrollada en Java. PIPE está estructurado de manera que es posible el agregado de prestaciones específicas por medio de módulos que se pueden incorporar a su interfaz [12]. Por estos motivos fue elegida para soportar un módulo, desarrollado por el equipo de trabajo, capaz de realizar la traducción directa de una RdeP a VHDL sintetizable, denominada *makeVHDL* [13].

Otra problemática de interés para el grupo GRISI se refiere a las implicancias académicas sobre la carrera de Ingeniería Electrónica de los proyectos de investigación encarados. Los contenidos curriculares y las metodologías de enseñanza del área digital han sufrido importantes transformaciones debido a la evolución de las herramientas y tecnologías asociadas al análisis, diseño y síntesis de los sistemas digitales. Los lenguajes de descripción de hardware (HDL) junto a los ambientes de apoyo al diseño electrónico (EDA) incorporan la metodología de diseño Top-Down y como plantean los autores en [14], son las fuerzas impulsoras del desarrollo de la microelectrónica. Por lo tanto, para promover la formación de profesionales que estén a la altura de los desafíos tecnológicos actuales, resulta imperioso incorporar estos contenidos de forma escalonada y armónica, en la currícula de la carrera de Ingeniería Electrónica. En este contexto, en la FCEIA/UNR se han realizado en los últimos años modificaciones en las asignaturas del área digital referidas a la enseñanza de los HDL orientados al diseño, con soporte para la implementación de las aplicaciones en placas de desarrollo basadas en FPGA [15].

Este trabajo tiene dos objetivos, el primero de ellos consiste en aplicar la tecnología desarrollada por los autores, para generar en forma automática código VHDL sintetizable a partir de una Red de Petri, en el diseño del MCP de los nodos sensores. Este enfoque permite abordar aplicaciones en las que se requiere un alto nivel de procesamiento local, en las cuales la incorporación de dispositivos FPGA (Field Programmable Logic Array) resulta ventajosa. El segundo objetivo se orienta a incorporar las metodologías de diseño a nivel sistema, utilizadas en este trabajo, en la formación de grado y posgrado de los profesionales de la electrónica.

Metodología

Para alcanzar el primer objetivo propuesto se procedió a una división modular de la arquitectura del nodo sensor, de tal manera de incorporar la mayor funcionalidad posible a su MCP, atendiendo a las exigencias inherentes al procesamiento de flujos complejos. Tal división resultó en un MCP constituido por subsistemas funcionales modelados con Redes de Petri e implementados mediante *makeVHDL*, y unidades orientadas al procesamiento de señal modeladas en el ambiente SystemGenerator, una herramienta de diseño a nivel sistema de la empresa Xilinx. La síntesis de los desarrollos se realizó utilizando placas basadas en FPGA de la familia Spartan 3E de la empresa Xilinx. La implementación de los subsistemas modelados con Redes de Petri obtenida mediante *makeVHDL*, se evaluó realizando un análisis comparativo de recursos de pastilla y velocidad de trabajo, respecto de la lograda utilizando máquinas de estado finito (MEF).

Las técnicas de procesamiento de señales complejas, se implementan habitualmente apelando al uso de microprocesadores o microcontroladores de altas prestaciones y/o dispositivos de lógica

reconfigurable. En este sentido, se trabajó en el procesamiento de las señales asociadas a las vibraciones en una sembradora neumática de precisión, para abordar el cálculo de la energía asociada y su espectro. La obtención del espectro en frecuencia se abordó mediante el cálculo de la Transformada Discreta de Fourier utilizando el módulo *Fast Fourier Transform 6.0* provisto por el ambiente System Generator. Luego se obtuvo la energía en base a la relación de Parseval, que plantea que la energía suministrada por una señal puede evaluarse a partir de los coeficientes de su correspondiente serie de Fourier.

Se realizó un estudio comparativo de los resultados de tres tipos de simulación: variable de punto flotante, variable de punto fijo y Hardware-in-the-Loop.

Los miembros del equipo de trabajo que integran el cuerpo docente del Área Digital de la carrera de Ingeniería Electrónica, planificaron la incorporación de la metodología de diseño a nivel sistema basada en la utilización de herramientas EDA (Automatización del Diseño Electrónico). Esto situación permitió abordar el segundo objetivo planteado. Para ello se integró la temática de interés con los conceptos tratados en las materias, aprovechando la potencialidad de los Lenguajes de Descripción de Hardware (HDL) como herramientas didácticas. La planificación tuvo en cuenta los contenidos curriculares de cada asignatura, y la secuencialidad adecuada para la enseñanza de los nuevos conocimientos, realizándose cursos de formación para los docentes del Área.

Resultados

El análisis comparativo de resultados de la implementación del MCP con makeVHDL y con MEF, mostró que las RdeP resultan ventajosa para modelizar un sistema de evolución en paralelo. Sin embargo, su síntesis en FPGA resulta más costosa respecto de los recursos de pastilla utilizados y la máxima frecuencia de trabajo.

Las técnicas de procesamiento digital de señales complejas se abordaron en el ambiente de System Generador / Simulink. Los resultados de la simulación en punto fijo coincidieron, en todos los casos, con los obtenidos mediante la cosimulación hardware, mostrando, como era de esperar, un factor de correlación r = 1. Respecto al análisis comparativo entre la simulación en punto flotante y la cosimulación hardware, se encontró que la correlación de los valores dependía de la complejidad del cálculo realizado en cada módulo. La Fig. 1 muestra el modelo desarrollado para el procesamiento de las vibraciones.

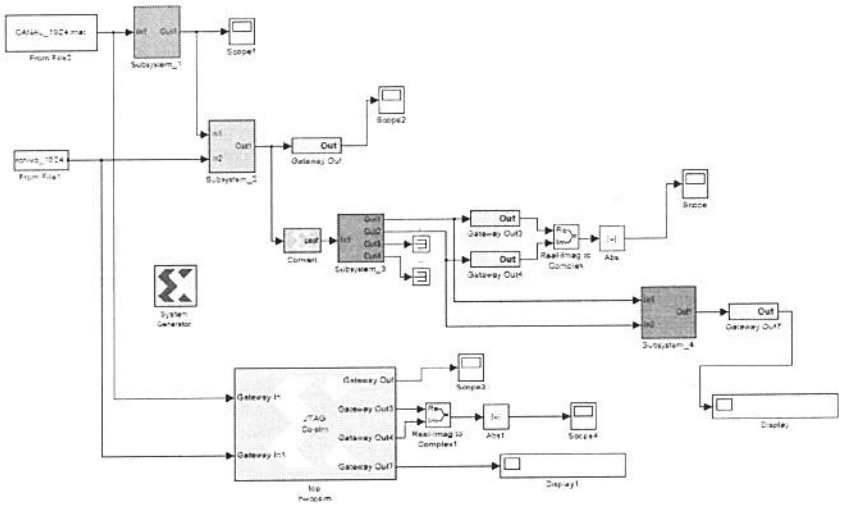


Fig. 1 Modelo en System Generator del sistema de cálculo de energía y el espectro de vibraciones.

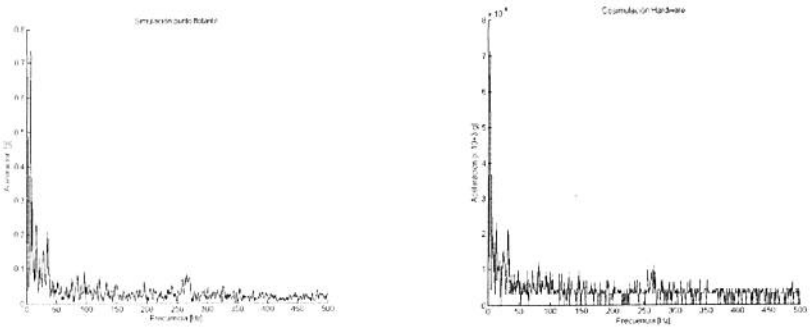


Fig. 2 Transformada Rápida de Fourier. Espectro en frecuencia de vibraciones

El módulo que implementa la Transformada Rápida de Fourier presenta un grado de complejidad significativo. Esto se evidencia al realizar el cálculo del factor de correlación entre los resultados obtenidos en simulación de punto flotante (Simulink) y el ensayo de Hardware in the Loop (System Generator), que arroja un valor de r = 0,915. En este sentido, la Fig. 2 muestra los espectros resultantes de la simulación en punto flotante y la cosimulación hardware.

REFERENCIAS

1. Aboelaze M., Aloul F., «Current and Future Trends in Sensor Networks: A Survey». In: Proceedings of Wireless and Optical Communications Networks, Dubai (2005).
2. Yick J., Mukherjee B., Ghosal D.:Wireless sensor network survey, *Computer Networks*, Elsevier,Vol. 52, (2008).
3. A. Abbasi and M. Younis, «A survey on clustering algorithms for wireless sensor networks,» *Computer Communications*, vol. 30, pp. 2826-2941, 2007.
4. O. Younis et al., «Node Clustering in Wireless Sensor Networks: Recent Developments and Deployment Challenges», *IEEE Network Magazine*, vol.20, Nro. 3, pp. 20-25, 2006.
5. R. Corti, Clustering dinámico para tiempo de encendido mínimo en redes de sensores inalámbricas CLUDITEM, 1a ed., La Plata: UNLP, 2012. http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4209.
6. D'Agostino E., Giandomenico E., Corti R., Martinez R., Belmonte J., «Algoritmo de encaminamiento para redes inalámbricas de sensores inteligentes». En: 36° Jornadas Argentinas de Informática 36 JAIIO. Mar del Plata, Argentina (2007).
7. Portilla Berrueco J. Plataforma modular e interfaces genéricas de transductores para redes de sensores inalámbricas. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Madrid, España (2010).
8. Sánchez-Rivera G., del Muro-Cuéllar B., Duchen-Sánchez G: Implementación de controladores de alto orden en dispositivos reconfigurables para sistemas lineales inestables con tiempo de retardo, Científica,Vol 12 Num 4 ESIME-IPN, Mexico (2008)
9. S.Ehsan and B. Hamdaou, «A Survey on Energy-Efficient RoutingTechniques with QoS Assurances for WirelessMultimedia Sensor Networks», IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 14, Nro. 2 pp. 265-278, 2012.
10. Martínez R., Belmonte J., Corti R., D'Agostino E., Giandoménico E., «Descripción en VHDL de un Sistema Digital a partir de su Modelización por medio de una Red de Petri». En: Proceedings del FPGA Designer Forum. 5th Southern Conference on Programmable Logic. Sao Carlos, Brasil (2009).
11. Andreu D., Souquet, G., Gil, T., «Petri Net Based Rapid Prototyping of Digital Complex System», In: Proceedings of 2008 IEEE Computer Society Annual Symposium on VLSI, Montpellier, France (2008).
12. Bonet P., Llado C.M., Puijaner R., Knottenbel W.J., Platform Independent Petri net Editor 2, http://pipe2.sourceforge.net/ ,(consultado 10/10/10).
13. Martínez R., Belmonte J., Corti R., D'Agostino E., Giandoménico E.,» Generación Automática de VHDL a partir de una Red de Petri. Análisis Comparativo de los Resultados de Síntesis», En: Proceedings del FPGA Designer Forum. 7th Southern Conference on Programmable Logic, Córdoba, Argentina (2011).
14. Castra M., Acha S., Perez J., Hilario A., Miguez J.V., Mur F., Yeves F., Peire J., «Digital systems and electronics curricula proposal and tool integration,» In: Proceedings of the 30th ASEE/IEEE Annual Frontiers in Education, Kansas City, USA (2000).
15. Martínez R., Corti R., D'Agostino E., Belmonte J., Giandoménico E.,»Experiencia Académica sobre incorporación de la metodología de diseño en HDL en una carrera de Ingeniería Electrónica», En: Proceedings of the 6th Southern Programmable Logic Conference. Ipojuca, Porto de galinhas Beach, Brasil (2010).

MODELOS NORMATIVOS SOBRE INFORMES DE SOSTENIBILIDAD EN LA UNIÓN EUROPEA (UE).

Berri, A.M; Malgioglio, J.M.; Di Nenno, M.E.
Cátedra El Sistema de Información Contable Social y Ambiental. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: anamariaberri@funescoop.com.ar

El presente trabajo esta enmarcado dentro del Proyecto cuatrienal (2012/2015) de investigación denominado «Fundamentos teóricos de la información no financiera» radicado en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario.

Objetivos: Su objetivo general es establecer los fundamentos teóricos que explican la necesidad de divulgación de información contable no financiera, que subyace en las herramientas comunicacionales existentes en el mercado.
Metodología: En una primera etapa, la metodología empleada por el proyecto se circunscribe al relevamiento de las distintas teorías sobre divulgación de información contable, identificando aquellas que corresponden a la información no financiera. Producto de esta labor se analiza el estado normativo de la UE respecto a la obligatoriedad de información contable no financiera (específicamente Informes de Sostenibilidad)
Palabras claves: Palabras claves: Responsabilidad Social, Informes de Sostenibilidad, Modelos Normativos Europeos. Información no financiera.

1. Introducción

Es indiscutible la creciente relevancia que va adquiriendo la presentación de información no financiera por parte de las distintas organizaciones a nivel mundial. Resulta interesante conocer el posicionamiento de los países más destacados en Europa en relación a este tipo de informes.
En Europa se produjeron distintos acontecimientos que marcaron el permanente avance de los países en la consideración de los temas relacionados con la Responsabilidad Social Empresaria y que tuvieron su origen en:
la publicación del Libro Blanco sobre «Crecimiento, Competitividad y Empleo», en el año 1993, que tenía como finalidad potenciar el empleo y la creación de empresas en Europa.
la publicación del Libro Verde, en el año 2000, que tenía como misión «Fomentar un marco Europeo para la responsabilidad social de las empresas».
Más recientemente, en el año 2010, se integra la Responsabilidad Social Empresaria o Corporativa en la Estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador en la región.
A partir del reconocimiento de los puntos fuertes con que cuenta la Unión Europea como mano de obra preparada, una base industrial y tecnológica poderosa, una economía social de mercado eficaz, la Comisión Europea propone cinco objetivos cuantificables para 2020 que se traducirán en objetivos nacionales: el empleo, la investigación y la innovación, el cambio climático y la energía, la educación y la lucha contra la pobreza.

2. Desarrollo

2.1 La regulación europea de los informes no financieros.

Los modelos normativos vigentes en Europa según el grado de obligatoriedad, contemplados en la Guía de Normativa 2010 son los siguientes:
1) Modelo impositivo: establece obligaciones específicas de reporting sobre RSE para ciertas empresas, establece requisitos sobre la información a brindar y la forma.
La ley exige a las empresas que cotizan emitir información de carácter social y ambiental en sus informes anuales de gestión. Existe un proyecto de ley que prevé ampliar la obligación de informar a las sociedades que no cotizan.
2) Modelo flexible: existe legislación que obliga a las empresas a informar sobre políticas y gestión de RSE o en caso de no hacerlo, indicarlo expresamente. No existen exigencias en cuanto al modo de hacerlo.
3) Modelo limitado: existen obligaciones adicionales a las establecidas en la Directiva de Modernización sobre la promoción de actuaciones responsables en ciertas áreas como la cadena de suministro y la inversión responsable.
Son ejemplos de este modelo: Alemania, Italia, Bélgica, Austria, Irlanda, Países Bajos, Noruega y Reino Unido.
4) Modelo voluntario: (España, Finlandia, Grecia, Luxemburgo y Portugal) es el modelo más extendido en la UE, se basa en la Directiva de Modernización 2003/51/CE que requiere a ciertas empresas incluir los indicadores sociales y ambientales que hayan afectado el resultado económico. Los países de la UE-15 incorporaron esta exigencia a su Código Civil o de Sociedades.
A partir de los datos suministrados por la mencionada Guía, se muestra a continuación un cuadro comparativo de los 5 países europeos que lideran el ranking de memorias publicadas, según la infor-

mación extraída de la mencionada Guía, en el período 2004-2008 (fRC y Garrigues Medio Ambiente, 2010, p. 19).

PAÍSES	MEMORIAS PUBLICADAS	MEMORIAS VERIFICADAS	MEMORIAS GRI	INICIATIVA EMPRESARIAL	FOMENTO PÚBLICO DE RSE	CALIFICACIÓN PROMEDIO	MODELO DE REPORTING
REINO UNIDO	MÁS DE 500	26 a 50%	11 A 25%	PARTICIPACIÓN EN FOROS	INCENTIVOS	B (AVANZADO)	LIMITADO
ALEMANIA	MÁS DE 500	11 A 25%	11 A 25%	PARTICIPACIÓN EN FOROS	ACTUACIONES PUNTUALES	B (AVANZADO)	LIMITADO
ESPAÑA	MÁS DE 500	26 A 50%	50 A 100%	IMPLICACIÓN EN POLÍTICAS	ACTUACIONES PUNTUALES	A (MADURO)	VOLUNTARIO
ITALIA	MÁS DE 500	26 A 50%	26 A 50%	IMPLICACIÓN EN POLÍTICAS	INCENTIVOS	A (MADURO)	LIMITADO
FRANCIA	MÁS DE 500	11 A 25%	26 A 50%	PARTICIPACIÓN EN FOROS	ACTUACIONES PUNTUALES	B (AVANZADO)	IMPOSITIVO

Fuente: elaboración propia

2.2 La estrategia europea 2020:

Tras la aprobación de la Estrategia Europea 2020, la Comisión Europea lanzó en octubre de 2011 «La estrategia renovada de la Unión Europea para 2011-2014 sobre la responsabilidad social de las empresas», surge a pedido del Consejo y el Parlamento Europeo, quienes solicitan a la Comisión Europea que desarrolle aún más su política sobre RSE.

Si bien en 2001 la Comisión definió la Responsabilidad Social de las Empresas como *«la integración voluntaria, por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores»*[1], presenta en esta Comunicación una nueva definición de RSE, entendiéndola como *«la responsabilidad de las empresas por su impacto en la sociedad»*[2] donde el respeto de la legislación aplicable y los convenios colectivos constituyen un requisito previo ineludible.

A continuación, la citada Comunicación, manifiesta que para asumir esta responsabilidad, las empresas deben integrar las preocupaciones sociales, medioambientales, éticas, respeto por los derechos humanos y preocupaciones de los consumidores en sus operaciones y en su estrategia, y en estrecha colaboración con las partes interesadas, a fin de:

- maximizar la creación de valor compartido para los propietarios, las partes interesadas y la sociedad en general, estableciendo una estrategia de RSE a largo plazo y detectando oportunidades para desarrollar productos y servicios que aumenten el bienestar social y la creación de mejores empleos y más productivos.
- identificar, prevenir y atenuar posibles consecuencias adversas.

Resalta que a partir de 2001 con la publicación del Libro Verde, la creación del Foro Multilateral Europeo sobre la RSE y finalmente en 2006 con el apoyo a la iniciativa impulsada por las empresas denominada Alianza Europea para la RSE, se produjeron importantes avances, entre ellos: el aumento considerable del número de empresas que suscribieron el Pacto Mundial de Naciones Unidas, que tienen sitios registrados en el marco del Sistema de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS), que adhirieron a la Iniciativa de Cumplimiento Social de las Empresas, impulsada por las empresas para mejorar las condiciones laborales en sus cadenas de suministro, que publican informes de sostenibilidad de acuerdo con el estándar GRI (Global Reporting Initiative).

No obstante, señala la existencia de retos pendientes como por ejemplo: solamente 15 de los 27 Estados miembros de la UE cuentan con políticas nacionales de promoción de la RSE, muchas empresas aún no integraron las preocupaciones sociales y medioambientales en sus políticas y estrategia, y existe una minoría acusada de incumplir normas laborales y de vulnerar los derechos humanos.

Refuerza además la idea de que la política Europea de promoción de la RSE debe ser coherente con los principios y directrices internacionalmente reconocidos como los Principios del Pacto Mundial de Naciones Unidas, las líneas Directrices de la OCDE para empresas multinacionales, la norma de orientación ISO 26000, los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos

1. Estrategia Renovada de la UE para 2011-2014 sobre la responsabilidad social de las empresas. Comisión Europea, Bruselas, 2011.

2. Op.cit. pág.7

Humanos y la Declaración Tripartita de Principios sobre las empresas multinacionales y la política social de la OIT.
En cuanto al rol de las empresas establece que son ellas quienes deben liderar el desarrollo de la RSE mientras que los poderes públicos deben apoyarlas ofreciendo medidas voluntarias o en su caso de regulación para promover un comportamiento voluntario, transparente y la rendición de cuentas.
Menciona la adopción de una Iniciativa de Empresa Social (IES) que apoya a las empresas con fines sociales o medioambientales.
En cuanto al Programa de Acción 2011-2014[3] contiene compromisos de la Comisión, sugerencias para empresas, Estados miembros y otros interesados, considerando las características particulares de las Pymes y sus escasos recursos para evitar gastos administrativos innecesarios.
La Comisión se propone junto a los Estados miembros, las empresas y otras partes interesadas hacer un seguimiento periódico de los avances y una revisión a mediados de 2014 y solicita a los líderes empresariales europeos que suscriban su compromiso para promover una gestión empresarial responsable por parte de una mayor cantidad de empresas y con objetivos concretos para 2015 y 2020.

3. Conclusión

Como resultado de la labor de investigación luego de esta etapa de relevamiento, podemos concluir que existe a nivel de la Unión Europea (UE-15) una norma paraguas como la Directiva de Modernización 2003/51/CE que establece requisitos muy generales, dando lugar a una gran dispersión normativa que dificulta la comparabilidad, necesaria para la existencia de un mercado único.
No obstante el marco voluntario establecido por la Directiva de Modernización, varios países de la Unión Europea han decidido regular sobre la obligatoriedad y en algunos casos, sobre los contenidos a incluir en los Informes de Sostenibilidad o de Responsabilidad Corporativa, como en el caso de España, donde fue sancionada y publicada en el B.O. con fecha 5 de Marzo de 2011 la «Ley de Economía Sostenible» por la cual las sociedades mercantiles estatales y las entidades públicas empresariales adscriptas a la Administración General del Estado, están obligadas a presentar anualmente Informes de Gobierno Corporativo y el Informe de Responsabilidad Social, lo que implica para este país pasar de un modelo voluntario a uno regulado.

4. Bibliografía

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Estrategia Renovada de la UE para 2011-2014 sobre la responsabilidad social de las empresas, Bruselas, 2011.
Disponible en: http://www.foretica.org/biblioteca/documentos-de-interes/comision-europea/cat_view/112-europa?view=docman&lang=es
Europa 2020: Una Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, Comisión Europea, 2010.
Disponible en: http://www.foretica.org/biblioteca/documentos-de-interes/comision-europea/doc_details/254-comision-europea-europa-2020?lang=es
fRC y Garrigues Medio Ambiente (2010) Guía de Normativa 2010: Informes de Sostenibilidad en la Unión Europea.
Disponible en: www.reputacióncorporativa.org
Ley de Economía Sostenible 2/2011 del 04 de Marzo, BOE España.

MÉTODO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE RESTITUCIÓN EN ESFERAS DE ACERO.

Bersano C.; Mattara M.; Ponso R.; Simón R.; Medina M.
Laboratorio de Ingeniería Mecánica Forense. Escuela de Posgrado y Educación Continua. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: ingcb45@gmail.com

El Coeficiente de Restitución (COR) es considerado como una propiedad de cada material. Dicho coeficiente es necesario para calcular las velocidades pos-impacto en el estudio de procesos que van desde los meramente productivos hasta la reconstrucción de siniestros y el análisis de fallas de materiales. En la actualidad se extrae de tablas o de la bibliografía; algunos de ellos son dados para impactos de dos cuerpos de materiales distintos y otros para impactos de cuerpos de materiales iguales. Estos valores se dan en forma general, teniendo en cuenta solo de qué material o materiales son los cuerpos que impactan, sin considerar factores externos como ser el tamaño, forma o estructura del o de los elementos que impactan; o bien de tratamientos térmicos que modifican su dureza o estructura metalográfica en el caso de los metales, originando tensiones internas. En este trabajo se presenta un método experimental para determinar el COR de esferas de acero de distintos tamaños, mediante un equipo especialmente diseñado, que permite determinar por métodos video-métricos el

3 Op.cit.

valor del COR, para sólidos, dentro de los límites del período elástico. Los impactos se generan en ensayos de caída libre, contra un yunque plano del mismo material e iguales propiedades mecánicas que las esferas. La fuerza de gravedad acelera a los objetos en caída libre hasta alcanzar la velocidad de cálculo, pudiéndose variar ampliamente todos los parámetros necesarios que determinan el COR. El equipo se construyó para ensayar esferas de entre 4 a 20 mm de diámetro. En las pruebas realizadas con el mismo, se obtuvieron valores estadísticos del COR y curvas de distribución de probabilidad, validándose el método de ensayo propuesto de acuerdo a bibliografía especifica.

Objetivos

- Construir un equipo funcional para la determinación del COR, para sólidos, dentro de los límites del periodo elástico.
- Establecer una metodología video-métrica para el registro y análisis de los ensayos, y su posterior procesamiento para la determinación del COR y los parámetros estadísticos del mismo.

Materiales y métodos

Materiales:

El Equipo de prueba (Fig. 1), se armó sobre una base de acero SAE 1010 de dimensiones 850 x 300 milímetros y un espesor de 12 milímetros. En uno de sus extremos se montó el porta-yunque basculante, compuesto por dos soportes de acero SAE 1040. En el porta-yunque se fijó el yunque intercambiable, cuya superficie fue rectificada, para que se pudiera garantizar su planitud.

La columna de soporte del sistema de sujeción, también se montó sobre una corredera para poder posicionar el punto de impacto, según la configuración del yunque intercambiable. A su vez la columna se construyó para permitir ajustar la posición y altura del ensayo de acuerdo al diámetro de la esfera utilizada y la velocidad de impacto a la que se quiera realizar el ensayo. En el extremo del brazo se ajustó el dispositivo de retención y disparo. Este dispositivo se armó en base a un generador neumático de vacío al cual se conecta una boquilla intercambiable, cuyas dimensiones son acordes a las piezas a ensayar. Ambos componentes se conectaron mediante un tubo de poliamida de 6 milímetros de diámetro, siendo operados por una electroválvula (3 vías, 2 posiciones), y una electroválvula de alivio, ambas válvulas se hicieron trabajar en forma sincronizada. La válvula de alivio fue colocada para poder lograr una evacuación prácticamente instantánea del «vacío» en la boquilla. La configuración esquemática del equipo se aprecia en la figura 1

En este trabajo el material tanto de las esferas como del yunque con los que se realizaron los ensayos, es acero SAE 52100. Se utilizaron esferas de provisión comercial, de las utilizadas en la fabricación de rodamientos; el yunque utilizado fue tratado térmicamente (normalizado, templado y revenido). Las durezas de las piezas con las que se realizaron los ensayos tanto esferas como yunque es de 63 ± 2 HRc, el rango de tolerancia proveniente de los patrones utilizados para la calibración del durómetro utilizado y las características propias del equipo.

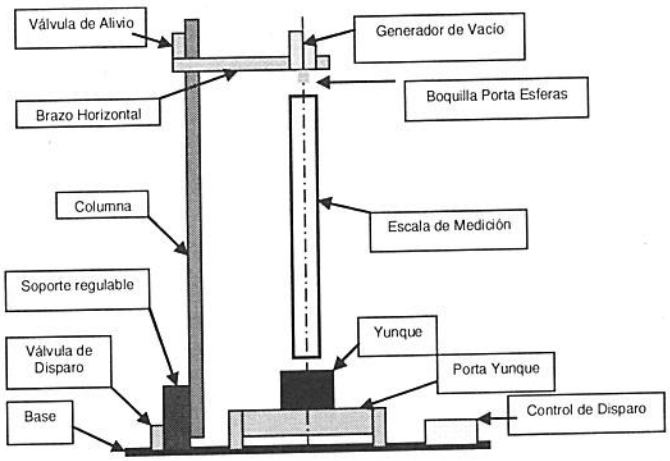


Fig. 1. Equipo de ensayo.

Método de Ensayo y Registro

Los ensayos de validación se realizaron dejando impactar las esferas desde una altura de 100 milímetros sobre la cara del yunque, por simple efecto de la aceleración gravitatoria, para obtener una velocidad de impacto de 1,4 m/seg. (despreciando el efecto de arrastre aerodinámico). Primero se verifica la horizontalidad de la cara del yunque, mediante un nivel de precisión, para evitar componentes horizontales en el impacto Para asegurar la precisión en la altura de impacto, la puesta a punto del banco de prueba se realizó para cada diámetro de esfera, colocando una esfera en la boquilla correspondiente a su diámetro, reteniéndola en su posición mediante el accionamiento del generador de vacío, y calibrando la altura del dispositivo con una barra patrón de 100 milímetros de largo. Para el ensayo de validación se utilizaron esferas de 18 y 20 mm de diámetro. Por otro lado se verificó la correcta alineación del *cero* de la escala de medición con la superficie de la cara del yunque. Una vez calibrado el banco de pruebas, se procedió a realizar los ensayos registrándolos según el método descrito a continuación.

El registro primario de los ensayos se realizó con una videocámara. La misma se colocó a una distancia de 3 metros de la escala de medición del banco de prueba, con su plano focal paralelo, dicha escala fue colocada a 40 milímetros detrás del eje del yunque de modo que no interfiriera con la trayectoria de la esfera. El eje focal de la cámara fue posicionado de modo que el mismo intersecte a la trayectoria de la esfera en el punto aproximado que alcanza velocidad cero luego del rebote; el esquema de la figura 2 muestra la forma de montaje de la video cámara, para minimizar el error de paralaje.

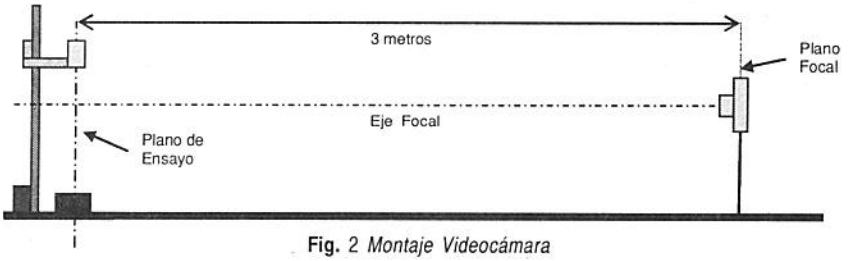


Fig. 2 *Montaje Videocámara*

El enfoque de la cámara se reguló en modo manual, de modo que se aprecie la esfera en condición de reposo y el posterior rebote de la misma, las mediciones se realizaron tomando como referencia la parte inferior de la esfera. La iluminación de la zona se realizó desde los laterales y desde la base, lo cual facilitó una correcta lectura de la altura de rebote, previo procesamiento de las imágenes captadas.

Procesamiento de Imágenes: Una vez obtenido el video, se procedió a digitalizarlo, con una resolución de 720 x 480 píxeles (siendo este el mejor balance de resolución y velocidad). Luego mediante la utilización del software de análisis de imágenes VirtualDub versión 1.8.8, se obtuvieron las imágenes de cada cuadro. Con dichas imágenes se determinó la altura de rebote de cada esfera en los ensayos realizados, por observación directa de la escala que se colocó detrás de la trayectoria de la esfera en el banco de pruebas.

Determinación de Coeficiente de restitución: El COR de una esfera, si la masa se encuentra concentrada en su baricentro se expresa mediante la

$$e = V_0 / V_1 \qquad (1)$$

Donde: V_1 = Velocidad previa al impacto = 1,4 m/seg.
V_0 = Velocidad posterior de impacto.

Desarrollando la fórmula (1), queda la siguiente expresión del coeficiente de restitución:

$$e = \sqrt{\frac{h_0}{h_1}} \qquad (2)$$

Donde: h_1 = Altura de lanzamiento (100 mm).
h_0 = Altura del primer rebote.

La velocidad de rebote no posee componente horizontal.

RESULTADOS

Para los primeros ensayos se utilizaron esferas de 18 y 20 mm de diámetro, 10 esferas de cada medida; y se realizaron 10 ensayos con cada pieza, obteniéndose así 100 valores del COR para cada diámetro. De las observaciones realizadas a las superficies de las esferas y del yunque durante los ensayos no se detectaron alteraciones en las mismas

Tabla 1: Resultados de las mediciones del COR

Diámetro de esfera	Valor Medio	Desvío Estándar
18	0,9717	0,00474
20	0,9684	0,00354

Distribución estadística de los resultado: Utilizando un software de aplicación estadístico se determinó la curva de distribución que mejor aproxima los datos obtenidos para cada tamaño de esfera ensayado. Dado que los resultados obtenidos son del tipo continuo, se puede elegir como parámetro estadístico de ajuste el de Kolmogorv – Smirnov (K-S), observándose que la distribución estadística que mejor representa al conjunto de datos registrados, es la denominada Logistic.

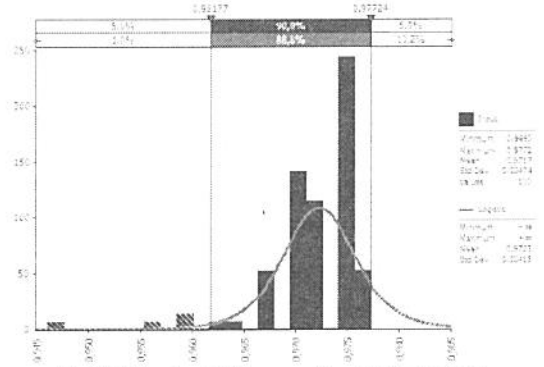


Fig. 3 *Distribución estadística para esferas de diámetro 18 mm*

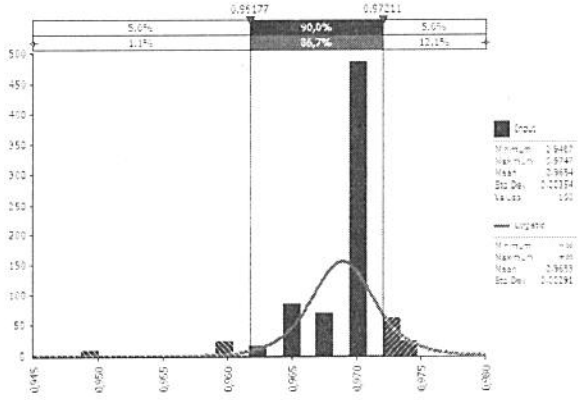


Fig. 4. Distribución estadística para esferas de diámetro 20 mm.

Conclusiones

Los autores del presente trabajo consideran que se pudo construir un equipo adecuado y establecer un método video-métrico de registro y análisis de los ensayos, que permiten obtener valores estadísticos del valor del COR. En la comparación de los valores obtenidos con los citados en la bibliografía como por ejemplo, en Sorace [1] se indica un COR de 0,9 ± 0,04 para una esfera de acero de 3 milímetros; Stevens [2] da un COR de 0,98 a 0,995 para una esfera de acero aleado de 25,4 milímetros y una velocidad de impacto de 1,5 m/seg. Se observa que los valores obtenidos están dentro del entorno de los valores citados, mas allá de los factores no citados sobre la aleación y tratamiento térmico de las esferas que pueden llegar a tener influencia sobre el COR.

Referencias Bibliográficas

1. Sorace, C. M.; Louge, M.Y. (2009). «High apparent adhesión energy in the breakdown of normal restitution for binary impacts of small spheres at low speed». *Mechanics Research Communications. Vol. 36, paginas 364 - 368.*

2. Stevens, A. B.; Hrenya, C. M. (2005). «Comparison of soft-sphere models to measurement of collision propierties during normal impacts». *Powder Technology. Vol. 154, páginas 99 - 109.*

LAS MODALIDADES DE RELACIONES INTERPERSONALES EN LA VIDA COTIDIANA DE JOVENES UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE ROSARIO.

Bertolano, L. Aita, G. Buzaglo, A. Divita, M. Denegri, M. Filiberti, M. Fontana, S. Vázquez, C.
Cátedra Estructura Psicológica Social del Sujeto II. Facultad de Psicología. UNR.
Email: luciabertolano@yahoo.com.ar

El presente trabajo surge de nuestra investigación anterior (2006-2010) acerca de las representaciones sociales sobre el aprendizaje grupal en alumnos universitarios de la ciudad de Rosario. Entre los principales resultados encontramos la preponderancia de una visión adversa respecto a la posibilidad de implementar dispositivos que propicien el aprendizaje grupal en la carrera universitaria. Lo que sigue son algunos ejemplos extraídos de entrevistas realizadas: «_El aprendizaje grupal no es posible por la masividad del alumnado, que no permite la integración de los subgrupos, o hace el trabajo muy desordenado...» «_El aprendizaje grupal es un trabajo extra, implicaría un esfuerzo y una complejidad considerable...» «_El aprendizaje grupal no es posible por la falta de cooperación y compromiso de los alumnos...» «_El aprendizaje grupal no es posible porque cada uno hace «su» carrera...»

Es a partir de estos resultados que surge en nuestro equipo de investigación el interés por explorar, indagar y comprender las relaciones interpersonales de los jóvenes universitarios en su vida cotidiana, en sus prácticas diarias. Consideramos uno de nuestros supuestos más relevantes que estas prácticas cotidianas atravesadas por la cultura del consumo, crisis sociales y las relaciones humanas mediatizadas por las nuevas tecnologías configuran un nuevo escenario para *comprender los procesos de subjetivación actuales,* los cuales tienen importancia y significatividad en diferentes espacios de la vida social de los jóvenes: las relaciones interpersonales / relaciones intersubjetivas, los procesos comunicacionales, los procesos de aprendizaje, el mundo del trabajo y las formas de recreación.

Nos preguntamos en este proyecto cómo son las relaciones interpersonales de los jóvenes universitarios en su vida cotidiana, en sus prácticas diarias, en las que se encuentran inmersos. Dichas prácticas ¿Dejan margen para generar procesos de subjetivación saludables? Por lo cual nuestros *objetivos* son: conocer las modalidades de relación interpersonal que los jóvenes estudiantes de la UNR establecen en su vida cotidiana; indagar y describir las características de de las modalidades de relación interpersonal que los jóvenes universitarios sostienen en su vida cotidiana; aplicar los resultados obtenidos para producir modificaciones teórico metodológicas en la práctica docente en nuestra cátedra.

En cuanto a lo *metodológico,* esta investigación tiene un carácter exploratorio descriptivo y se desarrollará desde una lógica cualitativa, buscando describir relaciones implícitas sugeridas, categorías conceptuales a través de la empiria generando así teoría de base a través de un avance en espiral (combinando información y análisis) para identificar temas recurrentes e ir avanzando hasta producir conceptos más generales y la relación entre ellos. Se trata de un diseño flexible. Nuestro universo está referido a alumnos estudiantes de psicología entre 18 y 25 años.

En la búsqueda realizada hasta el momento hemos relevado diferentes materiales teóricos significativos. Respecto al concepto de **relaciones interpersonales** entendemos que se trata de una categoría amplia; por tal razón en la búsqueda bibliográfica lo hemos encontrado asociado a una multiplicidad de temáticas dentro del campo de las Ciencias Sociales en general y de la Psicología en particular. Nosotros queremos indagar en el seno de las relaciones interpersonales, como relaciones directas, cara a cara y que se pueden presentar de modos muy variados según los contextos socio-históricos y culturales tal como se constituyen en la configuración subjetiva de las personas.

Nuestra intención es distinguirlo de la concepción mecanicista que el positivismo plantea sobre la

interacción humana, ya que entendemos las relaciones interpersonales como parte de la vida cotidiana, verdadero escenario en el que transcurre la existencia de los hombres, y proveedor de la experiencia que es fundante de nuestra constitución como sujetos. En tal sentido, seguimos a Enrique Pichon Rivière en su concepción dialéctica de la interacción humana, al considerarla basamento de la subjetividad: «Según el planteo pichoniano la **subjetividad** está determinada histórica y socialmente, en tanto el sujeto se constituye como tal en procesos de interacción, en una dialéctica o interjuego entre sujetos, de la que el **vínculo**, como relación bicorporal y el grupo, como red vincular, constituyen unidades de análisis»[1].

Ignacio Martín-Baró, autor representativo de la actual Psicología Social Crítica Latinoamericana, plantea las siguientes cuestiones que son una referencia importante en nuestra idea acerca de cómo tomar las relaciones interpersonales: «...La cultura latina (a diferencia de la sajona) tiende a conceder un importante papel a las características de las personas y a las relaciones interpersonales (...) Un presupuesto de la Psicología dominante lo constituye el individualismo, mediante el cual se asume que el sujeto último de la psicología es el individuo como entidad de sentido en sí misma. El problema con el individualismo radica en su insistencia por ver en el individuo lo que a menudo no se encuentra sino en la colectividad, o por remitir a la individualidad lo que sólo se produce en la dialéctica de las relaciones interpersonales. De esta manera el individualismo termina reforzando las estructuras existentes al ignorar la realidad de las estructuras sociales y reducir los problemas estructurales a problemas personales»[2].

Aquí se ve con claridad la dimensión política en la producción de conocimiento científico.

La reflexión crítica acerca de nuestro posicionamiento disciplinar y epistemológico -Psicología Social Crítica Latinoamericana- vinculado a los lineamientos de nuestra asignatura, nos ha llevado a distinguir las diferentes perspectivas con que es abordada la categoría de relaciones interpersonales.

En relación a lo expuesto, cabe señalar que uno de nuestros avances en términos conceptuales ha sido, durante la búsqueda de antecedentes, construcción del estado del arte y del marco teórico, la puesta en tensión de las categorías *relaciones interpersonales / relaciones intersubjetivas.*

Hemos visto que en el devenir de la utilización de la noción de relaciones interpersonales, hay cierta preeminencia de trabajos vinculados al ámbito empresarial desde una perspectiva que nuevamente encierra a los psicólogos en abordajes de lo individual. En este sentido tomarán relevancia conceptos tales como: conducta, actitudes, rendimiento, eficiencia, etc. para el análisis de la relación que establece *cada individuo con los demás* y con la situación de trabajo en la que participa.

Por el contrario, el interés de nuestra investigación es retomar una *teoría de la subjetividad a partir de un referencial histórico cultural,* que combine la comprensión de la dimensión subjetiva de los diferentes procesos y espacios sociales, con la concepción de que la propia subjetividad es el resultado de prácticas sociales -multiplicidad de actividades y sus formas simbólicas- enraizadas en la *subjetividad social.*

Un referente teórico destacado de la Psicología Social Crítica Latinoamericana, que introduce este concepto de «subjetividad social» es Fernando González Rey quien explicita que se trata de comprender que la subjetividad no es una instancia que surge sólo en un plano individual, sino que la cultura misma – en la que se constituye el sujeto individual y de la que también es constituyente- se instala como un sistema subjetivo proveedor de subjetividad. González Rey dice «El concepto de *subjetividad social,* permite comprender la dimensión subjetiva de los procesos e instituciones sociales, así como la trama compleja de lo social, en los diferentes contextos en que se organiza a través de la historia. (...) El concepto de subjetividad social integra los elementos de significación y sentido que producidos en las zonas de la vida social de las personas, se hacen presentes en los procesos de relación que caracterizan todo grupo o agencia social, en el momento actual de su funcionamiento. De la misma forma, la subjetividad social aparece constituida de forma diferenciada en las expresiones de cada sujeto concreto, cuya subjetividad individual está atravesada de forma permanente por esa subjetividad social»[3].

Esta visión permite superar la dicotomía entre lo individual y lo social, o entre lo subjetivo y lo social. Por otra parte hablar de subjetividad social permite pensar que algo de lo individual: la subjetividad, pasa a formar parte del sistema social (sistema simbólico, representativo, cultural); así se rescata el *carácter activo del hombre* capaz de incidir en ese sistema social presente en el proceso de su propia constitución.

En el ámbito de esta investigación, entonces, siempre vamos a *concebir las relaciones interpersonales*

---

1. Ana P. de Quiroga, «Enfoques y Perspectivas en Psicología Social». Ediciones Cinco. Buenos Aires. 1986.
2. Ignacio Martín-Baró, «Hacia una psicología de la liberación». Boletín de Psicología, No. 22, 219-231 © 1986 UCA Editores.
3. Fernando Gonzalez Rey, «Sujeto y subjetividad, una aproximación histórico-cultural». Ediciones Thomson. México. 2002.

como relaciones intersubjetivas. Pero decidimos, sin embargo, sostener *relaciones interpersonales,* porque así es como se dan en el escenario de la vida cotidiana, así se perciben, así se ven, así se viven.

Además nos parece valioso resituar el concepto de *personalidad* en el campo de la Psicología Social, como configuración que sintetiza la significación esencial de lo social para cada lógica individual. «La personalidad del hombre, el sistema de configuraciones y mecanismos que se revelan en su subjetividad es un resultado social, devenido personalidad en la historia individual»[4].

Teniendo en cuenta que nuestro proyecto está dedicado a las modalidades de las relaciones interpersonales en la *vida cotidiana* de *jóvenes universitarios* de la ciudad de Rosario, consideramos pertinente a esta altura, abordar algunas conceptualizaciones orientadas a caracterizar los diferentes aspectos de la vida cotidiana actual en jóvenes universitarios.

Nuestro referente teórico con respecto a la *Vida Cotidiana* se basa en los desarrollos del Dr. Enrique Pichón Rivière, quien define a la Psicología Social en tanto crítica de la cotidianidad «... análisis científico de los mecanismos por los que las estructuras sociales organizan materialmente y significan las experiencias de los sujetos...» y por Vida Cotidiana «... el espacio y el tiempo en que se manifiestan, en forma inmediata, las relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza en función de sus necesidades, configurándose así lo que hemos denominado sus condiciones concreta de su existencia. (...) Cotidianidad es la manifestación inmediata, en un tiempo, en un ritmo, en un espacio, de las complejas relaciones sociales que regulan la vida de los hombres en una época histórica determinada»[5].

Ana P de Quiroga analiza, desde el pensamiento de Enrique Pichón Rivière, cómo los grandes cambios socio económicos y culturales mundiales y en nuestro país, impactan en las complejas tramas de relaciones sociales y vínculos cotidianos; cómo se polarizan *configuraciones de «fragilidad vs. fortaleza» subjetiva.* «Vacío, incertidumbre, desestructuración, vertiginosidad, conducen a uno de los rasgos más dolorosos de la crisis: la confusión y el sufrimiento psíquico que ella genera. Se intensifican entonces los sentimientos de vulnerabilidad, de fragilización yoica, la vivencia de «estar a merced de los acontecimientos» y en soledad. (...) Asociamos escepticismo y alienación en este contexto de crisis, por que en ese posicionamiento ante el acontecer social que se expresa en carencia o fragilidad de proyectos, ausencia de expectativas de cambio, los sujetos se desconocen a sí mismos, sus potencialidades les resultan ajenas, o son vividas como inexistentes o destruidas»[6].

Natan Sonis (1994) toma el *«zapping»* como analizador de los vínculos sociales. Explica que la identificación con el medio (T.V.) produce un modo de vincularse basado en la dificultad de concentración frente a la vertiginosidad del propio medio (T.V.) convirtiéndose así, en un modelo de funcionamiento psíquico. Este modelo trasciende como modelo vincular: el zapping aparece como una estructura casi fóbica de *contacto con el otro.*

Silvia Bleichmar refiriéndose a los jóvenes en la actualidad dice: «Porque lo brutal de los procesos salvajes de deshumanización consiste, precisamente, en el intento de hacer que quienes los padezcan no sólo pierdan las condiciones presentes de existencia y la prórroga hacia adelante de las mismas, sino también toda referencia mutua, toda sensación de pertenencia a un grupo que parece que le garanticen no sucumbir a la soledad y a la indefensión. Es allí, en esta renuncia a la pertenencia, a la identificación compartida, donde se expresa de manera desembozada la crisis de una cultura, y la ausencia en ella de un lugar para los jóvenes. (...) Es desde este lugar que podemos, tal vez, contribuir junto a otros a recuperar el concepto de joven no ya como una categoría cronológica ni por supuesto biológica, sino como ese espacio psíquico en el cual el tiempo deviene proyecto, y los sueños se tornan trasfondo necesario del mismo[7].

Asimismo, encontramos herramientas conceptuales muy sugerentes en el autor polaco Zygmunt Bauman cuando plantea su tesis sobre la *modernidad líquida.* La «liquidez» con que fluyen y pierden forma los parámetros de la vida moderna y la desintegración de la trama social en aras de lo «liviano», lo «portable», etc, conlleva a la pérdida de la reciprocidad, solidez y sustentabilidad en las relaciones humanas. Al describir los escenarios de la vida en la actualidad, habla de la *precarización* y la *incrementada fluidez en los vínculos,* fluidez que se constituye contexto a la vez texto de nuestros entrevistados.

«Reunirse, estar juntos y trabajar en equipo tiene sentido en tanto y en cuanto los demás contribuyan a que uno se salga con la suya. No hay razón para que el compañerismo persista luego de que los

---

4. Fernando González Rey, Personalidad, sujeto y psicología social, en «Construcción y Crítica de la psicología social». Compiladora Maritza Montero. Editorial del Hombre. Barcelona. 1994.
5. Ana P. de Quiroga, «Enfoques y Perspectivas en Psicología Social». Ediciones Cinco. Buenos Aires. 1986.
6. Ana P. de Quiroga, «Crisis, Procesos sociales, Sujeto y Grupo». *Ediciones Cinco. Buenos Aires.* 1998.
7. Silvia Bleichmar, «Dolor País» Ediciones Libro del Zorzal. Buenos Aires. 2002.

otros ya no reportan más beneficios, o reportan menos que el que reportaría deshacerse del compromiso y cancelar toda obligación hacia ellos. (...) El retroceso de las habilidades de socialidad se ve fogoneado y acelerado por la tendencia, inspirada por el modelo de vida consumista dominante, a tratar a los otros seres humanos como objetos de consumo según la cantidad de placer que puedan llegar a ofrecer, y en términos de «costo- beneficio». (...) La solidaridad humana es la primera baja de la que puede vanagloriarse el mercado de consumo»[8].

En este momento, estamos trabajando en base al *material empírico* que se conformó a partir de entrevistas individuales «en profundidad», promoviendo *narrativas* de los jóvenes estudiantes, acerca de sus relaciones interpersonales, que es el objeto de nuestra investigación.

INCORPORACION DEL HUMEDAL DE LA CUENCA DEL RIO CARCARAÑA AL SISTEMA PROVINCIAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS. SINERGIA ESTRATEGICA: INVESTIGACION-GESTION.

Biasatti, N. R.
Centro de Estudios Ambientales de Veterinaria (CEAV). Facultad de Cs. Vet. de la UNR. Secretaria de Medioambiente, MASPyMA. Pcia. de Santa Fe. ECOSUR, Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Ambiente, Rosario. E-mail: rbiasatti@hotmail.com

Intrioducción

El desafío de promover y consolidar estrategias que permitan plasmar en el territorio procesos efectivos tendientes a fortalecer un modelo de desarrollo basado en la sustentabilidad implica un abordaje integrado y complejo de las realidades locales que, en sus particularidades, incluyan en forma equitativa los componentes económico-productivo, socio-político y ecológico-ambiental.

En este marco conceptual, el contexto en territorios ampliamente ocupados por la actividad productiva (como lo es el sur de nuestra provincia), es un condicionante que orienta a agudizar la iniciativa de manera de armonizar este perfil con estrategias de conservación de la biodiversidad que promuevan un equilibrio capaz de asegurar muestras de los ecosistemas regionales como herramientas de estabilidad hacia el mediano y largo plazo en su mas amplio sentido.

A partir de una estrategia de gestión integrada del territorio, desde la Secretaría de Medioambiente y con la participación de otras áreas de gobierno de la Provincia de Santa Fe, se promueve la eliminación de cultivos en banquinas y mediante la creación del corredor biológico de la Autopista Rosario-Santa Fe se da comienzo a un proceso de recuperación de espacios tendientes a consolidar un Sistema Reticulado para la Conservación de la Diversidad Biológica (SI-RE-CO-DB) que hoy se amplia con la incorporación del Humedal del Río Carcarañá al Sistema Provincial de Areas Naturales Protegidas, bajo la Categoría de Manejo «Reserva Hídrica Natural».

La misma, viene a dar respuesta a numerosas iniciativas locales a lo largo de esta cuenca, promovidas y sostenidas por diversas instituciones públicas y privadas que bregan por el potencial de este espacio territorial como paisaje natural de alto valor no solo para la conservación, sino también para incentivar la recreación, el turismo y esparcimiento como actividades económico-productivas capaces de motorizar procesos de alto impacto para el desarrollo local.

El sistema de la cuenca del Carcarañá es un espacio que aun conserva muestras representativas del paisaje natural y de las especies de la flora y de la fauna (Benaglia et al 1999; Biasatti et al 2008), que por su disposición transversal en nuestro territorio constituye una vía de conectividad que asegura la posibilidad de que esas especies se trasladen y mantengan vigente el intercambio genético indispensable para su supervivencia, lo que contribuye a compensar un contexto dominado por el agroecosistema que, implementado con otros fines, no lo permite pero lo necesita.

Objetivo

Promover espacios alternativos para conservar la biodiversidad en la región de la pampa húmeda caracterizada por su alto grado de antropización.

Métodos

A partir de la década del 90, mediante un trabajo inicial coordinado entre el CEAV, la ONG ECOSUR y el Consejo Municipal de Casilda se dio comienzo a un proceso de evaluación y análisis de las condiciones ambientales de los relictos ecosistémicos asociados a la cuenca del Río Carcarañá. Esto permitió obtener y sistematizar la información necesaria a los efectos de promover su incorporación al Sistema Provincial de Areas Naturales Protegidas (ANP). Posteriormente, con eje en la Universidad

8. Zygmunt Bauman «Amor Líquido». Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires. 2003.

(CEAV), se consolidaron líneas de trabajo para profundizar el conocimiento acerca de los valores ecosistémicos locales efectuando un significativo aporte al conocimiento del área y para fortalecer los fundamentos que permitieran alcanzar el objetivo (Romano et al 1996). Paralelamente y desde el mismo ámbito se gestionó su declaración como ANP sin éxito. Las dificultades emergentes del costo de la tierra para una categoría de manejo fuerte (Reserva Provincial) que hubiera requerido la expropiación del área afectada, como la tenencia de la tierra que involucra la participación de varios propietarios para consolidar un acuerdo que permitiera alcanzar una categoría de manejo mas débil (Reserva de Uso Múltiple) fueron determinantes para dilatar el proyecto en el tiempo sin lograr el objetivo.
El proceso deja sin embargo un resultado alentador, que es su inclusión como «Area Propuesta» en el libro del Sistema Provincial de Areas Naturales Protegidas (Rozzatti y Mosso, 1997).
Posteriormente y a partir del trabajo efectuado en la órbita de la Secretaría de Medioambiente de la Provincia, se comienza un proceso de recuperación de banquinas y costados de camino a los efectos de consolidar un sistema reticulado para la conservación de la diversidad biológica que promueve un proceso para impedir los cultivos y constituir corredores biológicos. Se trabaja con la idea central de un Sistema Reticulado para la Conservación de la Diversidad Biológica (SI-RE-CO-DB), que es una iniciativa que se implementa gradualmente a los fines de articular los escasos espacios disponibles para la conservación de biodiversidad, armonizándolos con el resto de las actividades económico productivas que prevalecen en el territorio. La provincia cuenta con una resolución del Comité Interministerial de Salud Ambiental (2011) que ha recuperado las banquinas de un sistema informal de ocupación destinado a cultivos, y que con el corredor de la autopista y la Reserva Hídrica Natural del Carcarañá institucionaliza, de manera de consolidar una conectividad entre costados de camino y cuencas hidrográficas, únicos relictos representativos de lo que fuera el soporte natural de esta región. Mediante la incorporación de los criterios de la Ecología del Paisaje se profundiza el diseño para a recuperación de territorio para la conectividad y la promoción de corredores biológicos (Bedetti y Biasatti 2005; Biasatti 2005)
El Río Carcarañá ingresa a la Provincia en la proximidad de la localidad de Cruz Alta (32º 57´ 58" S; 61º 47´66" O) y en su recorrido sinuoso vuelve a penetrar en Córdoba por un tramo muy breve para posteriormente reingresar a Santa Fe (32º 59´25" S; 61º 47´63" O), territorio en el cuál discurre mayormente en sentido este-oeste hasta alcanzar la proximidad de su desembocadura en donde toma dirección norte (La Ribera, Santa Fe) para desaguar en el Río Coronda, sistema del Paraná, en la localidad de Puerto Gaboto (32º 26´32" S; 60º 48´14" O). A lo largo de su traza se presentan numerosas variaciones en su entorno, en la que resultan frecuentes las ondulaciones del terreno costero que conforman depresiones inundables cuando las crecidas alcanzan el nivel suficiente para desbordar el cauce.
Estas ondulaciones, además de generar micro-humedales cuando se inundan sus depresiones, dan lugar a elevaciones generalmente dominadas por un paisaje de sabana, con vegetación leñosa vinculada al bioma del espinal, propio de la región y que ya prácticamente está desaparecido fuera del área descripta.
El conjunto de valores ecosistémicos incorporados de esta manera al Sistema Provincial de Areas Naturales Protegidas adquiere una particular relevancia.

Resultados

El primer avance significativo lo conforma la implementación del corredor biológico de la Autopista Rosario-Santa Fe, implementado institucionalmente mediante una novedosa estrategia que se basa en la inclusión de la implementación, monitoreo y control del mismo en los pliegos de licitación mediante la cuál el concesionario accede al gerenciamiento de la vía de comunicación e incluye como tareas obligatorias todas las inherentes al corredor biológico, constituyendo la primera experiencia regional y pasando a constituir una de las mayores áreas de reserva de pastizal pampeano.
En la misma línea de trabajo y reforzando el criterio de red, se alcanza en el presente año 2012 el objetivo de declarar la Reserva Hídrica Natural Río Carcarañá mediante el Decreto Nº 1579 del 31 De Mayo De 2012
En el mismo se establece que (en el marco de la Ley Provincial Nº 12.175 de Areas Naturales Protegidas) se declara (At Referendum de la Legislatura*): «... en la categoría de Manejo Reserva Hídrica Natural, al curso del Río Carcarañá en su tramo santafesino, desde su ingreso a la provincia , considerando 300 mts. a cada lado del curso de agua, y hasta su desembocadura en el sistema del Río Paraná...»* (ART. 1º) y de la misma manera, en su artículo 2º, determina que: *«... el área mencionada en el Art 1º tiene una longitud aproximada de 167 Km. Y comprende una superficie de 10.020 hectáreas aproximadamente».*
Con lo cuál y después de mas de 17 años de trabajo en distintos ámbitos, de profesionales con la mismas líneas conceptuales, solo mediante la sinergia entre distintas instituciones y áreas con criterios confluyentes, se verifica que resultan complementarias y contribuyen a alcanzar objetivos que individualmente difícilmente se hubieran logrado.

Discusiòn

El proceso da cuenta de la importancia de articular los sectores que generan el conocimiento (Universidad) y aquellos que gestionan el territorio a partir de sus funciones especificas como la Secretaria de Medioambiente en este caso. Nótese la relevancia de la Universidad generando la información y su dificultad para la gestión del ANP y a su vez la debilidad de la SMA para producir la información, pero su capacidad para la implementación de la propuesta, de lo que se concluye que la complementariedad (sinergia) optimiza procesos concretos para la toma de decisiones a partir de la Ciencia Aplicada.

Bibliografia

Bedetti, F.; Biasatti,N.R. 2005. *«Análisis preliminar de la vegetación desde la escala de la Ecología del Paisaje, Casilda, Santa Fe»*. Libro de resúmenes de la Sociedad de Biología de Rosario- VII Congreso y XXV Reunión Anual. Rosario-Argentina (ISSN 1668-0154).

Benaglia, A.; Biasatti, N. R; Romano, M. 1999. *«Las variaciones del ambiente y su influencia sobre la biodiversidad en El Espinillo, Santa Fe, Argentina»*. Revista UNR Ambiental N² 3, Comité Universitario de Política Ambiental, UNR. Ed. JURIS.

Biasatti, N.R. 2005. *«La perspectiva de la Ecología del Paisaje aplicada al análisis ambiental de la pampa húmeda en el sur de la Pcia. De Santa Fe»*. Rev. UNR/AMBIENTAL Nro. 6, Comité Universitario de Política Ambiental, SECyT (UNR). Laborde Editor . pp 51- 60. (ISSN 0328-1051).

- Biasatti, Ricardo; Di Nucci, Dante; Marc, Liliana; Spiaggi, Eduardo; Romano, Marcelo C. 2008. *«Avances en la gestión y puesta en valor del tramo medio del Río Carcarañá como corredor biológico para la conservación de la biodiversidad, Santa Fe, Argentina»*. Libro de resúmenes de las Jornadas de la SECyT, 2008. UNR, Rosario, Santa Fe.

- Romano, M.; N. Biasatti ; E. Pire; J. Fernández. 1996 *». Desarrollo Teórico-Práctico para la Implementación de Áreas Protegidas en el Sur de la Provincia de Santa Fe, Argentina. Estudio de Prefactibilidad del Proyecto de Area Protegida en la Zona de El Espinillo»* (Dpto. Caseros, Santa Fe, Argentina). Rev. UNR/Ambiental 2, Comité Universitario de Política ambiental (CUPA). SECYT (UNR), pp. 92-102.

Rozzatti, J. C.; Mosso, E. 1997. *«Sistema provincial de Areas Naturales Protegidas de la Provincia de Santa Fe»*. E.Z.E. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio. Dirección General de Ecología y Protección de la Fauna, Gobierno de la Provincia de Santa Fe y Administración de Parques Nacionales.

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE EL DESEMPEÑO VERBAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL AREA SALUD Y COMUNICACIÓN SOCIAL.

Bloj, L; Lía, M ;Luchesi, N ;Soler, E; Códega, S
Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Cs. Médicas, UNR,
E-mail: liabloj@hotmail.com; lbloj@fmedic.unr.edu.ar

INTRODUCCION

Esta investigación sobre lenguaje oral y fluidez fue realizada con alumnos del primer año de las tres carreras de la Facultad de Ciencias Médicas y de la carrera de Comunicación Social. Estuvo referida al reconocimiento de las habilidades discursivas de los sujetos en las distintas situaciones comunicativas. Desde este trabajo, se destaca la importancia del uso y las adecuaciones del lenguaje en los jóvenes estudiantes, considerando, desde la perspectiva del análisis del discurso, la relación establecida por la lengua con los sujetos que la hablan y las situaciones en que se produce el decir. (Orlandi, 1999)[16]
Recibimos y producimos una gran cantidad de enunciados orales y escritos, concretos y singulares- al decir de Batjin, M (1982)[1]-expresados en una lengua formal y en un acto individual.

Velocidad, pausas, repeticiones, vacilaciones, entonación, gestos, entre otros, son fenómenos normales que se reconocen dentro de la comunicación oral y constituyen recursos que utiliza el hablante para diferentes objetivos: precisar el significado de una expresión, cargar de emotividad el enunciado, generar espacios de participación con el interlocutor, etc. Ahora bien, la presencia reiterada y/o excesiva puede interferir en la comunicación y desmejorar la calidad del discurso (Menjura Torres, M. 2007)[14].

Una repetición silábica o de palabra o una prolongación pueden servir para llenar un espacio y evitar el silencio, disimular un olvido léxico o bien ser manifestación de una disfluencia en los casos que muestran falta de fluidez.

Así también las repeticiones y las revisiones léxicas o de expresiones pueden ser funcionales al interior del discurso, pero también estar manifestando imprecisión, inseguridad o desorganización conceptual del sujeto (Menjura Torres, M. 2007)[14].

Las pausas son clave desde lo lingüístico y lo fisiológico vinculado a la respiración. Desde lo semántico, delimitan sentido y significado y desde el punto de vista pragmático tienen una función interactiva. En muchos discursos pierden su valor natural o funcional y si son excesivas y extendidas llevan a enunciados lentos y monótonos con pérdida de la entonación o por el contrario al no estar presentes llevan a un lenguaje acelerado, difícil de seguir y/ o comprender.

En toda interacción lingüística intervienen recursos lingüísticos y no lingüísticos. Dentro de los no lingüísticos encontramos los recursos propios de la gestualización, de uso regular y frecuente entre los hablantes (Bardone, L. 2012)[2]

Todo acto de comunicación verbal es reforzado en cualquier lengua con elementos del lenguaje no verbal. Los gestos cumplen un rol importante en la forma de relacionarnos con otros. Davis, F (2004)[7,8] y otros investigadores tales como Ekman, P y Friesen, W. (1971)[10] han dedicado investigaciones al lenguaje gestual en los distintos contextos. Según Rodriguez Saráchaga, J. (2009)[17], el 65% de lo que se dice en una comunicación es no verbal y el resto corresponde al lenguaje verbal, tono y entonación o matices.

Los actos no verbales están clasificados y podemos destacar los reguladores y adaptadores porque permiten mantener y regular la relación interpersonal. La acción comunicante del cuerpo debería ir en armonía, reforzando, ampliando o confirmando lo dicho en palabras.

La fluidez, en tanto capacidad que se desarrolla junto con el lenguaje y en la interacción, puede reconocerse a través de cuatro dimensiones: velocidad, ritmo, continuidad y facilidad en los enunciados. Starkweather (1992)[18] definió el modelo de «Demandas y Capacidades», refiriendo a las habilidades o capacidades del sujeto de orden motor, cognitivo, lingüístico y de madurez socio-emocional y a las demandas de orden interno y del medio familiar y social.

Nuestra adecuada fluidez es resultado de un equilibrio y nos da la posibilidad de expresarnos con comodidad y continuidad, con coordinaciones ágiles de las estructuras fonoarticulatorias, evocando y adecuando contenidos y formas lingüísticas con inmediatez (Ginshon, M., Gebara, M. 2011)[12].

En ocasiones, ansiedad, excitación, enojo son emociones que llevan a potenciar la tensión y pueden comprometer en algunos sujetos la habilidad para sostener la fluidez del discurso, generando distinto grado de disfluencias, transitorias o persistentes en el tiempo (Biain de Touzet, B. 2002)[5].

La presente investigación, se enfocó así, sobre el joven estudiante, en un trabajo de identificación y reconocimiento de los distintos aspectos implicados en la comunicación oral, llevándolos a través de la encuesta presentada a reflexionar sobre su lenguaje y evaluar sus producciones.

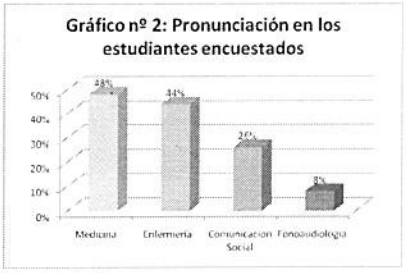
El oibjetivo fue conocer la percepción que tienen los estudiantes sobre su desempeño verbal y su fluidez en distintas situaciones comunicativas y comparar los resultados del área salud con los del área comunicación social.

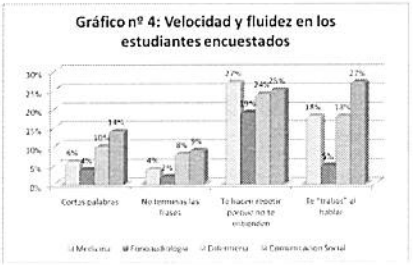
Material y método: se evaluaron alumnos de 1er. Año de: Medicina (160), Lic. en Enfermería (110) y Lic. en Fonoaudiología (57), en el período Junio-Octubre de 2009; y alumnos de Comunicación Social (102), en el período Septiembre-Octubre 2011 (Gráfico nº 1). Para la selección de la población se realizó un muestreo no probabilístico accidental. El relevamiento de datos se realizó a través de una encuesta elaborada para la investigación, respondiendo los alumnos en forma anónima, individual y escrita.

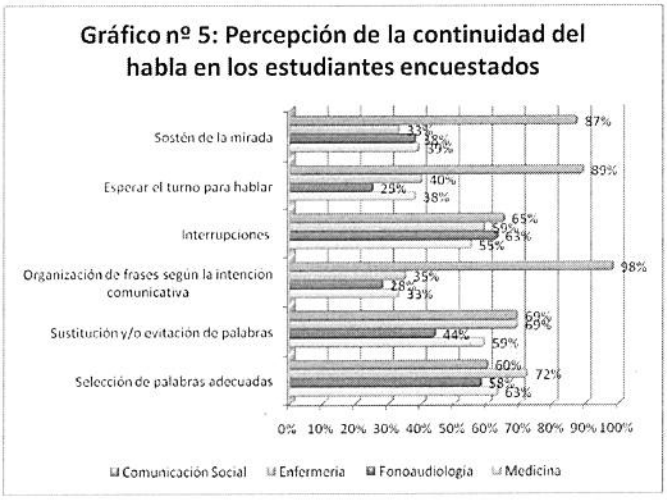
Rresultados y conclusiones

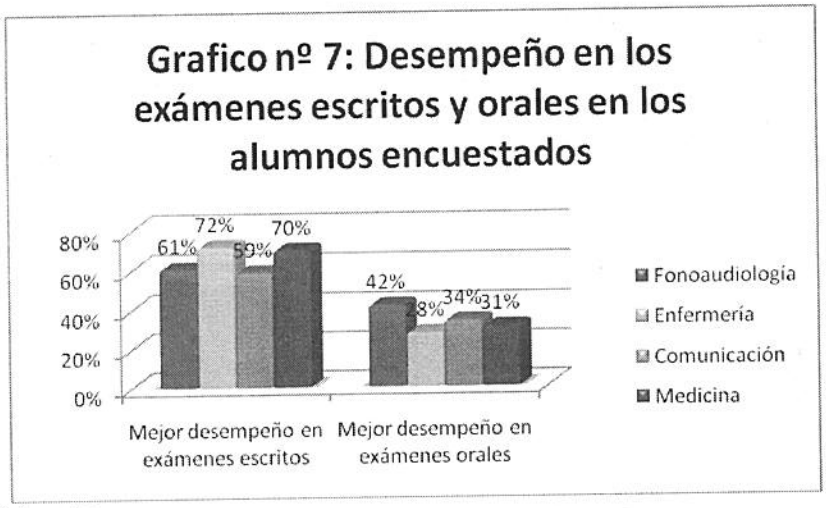
En relación a la pronunciación los porcentajes más bajos de dificultad se encontraron en alumnos de Fonoaudiología (8%) y Comunicación Social (26%) (Grafico2). Los resultados muestran coherencia en relación a la especificidad de ambas carreras, que en el ámbito de la comunicación, requieren de habilidades expresivas para el óptimo desempeño. En Medicina (48%) y Enfermería (44%) son valores significativos en tanto compromiso en la calidad del habla. Respecto de la percepción sobre velocidad del habla, la misma fue mayormente adecuada en los jóvenes. En CS un 51% manifiesto tener habla muy lenta, considerándola adecuada para la expresión oral (Gráfico 3). En velocidad y fluidez la velocidad rápida lleva en general a una inadecuación en el uso de las pausas, generando un discurso acelerado, difícil de seguir y/o comprender, ya que también puede interferir con los tiempos de coordinación dando lugar a una articulación imprecisa y quiebres en la fluidez (disfluencias). En los jóvenes se observó con más frecuencia que no se les entiende, deben repetir (AS 25%, CS 25%) y se traban al hablar (AS 16%, CS 27%) (Gráfico 4). En relación a la percepción sobre continuidad del habla y fluidez se vieron diferencias significativas respecto de la organización de frases adecuadas según la intención comunicativa (AS 33%, CS 98%), la espera de turnos para hablar (AS 37%, CS 89%) y el sostén de la mirada (AS 37%, CS 87) (Gráfico 5). En el diálogo los recursos mayormente utilizados, en el área comunicación, fueron la palabra auxiliar (65%) y el gesto (42%), y en el área salud, la palabra auxiliar (52%) y los silencios (53%) (Gráfico 6). El uso de los gestos complementarios, en tanto recurso no verbal que completa la comunicación, se presento en un porcentaje que osciló entre 60% y 65 % en todos los jóvenes. Los gestos suplementarios, en tanto recursos de sustitución de palabras o de contenidos lingüísticos, son utilizados de manera variable, entre 48% y 52%. Las diferencias significativas que muestran los porcentajes respecto de velocidad de habla, recursos para la continuidad y el dialogo, en los alumnos de CS, pueden pensarse en relación al conocimiento y uso óptimo del lenguaje vinculado al campo disciplinar. En general los jóvenes estudiantes (entre 61% y 72%) manifiestan tener mejor desempeño en los exámenes escritos que en los exámenes orales, lo

cual pone en juego las competencias lingüístico-verbales y sus dificultades (Gráfico 7). El pasaje por la universidad expone a los jóvenes a la necesidad de poner en juego sus competencias lingüístico - comunicativas tanto orales como escritas, las cuales pueden verse limitadas o no ser reconocidas por el propio sujeto. Cobra así importancia la reflexión metadiscursiva y el reconocimiento acerca de como los fenómenos de la oralidad pueden incidir positiva o negativamente en la calidad de lo dicho, según contexto, intencionalidad u objetivo y el efecto sobre el interlocutor. El grado de compromiso de los jóvenes con el lenguaje tendrá su proyección tanto en la vida cotidiana como en el futuro desempeño profesional.









Referencias

1. Bajtin, M. (1982) Estética de la creación verbal. Editorial siglo XXI.
2. Bardone, L (2012) Guía de estudio. Cátedra lingüística II. Psicolingüística. Fac. de Cs. Med. UNR- Rosario.
3. Bardone, L. (2005) La interacción dialógica. El diálogo y la narración como textos resultantes. Material de Cátedra Lingüística II. Escuela de Fonoaudiología. Facultad de Ciencias Médicas. UNR: Rosario.
4. Bardone, L. (2005) Para una caracterización de los textos orales. Actas II Congreso Internacional IADA: La Plata; Pág. 60-66.
5. Biain de Touzet, B. (2002) Tartamudez. Una disfluencia en cuerpo y alma. Ed. Paidós: Buenos Aires.
6. Bordelois, I (2009) A la escucha del cuerpo. Ed. Libros del Zorzal.
7. Davis, F. (1999) El lenguaje de los gestos. Ed. Emecé: Buenos. Aires.
8. Davis, F. (2004) La comunicación no verbal. Alianza Editorial: Madrid.
9. Desinano, N., Bardone, L., Grodek, L. (1996) Estudios sobre interacción dialógica. Ed. Homo Sapiens: Rosario.
10. Ekman, P., Fiesen, W. (1971) Lenguaje y comunicación social. Editorial nueva visión.
11. Fisssore, L, Jannelli, A, Bloj, L, Soler, E. (2003) Alteraciones del Habla y la Audición en jóvenes universitarios en: Revista médica de Rosario: Nº 69. Pág. 44-48.
12. Ginhson, M., Gebara, M (2011) Estrategias de con-ciencia, abordaje fonoaudiológico multidimensional de la tartamudez. Ed. Los buscadores de quintum. BS. AS.
13. Lucchessi, N, Pedernera, M. (2005) Estudio sobre la comunicación oral en: Anuario La Trama. Departamento de Comunicación Social. Escuela de Comunicación Social: Rosario; Nº 10.
14. Menjura Torres, M. (2007) La fluidez discursiva oral. Una propuesta de evaluación en: Ogigia Revista electrónica de estudios hispánicos; Nº 1. Pág. 7-16. En: www.ogigia.es
15. Neira, L. (2009) Teoría y técnica de la voz. Ed. Akadia: Buenos Aires.
16. Orlandi, E. (1999) Análisis del discurso principios y procedimientos. Editora de UNICAMP, Campinas Pontes.
17. Rodriguez Sarachaga, J. (2009) Los gestos nos delatan – a fondo, BS. AS. En www.unosantafe.com.ar
18. Starkweather, C. W (1992) Stuttering prevention, journal of fluency disorders, vol XVII, num 1 y 2, USA. www.unosantafe.com.ar/contenidos2009/11/09/noticia_0021.html

EL APORTE DE LA ASIGNATURA «GEOLOGÍA Y GEOTECNIA»- UNR EN LA FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA CIVIL

Bolcatto, N.; Gianatti, A.; Poliotti, M.; Sierra, P.; Garibay, M.T. y Angelone, S.
Cátedra de Geología y Geotecnia. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: nicolasbolcatto@hotmail.com
Publicado en el Congreso Argentino de Ingeniería CADI 2012- Mar del Plata, del 8 al 10 de agosto del 2012.

Resumen

Este trabajo analiza el aporte que se realiza desde la asignatura «Geología y Geotecnia» de la UNR, en la formación del estudiante de la carrera de grado de Ingeniería Civil. Interesa conocer qué importancia tiene para ellos el suelo, si conocen como se lo estudia, si hacen uso de un vocabulario

apropiado, si aprecian cómo se integra el «suelo» en las obras civiles y qué conceptos finalmente queda sobre el comportamiento del mismo en los estudiantes próximos a recibirse. La metodología empleada para alcanzar los objetivos planteados fue la realización de encuestas a grupos de alumnos en distintos niveles de la carrera, indagando sobre cuanto saben sobre el campo de acción de la Geotecnia y su relación con las obras de ingeniería. Además se analizó cuales son las actividades desarrolladas durante el cursado de la asignatura que mejor contribuyeron para el aprendizaje. Finalmente, se presenta un análisis de los resultados obtenidos, una ponderación y consideración de los aspectos relevantes encontrados para contribuir a la formación profesional del Ingeniero Civil en el campo de la Geotecnia.

Objetivos

El presente trabajo surge a partir de la reflexión sobre cómo enseñamos, cómo aprenden los alumnos y cuál es el aporte que se realiza desde nuestro lugar como docente a la formación, en este caso, de los ingenieros civiles1, 2, 3.

Partiendo de esta reflexión y de la inquietud de un grupo de destacados ex alumnos de la asignatura Geología y Geotecnia (del sexto semestre de la carrera), es que nos planteamos: qué importancia tiene para los alumnos el suelo, si conocen como se lo estudia, si hacen uso de un vocabulario apropiado, si aprecian cómo se integra el «suelo» en las obras civiles y qué conceptos finalmente queda sobre el comportamiento del mismo en los estudiantes, más allá de la aprobación de la asignatura y de cuan permanente es el conocimiento que demuestran en el coloquio integrador, al finalizar la misma4.

Este trabajo presenta los resultados obtenido en tres instancias de evaluación.

Metodología

La metodología empleada para poder cuantificar o analizar el aporte que se realiza desde la asignatura Geología y Geotecnia, en la formación del estudiante de la carrera de grado de Ingeniería Civil, se basó en la aplicación de encuestas a grupos de alumnos en distintos niveles de la carrera: antes de cursar la asignatura (Grupo 1), transcurrido un año en el que aprobaron dicha asignatura (Grupo 2), y a estudiantes próximos a recibirse (Grupo 3).

El objetivo de la encuesta al Grupo 1 fue valorar qué conocimientos previos tienen, sobre el campo de acción de la Geotecnia (el «suelo») y su relación con las obras de Ingeniería Civil, cuáles son las propiedades que suponen son importantes para valorar su comportamiento y cómo se las determinaría.

El objetivo de la encuesta al Grupo 2 fue valorar, en forma genérica, qué conocimientos fundamentales del comportamiento del suelo adquirieron durante el cursado y cuáles fueron las actividades desarrolladas en la asignatura que mejor contribuyeron para el aprendizaje y al Grupo 3 reconocer si los conocimientos adquiridos en la asignatura fueron suficientes para enfrentar los problemas que se les presentan en los cursos siguientes y si tienen interés en profundizar sus conocimientos en el área de la Geotecnia, realizando alguna maestría o especialización de posgrado.

Análisis de los resultados

Las encuestas fueron respondidas por 23 alumnos del Grupo 1; 30 alumnos del Grupo 2 y 25 alumnos del Grupo 3.

De la valoración de las respuestas a la pregunta 1 de todos los grupos, respecto al grado de intervención que tiene el suelo en las obras de Ingeniería Civil, se concluye que todos los grupos coinciden en que el suelo interviene en las obras, pero sólo después de haber incursionado en los conceptos geotécnicos comprenden que el suelo forma parte de la estructura y es un elemento resistente componente de la misma. En este sentido el 65% de los encuestados señala este concepto.

En cuanto a si el suelo es un material de construcción el 57% del Grupo 1 lo considera así y el 100% de los encuestados considera que el estudio del suelo debe abordarse en forma similar al estudio de otros materiales como hormigón y/o acero.

Con respecto a las propiedades del suelo que consideran que son importantes para valorar su comportamiento cuando es sometido a solicitaciones de carga, los tres grupos identifican claramente que el suelo posee propiedades físicas y mecánicas, pero cada grupo –desde los conocimientos adquiridos hasta ese momento de la carrera- lo expresa con léxico distinto siendo el del Grupo 1 el menos apropiado para esta disciplina.

Si bien hay una gran dispersión de términos usados se agrupó las repuestas en comportamientos relacionados con las propiedades físicas y con las propiedades mecánicas. Con este criterio en la Tabla 1 se indican los porcentajes obtenidos para cada grupo así como algunos de los términos usados por los alumnos.

Tabla 1. Se evidencia una tendencia a valorar las propiedades mecánicas sobre las propiuedades físicas del Grupo 1 al 3

	GRUPO 1 (%)	GRUPO 2 (%)	GRUPO 3 (%)
Propiedades Físicas	**47** (? ? ? , compacidad, permeabilidad, granulometría, plasticidad)	**62** (? ? ? , e, G, compacidad, perm., plasticidad)	**29** (? ? , prop.índice, granul, permeabilidad, plasticidad)
Propiedades Mecánicas	**40** (Rc , ? , Rt, dureza, etc.)	**33** (? ℭ, Rc, consolidación, etc.)	**65** (? ℭ, Rc, N, consolidación, coef. Balasto, etc.)
Otros	**13**	**5**	**6**

En el Grupo 1 la mayor dispersión de resultados se da a la hora de mencionar las propiedades más importantes para la valoración del comportamiento sometido a cargas, aproximadamente el 40% de las respuestas menciona la resistencia del mismo pero son pocos los casos en los cuales se especifica la resistencia al corte en forma concreta sino que en su mayoría mencionan la resistencia a compresión, lo cual sumado a la gran dispersión indica que a priori el mecanismo resistente del suelo es desconocido. Por otra parte, cabe destacar que sólo el 3.5 % del grupo más avanzado considera que el contenido de humedad modifica el comportamiento del suelo en servicio, pero a su vez, los mismos alumnos relacionan el agua con el cambio de las presiones neutras y efectivas (46%) y la modificación de la resistencia la corte (12%). Esto pone de manifiesto que no manejan con destreza y seguridad el concepto de cómo el agua afecta al comportamiento mecánico de los suelos, a pesar que este grupo ya ha cursado dos asignaturas del área Geotecnia.

Respecto a cómo se determinan las propiedades físicas y mecánicas del suelo, los tres grupos citan ensayos en general, ensayos de laboratorio y ensayos in situ. Se observa que los Grupos 2 y 3, le adjudican más importancia a los ensayos de laboratorio que a los realizados en el lugar. Siendo los más citados los ensayos de corte en lo que respecta a ensayos de laboratorio y el SPT en lo referente a ensayos in situ.

En relación a la esquematización del suelo, se ha observado que los tres grupos interpretaron distinto la consigna, sobre «realizar un esquema de una porción de suelo». De los alumnos pertenecientes al Grupo 1, el 65% lo representa como una matriz de distintas componentes y solo el 9% como un conjunto de estratos; cuando finaliza el cursado de Geología y Geotecnia (Grupo 2), el 73% modeliza al suelo como un sistema de tres fases y el 20 % como estratos, mientras que los alumnos más avanzados de la carrera, el 27% esquematiza una matriz y no lo asocia al modelo trifásico y el 42% dibuja una estratigrafía. Además, en el Grupo 3, en algunos casos, lo asocian a diagramas de presiones actuantes sobre un elemento de suelo; tienden a interpretar al suelo como un elemento estructural.

Por otra parte, en las encuestas realizadas al Grupo 2, se les presentó una lista de actividades desarrolladas durante el cursado de Geología y Geotecnia y se les preguntó cuáles fueron las que más contribuyeron al aprendizaje. Se observa que prevalecen las actividades, formales o informales, que se realizan en forma conjunta con el docente (19%). Esto parecería corresponder a un rol del docente como acompañante en el proceso de aprendizaje, buscando continuamente que el estudiante asuma compromiso con su formación.

En segundo término, los alumnos ubican a las clases teóricas (16%), que vale aclarar no son de asistencia obligatoria. Las mismas no son tipo clases magistrales sino que se procura que sean activas, promoviendo la participación del alumno, planteando dudas y problemas para que el mismo

razone, entienda, relacione el desarrollo teórico con la aplicación práctica y con situaciones de la vida profesional.
Con referencia al estudio a través de libros, los alumnos consideran a los libros como fuentes del saber (13%) a pesar que ellos mismos hacen uso de Internet como fuente de información.
En cuanto a los talleres desarrollados en el laboratorio siempre son mencionados como de gran aporte al aprendizaje por el estudiantado (12%). Es una situación de trabajo altamente participativa ya que los ensayos de laboratorio son ejecutados por ellos mismos y les muestra una actividad altamente relacionada con la práctica profesional.
El estudio grupal es otro de los momentos en que se realiza trabajo colaborativo, entre pares (10%), donde pueden verificar si entienden los conceptos, si los saben explicar y justificar, donde pueden hablar y mejorar la comunicación oral y se ven obligados a hacer uso del vocabulario propio de la disciplina.
Finalmente del análisis de la pregunta sobre si los conocimientos impartidos en la asignatura Geología y Geotecnia fueron suficientes para aplicarlos en las materias correlativas y en la ejecución del proyecto final de la carrera (Grupo 3), el 92% de los encuestados contesta que le fueron suficientes, y referido a los temas que deberían profundizarse, solo responde el 20% de los alumnos, mencionando al tema consolidación. Respecto a la pregunta (Grupo 3) sobre si haría una especialización o maestría en Geotecnia, el 32% de los alumnos tiene inclinaciones a seguir profundizando el tema a través de cursos de posgrado. Además, el 50% de los encuestados se encuentra trabajando, de los cuales el 25% se enfrentó a problemas relacionados con la geotecnia.

Discusión

A partir del presente trabajo se puede concluir que los estudiantes arriban a la asignatura Geología y Geotecnia con preconceptos respecto a lo que es el suelo y su comportamiento apropiados, son conscientes de la importancia de estudiar al mismo y que éste interviene en toda obra de Ingeniería Civil. La mayoría llega a la materia con buenos conocimientos generales sobre cómo se estudian los materiales, brindados por materias anteriores. Se detecta la falta de léxico adecuado a la disciplina, propio de la falta de conocimiento de la misma. Por lo tanto la base conceptual que traen los estudiantes se considera apropiada.
Respecto a los alumnos del segundo Grupo que ya aprobaron la asignatura, sus respuestas reflejan que han adquirido los conceptos básicos del comportamiento del suelo y son suficientes para abordar las diferentes materias. Las materias de la carrera donde mayor uso se hace de los conceptos de Geología y Geotecnia son: Fundaciones, Transporte II, Transporte III, Recursos Hídricos II y Recursos Hídricos III.
Los alumnos avanzados de la carrera, también consideran que los conocimientos adquiridos en la asignatura fueron suficientes y los comentarios al respecto fueron positivos ya que hay un grupo importante (32%) que están interesados en seguir estudiando al suelo debido a la importancia del mismo en las obras civiles.
A pesar de que los alumnos manifiestan tener suficientes conocimientos, este estudio a través de las respuestas dadas por los Grupos 2 y 3, refleja la existencia de una dificultad en la aplicación del concepto de cómo el agua afecta al comportamiento del suelo cuando el mismo se encuentra en servicio.
Por último, del análisis de cuáles son las actividades desarrolladas durante el cursado de la asignatura que mejor colaboraron para el aprendizaje, se evidencia una tendencia avalorar las presencia y acompañamiento de los docentes.
Con este trabajo se comienza una nueva etapa de investigación sobre cómo se enseña y cómo se aprende en el área de la Geotecnia en la UNR avanzando en un análisis más profundo y completo de las encuestas realizadas y sistematizando el seguimiento de las cohortes a través del tiempo.

Referencias

1. Vygotsky, Lev. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* México: GRIJALBO, 1989.
2. Ausubel, David. *La Psicología del Aprendizaje Verbal Significativo.* Nueva York: GRUNE & STRATTON, 1963.
3. Novak, Joseph D. y Gowin, D. Bob. *Aprendiendo a aprender.* Barcelona: MARTÍNEZ ROCA S.A., 1988.
4. Lambe, T. William y Whitman, Robert V. *Mecánica de Suelos.* Mexico: LIMUSA, 2º Ed, 2000.

COMPARACIÓN ENTRE REGISTROS ANESTÉSICOS DURANTE LA INDUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ANESTESIA CON HALOTANO EN ANIMALES CBi+ Y CBi/L DE 200 DÍAS.

[1]Bonfietti J, [1]Sagardoy M, [1]Ringer A, [2,3]Di Masso RJ, [1]Harvey G, [1]Elena G, [1]Colucci D, [1,3]Puig NR.
[1]Instituto de Inmunología, [2]Instituto de Genética Experimental. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario. [3]CIC-UNR inmunestesia@yahoo.com.ar

La experimentación en modelos animales a menudo requiere procedimientos (inmovilización, maniobras que pueden causar dolor, inmunizaciones, etc.) que inciden en el bienestar animal Estas maniobras pueden generar estrés y distrés y así sesgar los resultados obtenidos. Asimismo, las drogas anestésicas administradas con el objetivo de disminuir el impacto de los procedimientos podrían afectar la homeostasis de diferentes sistemas, e interferir con los resultados del experimento.
Teniendo en cuenta que los efectos de los anestésicos son generalmente dependientes de las dosis administradas, sería deseable ajustar la profundidad de la anestesia, para poder administrar la menor cantidad posible y minimizar así las posibles interferencias[1-3]. Dado que las técnicas anestésicas deben ser adaptadas a los individuos (edad, sexo, peso, talla, IMC), experiencias previas nos han permitido evaluar las características de la sedoanalgesia con halotano y las dosis óptimas, en ratones de la cepa CBi. En este contexto, en el presente trabajo se estudiaron las características de la sedoanalgesia con halotano en ratones machos de 200 días de edad, de las líneas CBi/L y CBi+, desarrolladas en el Instituto de Genética Experimental, Facultad de Ciencias Médicas, UNR[4], que difieren en su conformación corporal. Estos animales se caracterizan por presentar un elevado peso corporal asintótico (55 g) y una notoria deposición de grasa (19% al estado adulto) producto de un proceso de selección artificial por alto peso y esqueleto largo.
El anestésico halotano, considerado un anestésico de referencia, ha sido evaluado por nuestro grupo con respecto a su capacidad para modificar algunos parámetros de la respuesta de estrés e inmunitaria [5]. Este anestésico presenta una solubilidad relativamente débil en la sangre (2,4) y su farmacocinética se basa en el modelo de tres compartimentos: tejidos ricos en vasos sanguíneos (cerebro, corazón, hígado), tejidos musculares y tejidos adiposos. Los tejidos adiposos son ávidos de halotano, lo que evita que se acumule en la sangre, por lo que resultó interesante evaluar parámetros clínicos de la anestesia en ratones con diferentes características fenotípicas relacionadas con su conformación corporal[6].

Objetivo

Registrar las variables clínicas relevantes para caracterizar la sedoanalgesia y describir la recuperación de ratones machos de 200 días de edad de las cepas CBi/L y CBi+ luego de la administración del anestésico halotano.

Metodología

Animales

Se utilizaron 24 ratones machos de la cepa CBi/L y 18 ratones machos adultos de la CBi+ de la colonia del Instituto de Genética Experimental; de 200 días de edad. Se registró el peso, así como el peso de la grasa perigonadal como un estimador de la cantidad de grasa corporal.

Método anestésico

El halotano (2 bromo-2 cloro-1,1,1 trifluoroetano: Fluothane, ICI-Farma) fue vaporizado (vaporizador termocompensado Fluotec Mark II, Cyprane). a presión atmosférica en oxígeno 100% (AGA Argentina) a un flujo de 6 l/ minuto (min.) durante 40 min. Se administró al 3% los primeros 5 min. (inducción) y al 4% por otros 5 min., luego al 3% hasta el minuto 20 y al 2% hasta finalizar. Una vez comenzada la vaporización del anestésico se registraron las variables cada min. los primeros 10 min. y luego cada 5 min.. Al finalizar la administración del anestésico se continuó con el registro de las variables cada min. hasta la recuperación del animal.
La experiencia se llevó a cabo en un ambiente cálido (27º -28º C) y silencioso. Se administró calor ya que los animales en estado de sedoanalgesia pierden mecanismos de ganancia de calor (espasmos musculares, vasoconstricción, piloerección, etc.).
Ficha anestésica: El registro de los diferentes parámetros se realizó en una ficha diseñada para ratones, validada en trabajos anteriores[7]. Se registraron:

1. Datos estáticos:

a) Fecha, Hora, Operador, Identificación del animal, Sexo, Peso, Edad.
b) Método de anestesia general, Anestésico utilizado, Dosis.
c) Método de administración de calor.

2. Datos dinámicos: clasificados en las siguientes categorías

a) Actividad espontánea: Normal, Dormido, Inactivo, Excitado.
b) Respiración: Normal, Esforzada.
c) Tiempo llenado capilar: Rápido: < 2", Lento: > 2".
d) Color Mucosas: Rosado, Azul.
e) Respuesta al estímulo doloroso pinzamiento de la cola: Sin respuesta; Movimiento escaso, Gritos, Enderezamiento.
f) Respuesta al manejo: Reactiva, Agresiva, No responde.
g) Registro de los pasos quirúrgicos más importantes: comienzo y finalización de la cirugía y de la anestesia, mediante signos convenidos para tal fin.

h) Situaciones particulares de cada procedimiento, contingencias inesperadas derivadas de las maniobras realizadas, así como la temperatura del animal a lo largo del acto anestésico.

Definiciones y criterios:

Sedoanalgesia: estado definido por: la **sedación**, depresión del nivel de conciencia con mantenimiento de la vía aérea permeable, y **analgesia clínica**, reducción de la intensidad del dolor percibido. Este estado se comprueba en los animales cuando presentan simultáneamente: **Pinzamiento de la cola** *sin respuesta* (que evalúa analgesia clínica), **Respuesta al manejo** *no responde*, y **Actividad** *dormido* (que evalúan **sedación**).

Sedoanalgesia óptima: Es la que se obtiene dentro de los 5 min; período de inducción anestésica, y se mantiene durante todo el tiempo de administración del anestésico. Si estos criterios no se cumplen la sedoanalgesia se considera **insuficiente**.

Latencias: tiempo en min. desde el comienzo de la administración de anestesia hasta alcanzar cada uno de los parámetros requeridos para la sedoanalgesia. El mayor de ellos determina la **latencia hasta sedoanalgesia.**

Tiempo de recuperación: tiempo en min. hasta actividad normal, respuesta al manejo reactiva y respuesta al estímulo doloroso pinzamiento de la cola.

Duración del acto anestésico: lapso en min. entre la administración del anestésico y la recuperación (definida como el tiempo en que los animales recuperan los tres criterios).

Tiempo hasta pérdida de Sedoanalgesia: momento en el que se pierde el primero de los criterios que definen el estado de sedoanalgesia.

Duración de la Sedoanalgesia: diferencia entre **Tiempo hasta pérdida de Sedoanalgesia** y **Latencia hasta Sedoanalgesia**.

Análisis estadístico: Se realizaron comparaciones entre los grupos por el test de rangos señalados de Wilcoxon, y para las variables categóricas por el test de Mc Nemar. Se fijó el nivel de significación en 0,05.

Resultados:

En las siguientes tablas se muestran los resultados obtenidos en las diferentes variables consideradas. Los valores presentan como mediana y rango (mín. – máx.) para todas las variables analizadas en el trabajo.

Tabla 1:	CBi/L	CBi+	p
Número de animales	24	18	
Peso animal (g.)	33,0 (30,8 - 36,8)	65,3 (53,6 – 74,2)	**<0,001**
Peso absoluto depósito Perigonadal (g.)	0,2 (0,1 - 0,3)	2,6 (2,1 - 3,8)	**<0,001**
Peso Relativo depósito perigonadal (%)	0,6 (0,2 - 1,0)	3,9 (3,4 - 5,2)	**<0,001**

Tabla 2: **Latencias** (min)

	CBi/L	CBi+	p
Actividad dormido	3 (2 – 4)	7 (3 – 9)	**<0,001**
No respuesta al manejo	3 (2 – 3)	6 (2 – 9)	**0,002**
No respuesta al pinzamiento de cola	3 (2 – 5)	8 (3 – 20)	**<0,001**
Sedoanalgesia	3 (2 – 5)	8 (3 – 20)	**<0,001**

Tabla 3: Recuperación: Tiempo hasta pérdida de los criterios (min)

	CBi/L	CBi+	p
Pérdida de la Actividad Dormido	9 (6 - 13)	3,5 (2 - 4)	**<0,001**
Pérdida de la No Rta. al manejo	8 (5 - 13)	3 (1 - 4)	**<0,001**
Pérdida de la No Rta. al pinzam. de cola	9 (6 - 13)	3(2 - 4)	**<0,001**
Pérdida de la Sedoanalgesia	8 (5 - 13)	3(1 - 4)	**<0,001**

Tabla 4: Características de la sedoanalgesia

	CBi/L	CBi+	p
Sedoanalgesia Óptima	24/24	4/18	**<0,001**
Duración del acto anestésico (min)	45 (41- 50)	35 (23 – 40)	**<0,001**

Discusión:
De los resultados obtenidos se pudo concluir que el esquema anestésico fue óptimo para obtener sedoanalgesia en los ratones de la cepa CBi/L, pero insuficiente para los ratones de la cepa CBi+, los que requirieron un tiempo mayor para alcanzar la sedoanalgesia. Esto podría deberse a diferencias farmacocinéticas. Los ratones de la cepa CBi+ presentan una mayor cantidad de tejido graso corporal, absoluta y relativa a su peso total, el cual constituye un sitio adecuado para la acumulación de los anestésicos inhalatorios, drogas muy liposolubles. Así, parte del fármaco no llegaría al sistema nervioso, por lo que el requerimiento de halotano para lograr la sedoanalgesia sería mayor en esta cepa. Dado que se administra a dosis constante, resulta necesario un tiempo de administración mayor. Además, en CBi+ se registró menor tiempo de recuperación luego de suspender la administración de anestésico. Esto se puede atribuir a que, dado que el coeficiente de partición grasa/sangre del halotano es 54 (hay 54 veces más halotano en la grasa que en la sangre), en estos animales se ha retenido una alta cantidad de anestésico en la grasa, que se eliminaría lentamente debido a la escasa irrigación del tejido adiposo, mientras que el halotano se elimina rápidamente del SNC donde el índice de irrigación es alto, por lo que el animal recupera la actividad normal precozmente.

Citas Bibliográficas

1. Eger E. Age, Mac, and Mac-Awake. Anesthesia Analgesia 53, 93:947, 2001.
2. Mogil JS, Wilson SG, Bon K, Lee SE, Chung K, Raber P, Pieper JO, Hain HS, Belknap JK, Hubert L, Elmer GI, Chung JM, Devor M: Heritability of nociception: I. Responses of eleven inbred mouse strains on twelve measures of nociception. Pain 82, 80:67, 1999.
3. Lariviere WR, Wilson SG, Laughlin TM, Kokayeff A, West EE, Adhikari SM, Wan Y, Mogil JS: Heritability of nociception: III. Genetic relationships among commonly used assays of nociception and hypersensitivity. Pain 86, 97:75, 2002.
4. Di Masso RJ, Silva PS, Font MT. Asymptotic weight and maturing rate in mice selected for body conformation. Genetics and Molecular Biology 23, 2, 335:340, 2000.
5. Colucci D, Harvey G, Gayol MC, Elena G, Puig N. Halothane anesthesia in mice: effect on the phagocytic activity and respiratory burst of peritoneal macrophages. Neuroinmmunomodulation 18:11-18, 2011
6. Evers A, Elliott W, Lefkowith J, Needleman P. Manipulation of rat brain fatty acid composition alters volatile anesthetic potency. Journal of Clinical Investigation 77, 1028-1033, 1986
7. Consiglio F, Harvey G, Colucci D, Puig N, Elena G. Validación de una ficha de registros de anestesia en ratones, púberes, adultos y gerontes. LIV Reunión Científica Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica, Mar del Plata 18-21 de Noviembre de 2009. Medicina 69 (Supl I): 100, 2009.

INTERACCIÓN A TRAVÉS DE UN FORO EN PLATAFORMA MOODLE. ANÁLISIS DE LA CONSIGNA Y SUS CONSECUENCIAS EN RELACIÓN A CANTIDAD Y TIPOS DE MENSAJES DE LOS PARTICIPANTES.

Borgobello, A.
IRICE-CONICET – Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: borgobello@irice-conicet.gov.ar

1. Introducción

Hace más de una década que la universidad viene realizando transformaciones en función de la incorporación de herramientas basadas en *Internet* como plataformas virtuales. La mayor parte de estos entornos generan ambientes colaborativos de enseñanza-aprendizaje que pueden ser analizados desde una psicología interesada en su potencial transformador como mediadores de contenidos entre docentes y estudiantes (Bustos y Coll, 2010). Por consiguiente, en la actualidad nos encontramos con mediaciones tutoriales de tres formas: las que se dan en forma presencial (la más tradicional y utilizada en la actualidad), virtual (a través de computadoras o *e-learning*) y *blended* (combina las dos anteriores y es cada vez más frecuente).
Autores como Beatty y Ulasewicz (2006) plantean una tendencia a clases universitarias que combinen encuentros en persona (con interacción oral) y con tecnologías *online* (con interacción escrita). Trabajar de esta manera permitiría combinar ventajas de las clases tradicionales con las del uso de plataformas virtuales (Allen, 2008). Una ventaja que sugieren Heinze y Heinze (2009) respecto a esta

combinación es que el uso de tecnología incrementa el diálogo en comparación con los encuentros presenciales aislados. Por otro lado, señala Pedró (2005), el uso de estas tecnologías suele promover en los docentes reflexiones acerca de su metodología de enseñanza.

En el diseño para aprendizajes colaborativos existen distintos entornos que se distinguen por calidad, distribución, costo y filosofía subyacente. Los mismos incluyen herramientas de comunicación (tanto sincrónicas como asincrónicas) como *chat*, foros, correos electrónicos, etc. Todas estas son las características que hacen que docentes y técnicos elijan unas u otras. Cejudo (2007), considera que Moodle es uno de los entornos virtuales más demandados en la actualidad dado que se trata de una plataforma de *software* libre o código abierto viable y eficaz. Se trata de un proyecto colaborativo creado por Dougiamas con el objetivo de diseñar cursos *online*. Es de distribución gratuita y está basado en conceptos colaborativos.

Marín Díaz, Ramírez García y Sampedro Requena (2011) consideran que las plataformas de formación deben incorporar elementos que lleven a superar la transmisión de información y ser un entorno variado de enseñanza y aprendizaje. Los autores enumeran una serie de necesidades básicas: herramientas de comunicación diversas, amigables y sin requisitos de conocimientos tecnológicos elevados; herramientas de navegación que faciliten la recuperación de la información; que se posibilite el seguimiento por parte del tutor del itinerario formativo de cada estudiante, entre otros. Ellos consideran que la plataforma Moodle reúne todas las condiciones de un buen entorno virtual de formación del alumnado.

En estas plataformas una de las herramientas más utilizadas son los foros ya que permiten a los usuarios un intercambio asincrónico de ideas. Un «*foro es una comunicación grupal, dialógica, temática, asincrónica y argumentativa, orientada a generar un proceso de construcción de conocimiento*» (Sánchez-Upegui, 2009, p.29). En los foros de discusión virtual, los estudiantes suelen interactuar con sus compañeros de manera espontánea o siguiendo instrucciones proporcionadas por el docente quien formula preguntas, orienta la discusión, motiva la participación, promueve el discurso coherente, etc. (García Cabrero y Pineda Ortega, 2010). Los foros pueden ser planos (todas las respuestas se listan una debajo de la otra según orden temporal). También existen foros en los que las respuestas se agrupan por «temas» pudiéndose iniciar un nuevo apartado dentro del mismo foro (o nueva «iniciación») o responder a otro. En esta presentación se realiza un análisis básicamente estructural dado la disponibilidad de espacio del primer foro por temas de una materia con diseño pedagógico *blended*.

2. Participantes

El contexto general del foro era una materia de primer año de una carrera de ciencias sociales. Intervinieron en el foro un docente y 56 estudiantes (66 aprobaron la materia ese año, por tanto, hubo al menos 10 de ellos que no participaron en el foro). Los participantes fueron informados acerca de la investigación en curso y se les aseguró que los datos utilizados serían completamente anónimos.

3. Materiales y métodos

Se analiza aquí el trabajo en el primer foro del año en la plataforma virtual destinada a acompañar la enseñanza presencial. Se trata de una materia en la que se combinan prácticos y teóricos áulicos e intercambios a través del aula virtual (diseño *blended*). La consigna de trabajo del foro que se analiza proponía dar una característica de la disciplina en estudio o describir un avance importante a lo largo de su historia. Además, se explicitaba que TODOS debían participar haciendo -al menos- un comentario y comentando un comentario de otro.

Tal como podrá apreciarse, la consigna era muy amplia dado que era el primer trabajo que realizarían los alumnos en la plataforma, de modo que, la intención docente radicaba tanto en generar debate conceptual como en la «adaptación» de los estudiantes al nuevo entorno.

Se informó a todos los estudiantes que estaba abierto el primer foro tanto en las clases presenciales como vía correo electrónico. El tiempo sugerido para la participación de los estudiantes era de dos semanas.

4. Análisis de datos

En principio, se realizó un análisis general de la participación de los sujetos describiendo en términos genéricos: (1) Qué se esperaba de la tarea y en qué forma fue cumplida la misma. (2) Cantidad de mensajes escritos por los participantes en el foro (docente y estudiantes). (3) Características generales de cada una de las iniciaciones (dadas cuando un estudiante responde a la consigna en un nuevo apartado del foro) en cuanto a: iniciaciones de mensajes ordenadas por cantidad de respuestas obtenidas; total de mensajes que reúnen iniciaciones con determinada cantidad de mensajes y porcentaje de esos mensajes sobre el total

Por otro lado, siguiendo los criterios de Roselli, Dominino y Peralta (en prensa) se analizó el foro de

acuerdo a tres grandes dimensiones que respondían a tres tipos de fragmentos de mensajes diferentes asociados a la intencionalidad aparente de quien los escribía. Cabe destacar que un fragmento de mensaje puede coincidir o no con la totalidad del mensaje (Coll, Bustos y Engel, 2011). Cada fragmento está integrado por una unidad semántica comunicativa que puede variar en longitud. Además, un mismo fragmento puede pertenecer a una o más categorías dependiendo de la intencionalidad explícita de la persona que escribe. En esta presentación se prioriza el análisis estructural debido a razones de espacio.

Por tanto, siguiendo a Roselli, Dominino y Peralta (en prensa) se consideraron **fragmentos cognitivos** (FC) a aquellos que expresaran conceptos ya sea copias textuales de otros autores, reelaboraciones de algún texto o de clases o aportes propios. Se categorizaron como **fragmentos socioemocionales** (FS) a las intervenciones de tipo sociales y todas aquellas que dirigieran claramente el mensaje a otras intervenciones (saludos, respuestas direccionadas a intervenciones anteriores, etc.). Se calificaron como **organizativos** (FO) aquellos fragmentos que mencionaran directamente la consigna de la tarea o hicieran referencia explícita a ella.

5. Resultados

Las participaciones se extendieron más que las dos semanas pautadas dado que el foro no fue cerrado extendiéndose desde el 19 de abril hasta el 17 de mayo. El docente a cargo no realizó un cierre general del foro, respondiendo individualmente a las intervenciones de los estudiantes.

Dado que se trata de una materia de primer año, nos parece «natural» que los estudiantes tiendan a intercambiar poco entre ellos esperando la respuesta del docente, nótese (ver Tabla 1) que él participó con 60 mensajes mientras que todos los estudiantes lo hicieron con 110 (con un promedio de 1,67 participaciones por estudiante).

Tabla 1. Cantidad de mensajes escritos por los participantes en el foro.

Participantes	**Cantidad de mensajes**
Estudiantes	120 (promedio por estudiante: 1,67 mensajes)
Docente	60

Tabla 2. Análisis de las 43 iniciaciones dadas en el foro

Iniciaciones con	**Total parcial**		**Cantidad de mensajes**	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
2 mensajes	18	41,86	36	20
3 mensajes	10	23,26	30	16,67
4 mensajes	3	6,98	12	6,67
5 mensajes	4	9,30	20	11,11
6 mensajes	1	2,33	6	3,33
7 mensajes	3	6,98	21	11,67
8 mensajes	1	2,33	8	4,44
9 mensajes	1	2,33	9	5
13 mensajes	1	2,33	13	7,22
25 mensajes	1	2,33	25	13,89
TOTAL→	43	100%	180	100%

Se postearon un total de 43 iniciaciones de mensajes, dándose 24 respuestas como máximo a una iniciación presentada en quinto lugar de acuerdo al orden cronológico. Todas las iniciaciones fueron realizadas por estudiantes.

El total de mensajes del docente y de quienes aprobaron la materia fue de 170, es decir, existen 10 mensajes que fueron escritos por alumnos que no aprobaron la materia. Cabe destacar que aportaron escasamente los estudiantes que la abandonaron.

De todos modos, hubo estudiantes que aprobaron la materia y no escribieron mensajes. El máximo de mensajes de un alumno fue de 8.

A continuación se detallan los fragmentos de mensajes analizados de acuerdo a la intención explícita de quien escribió. Los tipos de fragmentos cognitivos (FC) fueron 243; los socioemocionales (FS) 229 y los organizativos (FO) 96. Un mensaje podía estar compuesto por uno o más fragmentos y, de acuerdo a lo que expresaba, podía ser clasificado en diferentes dimensiones.

Tal como se esperaba tratándose de un foro de intercambio educativo, la mayor parte de los fragmentos fueron de tipo cognitivos (FC), es decir, conceptuales. Sin embargo, probablemente relacionado con el tipo de consigna en la que se fomentaba el intercambio de ideas, muchos de los fragmentos se dirigieron en forma explícita a otras personas (ya sea a ideas vertidas por otros o a través de expresiones como saludos). Si bien los fragmentos con contenidos organizativos (relacionados a recordar la consigna, a cuestionarla, etc.) son menor cantidad, tampoco fueron escasos.

6. Discusión y conclusiones

A partir de los resultados podrían sugerirse ciertos cambios en las estrategias docentes. Un tercio de los mensajes escritos fueron del docente, es decir, la mitad de las participaciones de todos los alumnos sumados. Es probable que esto se haya debido a que se trataba de un foro de inicio de trabajo en la plataforma.

Es notable que, a pesar de tratarse de un foro inicial, hubo 7 iniciaciones (sobre un total de 43) en los que se produjeron 7 ó más mensajes, llegando en un caso a 25.

Por otro lado, el foro permaneció abierto durante más tiempo que el estipulado. Esto último podría hacer que los estudiantes desestimen sus participaciones en los tiempos solicitados.

Asimismo, algunos estudiantes no participaron a pesar de que se trataba de un foro obligatorio.

Finalmente, en cuanto a las dimensiones planteadas en relación a fragmentos de las intervenciones, la mayoría de los segmentos fueron cognitivos. Sin embargo, hubo cantidades importantes de fragmentos socioemocionales y organizativos, algo que podría interpretarse como un foro en el que no sólo se expusieron conceptos.

A modo de cierre, cabe señalar que este tipo de análisis resulta interesante ya que permite analizar las estructuras comunicativas que se presentan en las interacciones mediadas (en este caso, a través de un foro) dando al docente herramientas para reflexionar, entre otras cosas, sobre las características de su guía y andamiaje a los estudiantes.

7. Referencias

Beatty, B., & Ulasewicz, C. (2006). Faculty Perspectives on Moving from Blackboard to the Moodle Learning Management System. *TechTrends:Linking Research & Practice to Improve Learning, 50*(4), 36-45.

Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 15*(44), 163-184.

Cejudo, M. (2007). Moodle como entorno virtual de formación al alcance de todos. *Comunicar, 15*(28), 197-202.

Coll, C., Bustos, A., & Engel, A. (2011). Perfiles de participación y presencia docente distribuida en redes asíncronas de aprendizaje: la articulación del análisis estructural y de contenido. *Revista de Educación, 354*, 657-688.

García Cabrero, B., & Pineda Ortega, V. (2010). La construcción de conocimiento en foros virtuales de discusión entre pares. *Revista Mexicana De Investigación Educativa, 15*(44), 85-111.

Heinze, A., & Heinze, B. (2009). Blended e-learning skeleton of conversation: Improving formative assessment in undergraduate dissertation supervision. *British Journal of Educational Technology, 40*(2), 294-305.

Marín Díaz, V., Ramírez García, A. y Sampedro Requena, B. (2011). Moodle y estudiantes universitarios. Dos nuevas realidades del EEES. Profesorado. *Revista de Curriculum y Formación de Profesorado, 15*(1), 109-120.

Pedró, F. (2005). Comparing Traditional and ICT Enriched University Teaching Methods: Evidence from Two Empirical Studies. *Higher Education in Europe, 30*(3/4), 399-411.

Roselli, N., Dominino, M., & Peralta, N, (en prensa). Influencia del tipo de tarea sobre la interacción colaborativa en equipos virtuales. *Revista de Psicología General y Aplicada.*

Sánchez-Upegui, A. (2009). Nuevos modos de interacción educativa: análisis lingüístico de un foro virtual. *Educación y Educadores, 12*(2), 29-46.

SUSTENTABILIDAD, UNA NUEVA FORMA DE ENFOCAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Botta, M. C.; Corne, V.; Giordano, E. D.; Giri, G. F.; Llompart, D. F.; Sarotti, A. M.; Suárez, A. G. y Spanevello, R. A.
Departamento de Química Orgánica. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Instituto de Química Rosario – CONICET. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: mbotta@fbioyf.unr.edu.ar; corne@iquir-conicet.gov.ar

Introducción

El aumento en la densidad de la población, de las industrias, sumado a otros factores, es la fuente de la mayor parte de los daños ambientales y éstos se manifiestan con mayor virulencia en las áreas urbanas e industriales, afectando la calidad de vida de todos los seres vivos. Las actividades antrópicas repercuten gravemente en el medio ambiente a través de la utilización de combustibles fósiles, como así también en la progresiva producción y acumulación de residuos peligrosos, urbanos e industriales.

Esta preocupación por el medio ambiente ha hecho que en los últimos años surja un enfoque dentro de la Química en general, y de la Química Orgánica en particular, que tiene por objetivo prevenir o minimizar la contaminación desde su origen, tanto a escala industrial como de laboratorio. A esto se lo denomina Química Verde o Sustentable, lo cual supone un paso más allá del mero tratamiento de los residuos potencialmente contaminantes que puedan generarse, sino algo más importante: evitar la formación de desechos contaminantes y propiciar la economía de tiempo y recursos.

Mucho se habla en estos días del desarrollo sustentable pero pocos pueden definir el concepto de sustentabilidad con la precisión y simpleza que lo hizo en 1987 la Comisión Brundtland (World Commission on Environment and Development): «*Desarrollo sustentable es aquel que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las habilidades de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades*».

Esta problemática ha generado una incesante búsqueda de nuevas fuentes renovables de materias primas y su conversión en productos que permitan reemplazar a aquellos derivados del petróleo. El diseño de nuevas estrategias para su elaboración es una apremiante necesidad y constituye el gran desafío para las ciencias químicas.

La naturaleza provee una amplia variedad de recursos renovables a los que se denomina ***biomasa***, y este término es utilizado para describir toda la materia producida biológicamente, como son las estructuras celulares de plantas, animales o los productos generados por éstos. De la amplia gama de materiales que la componen, los más abundantes son los hidratos de carbono, que constituyen aproximadamente dos tercios de la biomasa renovable, y su interés en ella se debe principalmente a factores económicos y ambientales. Por estos motivos, hay una demanda continua de nuevos desarrollos de procesos y tecnologías, los cuales posibilitan que muchos de los productos generados a partir de biomasa puedan competir ventajosamente con aquellos derivados de la industria petroquímica. Estas características demuestran que la investigación de nuevos métodos prácticos para obtener productos químicos económicamente rentables a partir de recursos renovables, es altamente deseable, debido a que se moderaría el uso excesivo e inadecuado de recursos no renovables que actualmente se utilizan como fuentes de materias primas. Asimismo, una de las alternativas que más llama la atención, es el proceso de pirólisis de biomasa, muy utilizada en el aprovechamiento de estos materiales renovables, el cual está destinado hacia la producción industrial de biocombustibles. Sin embargo, esta conversión sería económicamente más atractiva si en el proceso de transformación se generaran además, productos químicos de alto valor agregado.

Este proyecto está basado en el aprovechamiento y reciclado de material celulósico de residuos industriales y urbanos, mediante el estudio de la degradación térmica de estos materiales para el desarrollo de nuevos productos de interés industrial. Por lo tanto, una de las posibilidades que se plantean para el reciclado de estos residuos puede ser su transformación en materia prima enantioméricamente pura que pueda ser empleada en la síntesis de nuevos productos de importancia industrial y social. Las sustancias generadas a través de estas transformaciones químicas, poseen la ventaja de crear una nueva y atractiva alternativa para la disposición final de los residuos industriales y domiciliarios.

Mediante el proceso de pirólisis de celulosa o de papel de desecho en condiciones de operación controladas, se produce la degradación de la cadena polimérica, encontrándose un interesante derivado de la familia de los carbohidratos, la levoglucosenona (**1**) (Esquema 1).[1] Esta constituye una unidad estructural enantioméricamente pura con un gran potencial para su transformación en diversos derivados quirales.[2]

Para llevar a cabo la obtención de **1** ha resultado de suma importancia el estudio de las variables del proceso de pirólisis, tales como: temperatura, tipo y concentración de ácido, debido a que estos factores influyen en el rendimiento y en el grado de pureza del producto obtenido, así como también, a la contribución de la formación mayoritaria de un producto sobre otro.[2]

Objetivos

El objetivo del presente proyecto comprende el estudio de la degradación térmica de materiales de origen celulósico para la obtención de productos de alto valor agregado.

El producto principal obtenido es levoglucosenona, el cual es transformado químicamente en nuevos e innovadores compuestos, que han posibilitado el desarrollo de amplificación quiral generando intermediarios sintéticos claves para la preparación de compuestos biológicamente activos, así como también una amplia gama de catalizadores y auxiliares quirales.

Metodología

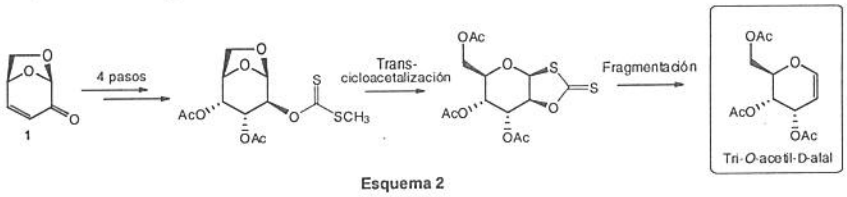
Levoglucosenona se obtuvo en nuestro laboratorio a través del proceso de pirólisis térmica convencional, y también por radiación de microondas a partir de diversas fuentes (celulosa microcristalina, barros de celulosa, cáscara de soja y harina de soja).[3] Para la síntesis y la purificación de los productos presentados en este trabajo se han empleado las técnicas y el instrumental comúnmente utilizado en síntesis orgánica y la caracterización de los mismos se llevó a cabo con los métodos espectroscópicos convencionales.

Resultados y discusión

Una vez alcanzado el autoabastecimiento de levoglucosenona resultó interesante estudiar la posibilidad de generar otros compuestos que incrementen aún más el valor agregado intrínseco del producto. Empleando este material de partida mediante una secuencia de transformaciones químicas, se prepararon en forma directa y eficiente intermediarios sintéticos claves y una nueva clase de sustratos denominados auxiliares y catalizadores orgánicos, que constituyen herramientas muy importantes para la preparación de compuestos bioactivos. Los resultados logrados se detallan y discuten a continuación:

I - Productos de interés biológico

Los compuestos denominados glicales han demostrado ser excelentes sustratos para la síntesis de oligosacáridos, C-glicósidos, C-nucleósidos, y otras moléculas de importancia biológica. Algunos de ellos no son comercialmente accesibles por lo tanto la búsqueda de nuevas rutas sintéticas que permitan su preparación es altamente deseable, más aún si el material de partida proviene de biomasa. Este gran desafío se ha logrado empleando levoglucosenona para la obtención del glical tri-*O*-acetil-D-alal,[4] mediante la siguiente secuencia sintética (Esquema 2).



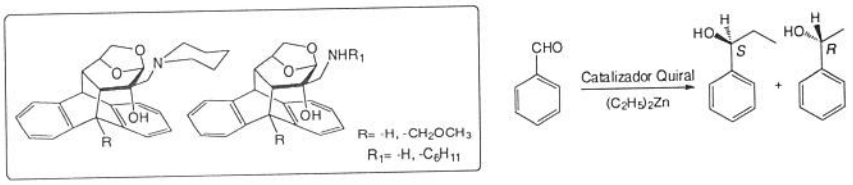
Esquema 2

El potencial comercial de este desarrollo motivó la protección del mismo mediante una solicitud de patente ante el Instituto Nacional de Propiedad Intelectual.[5]

II - Catalizadores quirales

En la síntesis de muchos de los productos químicos industriales más importantes se emplean catalizadores, que son compuestos que se utilizan con el propósito de aumentar la velocidad de una reacción química. Por este motivo, el desarrollo de nuevos catalizadores es un área de investigación de gran interés.

Entre los catalizadores quirales más versátiles se encuentran los aminoalcoholes, los cuales han sido extensivamente utilizados en síntesis asimétrica. Una familia de novedosos catalizadores de este tipo ha sido preparada a partir de levoglucosenona, dando origen a las diferentes estructuras que se muestran en el Esquema 3. Los mismos han sido ensayados como catalizadores en la reacción de alquilación asimétrica de compuestos carbonílicos, demostrando ser eficientes inductores quirales.



Esquema 3

Por otra parte, también ha sido posible la utilización de levoglucosenona en el desarrollo de una nueva clase de catalizadores denominada «organocatalizadores» (Figura 1) que constituye una de las alternativas más modernas para llevar a cabo la preparación de compuestos orgánicos. Estos catalizadores han demostrado una promisoria actividad catalítica.

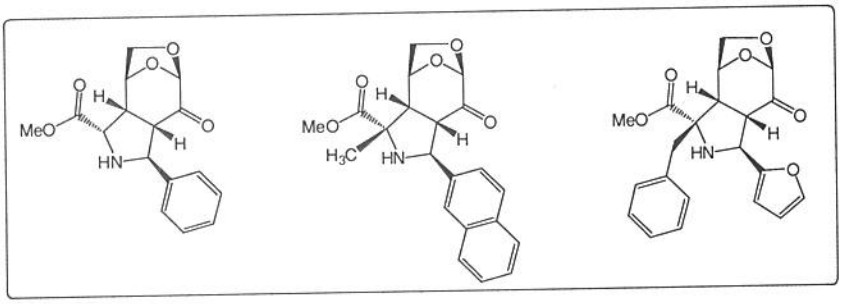


Figura 1

III - Auxiliares quirales

Un auxiliar quiral es un compuesto químico que se incorpora temporalmente a una síntesis orgánica para que pueda llevarse a cabo la transformación química produciendo en forma selectiva solo uno de los posibles productos de reacción. Debido a la importancia que tienen estos compuestos en la industria farmacéutica, de agroquímicos, de aromas y de sabores, nos propusimos desarrollar distintos auxiliares quirales empleando levoglucosenona como material de partida. Los nuevos compuestos se muestran en el Figura 2.

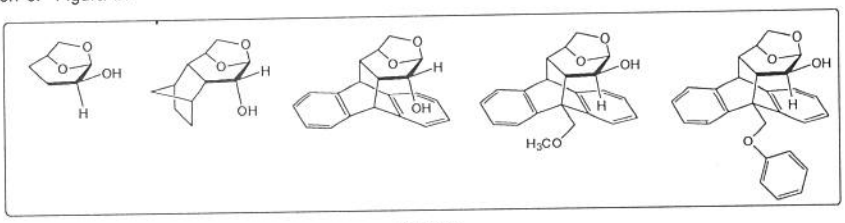


Figura 2

Un exhaustivo estudio de los ésteres acrílicos derivados de estos auxiliares puso de manifiesto una elevada estereoinducción en reacciones de Diels-Alder y en cicloadiciones 1,3-dipolares generando estructuras tipo norbornenos y pirrolidínicas respectivamente (Figura 3). Estos sistemas de anillos son motivos estructurales de muy frecuente ocurrencia en una variedad de compuestos, tanto de origen natural como sintético, de gran relevancia por sus aplicaciones en el campo de la medicina, agroquímicos, etc.

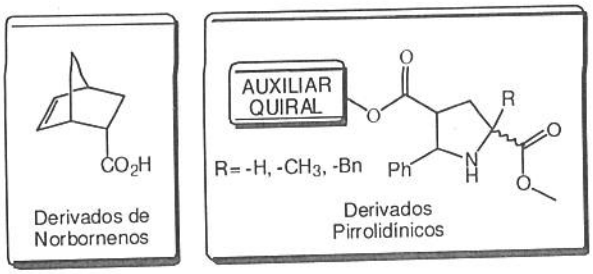


Figura 3

Cionclusiones

En este estudio se ha desarrollado un innovador aprovechamiento de material celulósico para la producción de compuestos de alto valor agregado y su transformación en productos de interés industrial. Por otra parte, se demuestra que la posibilidad de producir materiales que posean interés económico a partir del reciclado de subproductos industriales es una alternativa concreta en la preservación del medio ambiente.

Agradecimientos

Se agradece por la contribución financiera a las siguientes entidades: UNR, ANPCyT, CONICET, SECTel de la Provincia de Santa Fe y Fundación Josefina Prats.

Referencias Bibliográficas

1. Spanevello, R. A.; Suárez, A. G. *Química Verde en Latinoamérica: Conversión de papel de desecho en productos de alto valor agregado*. Eds. Tundo, P.; Hoyos de Rossi, R. Green Chemistry Series Nº 11. IUPAC: Córdoba, **2004**, 204.
2.a) Witczak, Z. (Ed.). *Levoglucosenone and Levoglucosans: Chemistry and Applications*, ATL Press, Inc. Science Publishers, Mount Prospect, **1994**. b) Witczak, Z.; Tatsuta, K. *Carbohydrate Synthons in Natural Products Chemistry*, Oxford University Press/ ACS, New York, **2002**.
3.a) Sarotti, A. M.; Spanevello, R. A.; Suárez, A. G. An efficient microwave-assisted green transformation of cellulose into levoglucosenone. Advantages of the use of an experimental design approach. *Green Chemistry*, **2007**, 9, 1137. b) Suárez, A. G.; Spanevello, R. A.; Sarotti, A. M. Procedimiento para la obtención de levoglucosenona mediante pirólisis asistida por microondas. INPI Acta Nº P 080102939. **2008**. Titulares: CONICET/UNR.
4. Giordano, E. D. V.; Frinchaboy, A.; Suárez, A. G.; Spanevello, R. A. Synthesis of Tri *O* acetyl D allal from Levoglucosenone. *Org. Lett.*, **2012**, 14, 4602.
5. Spanevello, R. A.; Suárez, A. G.; Giordano, E. D. V. Un procedimiento para la preparación del compuesto tri-*O*-acetil-D-alal a partir de levoglucosenona y compuestos intermediarios. INPI Acta Nº P 20110103456. **2011**. Titulares: CONICET/UNR.

APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE INMUNIDAD INNATA EN LA RESPUESTA DE LA PULPA DENTAL.

Bracalenti I, Lissa F, Hilbe G, Arancegui N.
Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Odontología, UNR. E-mail: ilebrac@hotmail.com

Objetivo: El objetivo de la presente revisión fue actualizar los conocimientos básicos acerca de las relaciones entre inmunidad innata y los padecimientos dentales, para presentarlos a la comunidad odontológica.

Materiales y Métodos: Se efectuó una búsqueda bibliográfica en distintos servidores para recopilar información sobre los receptores de patrones moleculares de patógenos y de daño (PAMPs Y DAMPs) y su implicancia en Odontología.

Resultados: Se obtuvo información clave para entender las patologías pulpares desde la óptica molecular, se indagó sobre los nuevos tratamientos conservadores de la vitalidad dentaria, esto arrojó la siguiente recopilación:

La caries dental es una de las enfermedades infecciosas más prevalentes en el mundo (WHO, 2011; Natarajan N, 2011), cuando las bacterias invaden profundamente la dentina y entran en la pulpa, las células inflamatorias infiltran el área invadida y por consiguiente se desarrolla pulpitis. La pulpa posee una heterogénea población de la cual los odontoblastos y fibroblastos son predominantes. Los odontoblastos se encuentran en la periferia; son las primeras células que encuentran los productos del proceso infeccioso, por una parte de las bacterias invasoras y sus componentes, así como también detectan los constituyentes de la matriz de dentina liberados durante la desmineralización. Proporcionan la función de barrera a los microorganismos invasores, también son inmunocompetentes y capaces de

orquestar una respuesta inflamatoria; producen una gran variedad de citocinas y moléculas de adhesión que son las responsables de la iniciación y progresión de la pulpitis. Expresan b-defensinas, que inducen una potente actividad antimicrobiana e Interleuquina 8 (IL-8) que es una citocina proinflamatoria, además también liberan Factor de Crecimiento Transformante (TGF)-b que es importante en la actividad anti-inflamatoria así como en la dentinogénesis y reparación.(Cooper P, 2010). La inmunidad innata se ha demostrado sirve como un sofisticado sistema para detectar señales de peligro, tales como los patógenos (Kufer TA, 2005) o también algunos derivados de estrés celular (Hansen, 2011). La detección inicial de los patógenos microbianos es mediada por los receptores de reconocimiento de patrones (RRP), expresados por las células en la primera línea de defensa que son capaces de detectar los Patrones Moleculares Asociados a Patógenos también denominados PAMPs, estructuras expresadas por los microorganismos, entre los más representativos encontramos al lipopolisacárido (LPS) de bacterias Gram negativas (G-) y peptidoglicanos (PGN) de las bacterias Gram positivas (G+) o G-. Los RRP incluyen los receptores de membrana tipo Toll (TLR) y las lectinas de tipo C (CTL). El resultado del reconocimiento PAMP por los TLR depende de la naturaleza de la célula tanto de responder como del microorganismo invasor. (Kersse, 2011). Recientemente han sido descriptos otros de receptores denominados NLR (*NOD-Like receptors*) que llevan el nombre de los primeros receptores indentificados, los NOD (*Nucleotide-binding oligomerization domain*), con capacidad de reconocer y responder a componentes microbianos en el citosol. Los NOD son proteínas compuestas por tres dominios: 1) Uno reclutador de caspasas (CARD), 2) uno pegador de nucleótidos (NACHT) y 3) diez leucinas repetidas responsables del efecto cooperativo con los TLR. El peptidoglicano de las bacterias es reconocido tanto por los TLR como por los NOD1 y NOD2 ((Chamaillard, 2003; Girardin, 2003 a y b; Benko, 2008). Los NLRs son una familia de 22 miembros de sensores intracelulares de PAMPs y DAMPs que han surgido como componentes esenciales de las respuestas inmunes innatas e inflamación. El péptidoglicano es el constituyente principal de la pared celular de bacterias G+ y de G-, se compone de cadenas alternadas de N-acetilglucosamina y N-acetil murámico que están reticulados entre sí por péptidos cortos permitiendo la formación de un polímero rígido que rodea a las bacterias. Aparte del espesor, una diferencia importante entre el péptidoglicano de G+ y G- reside en la naturaleza del tercer aminoácido de la fracción peptídica del N-acetil murámico, ácido diaminopimélico (DAP) para G- y el aminoácido lisina para las G+ (Mengin-lecreulx, 2005). Durante el crecimiento y la división celular existe una remodelación del peptidoglicano, las bacterias G- reciclan hasta el 50 % de los productos de degradación del mismo en la ruta de la biosíntesis de los péptidos de muramilo, pero el material restante se elimina por las bacterias como productos de degradación; esta proporción es aún mayor en bacterias G+ que muestran poco reciclaje de peptidoglicano. Por lo tanto, nunca las bacterias lograrán la división celular sin derramamiento de productos degradación y la inmunidad innata es posible que haya aprovechado esta característica para lograr la detección de patógenos bacterianos. NOD2 es un sensor general para ambas bacterias G+ y G- ya que análisis bioquímicos y funcionales han identificado Muramil dipéptido, componente común de todos los péptidoglicanos en su reconocimiento. En contraste con éste, NOD1 presenta una especificidad estricta de detección hacia DAP presente únicamente en bacterias G-. (Benko, 2008). Varios representantes de esta familia (NLR) forman un complejo multiproteínico dependiente de la activación de caspasa-1 denominado **inflamosoma**, que procesa las citoquinas proinflamatorias como la Il-1b, Il8, Il 18, Il 6 y TNFa. Las caspasas son proteasas que inician o ejecutan programas celulares que llevan a la inflamación o a la muerte celular, sus actividades celulares están estrictamente controladas por la activación proteolítica. Las pro-inflamatorias son la caspasa 1, 4 y 5. (Schroder K, 2010; Latz E, 2010). La Il 1b es un mediador proinflamatorio que se genera en los sitios de lesión, daño mecánico o estrés abiótico (calentamiento por falta de refrigeración de instrumentos rotatorios sobre la pieza dentaria), para coordinar el reclutamiento celular a un sitio de infección y activación de linfocitos. La maduración y liberación de estas citosinas siempre son controladas por inflamosomas. Estos resultados son iniciados por la unión de IL 1b a su receptor para (IL-1R). Una vez activado el complejo se activa NF-kB, factor de transcripción nuclear para la producción de citocinas, y las vías de MAPK, lo que conduce a la producción de una segunda ola de citosinas y quimiocinas proinflamatorias. (Kersse K,2011).

Los fibrobastos son células presentes tanto en la pulpa dental como en el ligamento periodontal que presentan receptores funcionales tales como TLRs y NODs. Las enfermedades en el tejido dental y los traumas proporcionan un excelente modelo para la interacción entre la defensa del tejido y los procesos regenerativos, teniendo aplicación a muchos tejidos del cuerpo. Después de la infección bacteriana del tejido dental, caracterizada por la caries, los mediadores moleculares y celulares de los procesos inmunes e inflamatorios claramente repercuten en los tejidos dentales con respuestas regenerativas naturales. Con frecuencia, estos procesos se ven a la vez distintos y antagónicos, sin embargo existe una notable interrelación. Si bien el proceso que se inició con una inflamación dará lugar a la descomposición del tejido dental y a la señalización molecular que puede impedir la regeneración, la

inflamación de bajo grado, muchas veces originada por trauma mecánico o leve necrosis de los tejidos, puede promover los mecanismos de regeneración de células, incluidos procesos angiogénicos y diferenciación de células madres, en especial, factores de crecimiento locales, neuropéptidos, citosinas y quimiocinas liberados de la matriz de la dentina y de las células residentes en la pulpa dental. Durante la progresión de la caries, las moléculas interactúan biológicamente con la pulpa dental; en lesiones de progreso relativamente lento, las moléculas que inicialmente alcanzan el tejido pulpar son capaces de inducir la regeneración dentinaria. En contraste, bajo condiciones de progreso rápido de avance de la enfermedad, las interacciones celulares y moleculares serían muy elevadas produciendo una respuesta inmune e inflamatoria, que si no se elimina, podría causar la muerte pulpar. Si la progresión de la enfermedad puede detenerse y logra colocarse un material de obturación adecuado y biocompatible, puede ocurrir una natural regeneración de los tejidos subyacentes. Luego de una enfermedad o trauma, el esmalte no puede ser regenerado pues las células reponsables de su síntesis se pierden tras la formación de la corona y su posterior erupción. En contraste, la dentina puede ser regenerada por odontoblastos situados en la periferia de la pulpa y que regulan en positivo su actividad secretora. Cuando los odontoblastos mueren son reemplazados por una nueva generación de células semejantes a ellos que por enfermedad o trauma producirán dentina terciaria. Además, clave para todas las respuestas regenerativas son las complejas redes neuronales y abundante vasculatura. Tras el daño en el tejido dental, dentina terciaria se deposita en respuesta a la lesión. La dentina terciaria se diferencia de la primaria (de desarrollo) y secundaria (fisiológica), no solo en su tasa de deposición, sino también en su composición y puede sub clasificarse en reaccionaria o reparadora. La dentina **reaccionaria** es secretada por odontoblastos post-mitóticos que regulan en positivo su actividad secretora en respuesta a un estímulo relativamente leve, como una caries de avance lento, desgaste dentario por bruxismo o trauma. La dentina **reparativa** es segregada por una nueva generación de odontoblastos, diferenciados de células madres progenitoras, en respuesta a un estímulo más intenso, por ejemplo, una lesión de caries de progreso más rápido y este proceso es producido después de la muerte de los odontoblastos primarios. Se pone en evidencia un proceso mucho más complejo que requiere del reclutamiento celular tanto de poblaciones celulares dentro o fuera del tejido pulpar seguido de señales de diferenciación celular, en odontoblastos, y secreción de dentina. Estos odontoblastos poseen receptores de la familia NLR; después de la invasión bacteriana hacia los tejidos pulpares sus componentes (PAMPs) son detectados por TLR 1, 6 a 9 y NOD, presentes también en fibroblastos, desencadenando las vías de señalización detalladas para la regulación de la respuesta inflamatoria molecular, representadas principalmente por IL 1b y TNFa, quienes juegan un papel muy importante en la reacción de la pulpa dental. Mientras que estas citoquinas son producidas generalmente por la unión directa a los TLR, los extractos de componentes de la matriz dentinaria por la desmineralización ácido-bacteriana también puede estimular la expresión de TNFa e IL 1b por los macrófagos y la consecuente aparición de IL 8. Otras células que infiltran la pulpa durante la progresión de la caries incluyen linfocitos T, B, células plasmáticas, neutrófilos y macrófagos que aumentan en número a medida que progresa el avance de la caries y aunque son atraídos hacia el tejido en su defensa, también pueden causar una daño significativo a medida que lo atraviesan debido a la liberación de enzimas proteolíticas, como las especies reactivas del oxígeno (ROS) y enzimas de degradación lo que resulta en una mayor lesión de los tejidos del hospedador. La exposición de células a estas moléculas puede dar lugar a la inducción de la apoptosis o necrosis a través de la activación de la proteína quinasa activada por mitógenos (MAPK) o las vías del NF-kB. En revisiones recientes se destacó el importante papel del proceso inflamatorio como requisito previo para la regeneración. Por lo tanto, un delicado equilibrio dentro de los tejidos dentales de los mediadores de la inflamación traería consigo los beneficios de la reparación.

Originalmente, los materiales de restauración dental ayudaban a la recuperación anatómica del diente y protegían contra las fuerzas masticatorias, la atención reciente se ha centrado en materiales inteligentes destinados a facilitar e incluso promover los eventos naturales de regeneración del tejido dental. La aplicación de la próxima generación de materiales permitirá entonces superar las limitaciones originadas por el desarrollo de vacíos en la interfase diente-material, que pueda conducir a nuevas infecciones por microfiltración sinó también regular la respuesta inflamatoria tal es el caso de las resinas con antioxidantes capaces de limitar la activación nuclear responsable de la liberación de mediadores flogógenos. (Cooper, 2010)

Bibliografía

Cooper PR, Takahashi Y, Graham LW, Simon S, Imazato S, Smith AJ. Inflammation regeneration interplay in the dentine–pulp complex. Jour. dentistry 38:687–697; 2010

WHO, Oral Health Database, Malmö University. Available http://www.mah.se/CAPP/Country Oral-Health-Profiles/According-to-Alphabetical/Global-DMFT

Natarajan, N. Cariogenicity: Macrosocioeconomics Vs Saccharophagy. Role of socio-politicoeconomics and sugar consumption in tooth decay among 12 year olds. A global ecological crossectional study. Master Thesis, Lund University, Sweden. 2011 (pages 40-41)

Kufer TA, Fritz JH, Philpott DJ. NACHT-LRR proteins (NLRs) in bacterial infection and immunity. TREND in Microbiology. Vol. 13 (8):381-388; 2005
Hansen JD, Vojtechb LN, Laingc KJ. Sensing disease and danger: A survey of vertebrate PRRs and their origins. Developmental & Comparative Immunology. Vol. 35 (9):886–897; 2011
Schroder K, Tschopp J. The inflammasomes. Cell 140: 821–832; 2010.
Latz E. The inflammasomes: mechanisms of activation and function. Current Opinion in Immunology. 22:28–33; 2010.
Kerse K, Bertrand MJM, Lamkanfi M, Vandenabeele P. NOD-Like receptors and the innate imune system: Coping with danger, damage and death. Cytokine & Growth Factor Reviews. 22:257–276; 2011.
Kanneganti TD, Lamkanfi M, Núñez G. Intracellular NOD-like Receptors in Host Defense and Disease. Immunity 27:549-559; 2007.
Benko S, Philpott D, Girardin S. The microbial and danger signals that activate Nod-like receptors. Cytokine 43:368-373;2008.
Chamaillard M, Hashimoto M, Horie Y, Masumoto J, Qiu S, Saab L, Ogura Y, Kawasaki A, Fukase K, Kusumoto S. An essential role for NOD1 in host recognition of bacterial peptidoglycan containing diaminopimelic acid. Nat. Immunol. 4:702–707; 2003.
Girardin SE, Boneca IG, Carneiro LA, Antignac A, Jehanno M, Viala J, Tedin K, Taha MK, Labigne A, Zahringer U. Nod1 detects a unique muropeptide from gram-negative bacterial peptidoglycan. Science 300:1584–1587; 2003a.
Girardin SE, Boneca IG, Viala J, Chamaillard M, Labigne A, Thomas G, Philpott DJ, Sansonetti PJ. Nod2 is a general sensor of peptidoglycan through muramyl dipeptide (MDP) detection. J. Biol. Chem. 278:8869–8872; 2003b.

DETERMINACIÓN DE ANTÍGENOS ABH EN SEMEN PARA EL ESTUDIO DE LA INFERTILIDAD HUMANA.

Brufman, A; García Rosasco, M; Barone, S; Alfaro, S; Cordisco Gonzalez, S; Torrez, M.
Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario-Santa Fe. ARGENTINA. E-mail: brufmanadriana86@gmail.com.

Antecedentes: La infertilidad afecta cerca del 15% de las parejas en edad reproductiva y es socialmente, una condición traumática. La infertilidad se define como la incapacidad de concebir un hijo luego de un año de mantener relaciones sin protección.

Es un problema que afecta a hombres y mujeres en todo el mundo. Se estima que cada año se agregan 2 millones de parejas con problemas de infertilidad y que la incidencia está aumentando. Este valor es bajo al compararlo con los 5,9 millones de nuevos casos de cáncer y los 100 millones de nuevos casos clínicos de malaria que se producen cada año, pero aún así representa una carga significativa para los recursos sanitarios de cada país [Organización Mundial de la Salud (OMS), 1995].

Aún cuando las estimaciones de su incidencia a nivel mundial no son muy precisas y varían según la región geográfica, aproximadamente el 8 % de las parejas experimenta algún problema de infertilidad durante su vida fértil.

Está involucrada una gran cantidad de causas, incluyendo falta de ovulación, causas mecánicas, deficiencias espermáticas, edad de los integrantes de la pareja y en muchos casos el diagnóstico es simplemente «infertilidad inexplicada».

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1995) el 41 % de las causas de infertilidad son femeninas, el 24 % masculinas y el 24 % compartidas, en tanto que un 11 % se atribuye a la infertilidad idiopática o sin causa aparente (ESCA). Es decir que el factor masculino está presente en el 40 a 50 % de estas parejas (Ostermeier GCh, 2002)

Estudio de los genes del Sistema ABO

Los genes de dos sistemas diferentes (*ABO y HSe)* localizados en cromosoma 9 y 19 respectivamente, controlan en forma sinérgica la aparición y la localización
de los antígenos A, B y H en membranas celulares y secreciones. Los individuos «secretores» presentan los mismos grupos sanguíneos ABO en membranas de la amplia mayoría de las células y simulltáneamente en secreciones.

Los genes *A* y *B* son codominantes y codifican la enzima N-acetilgalactosaminiltransferasa (NacGalTasa) y D-galactosiltransferasa (D-GalTasa) respectivamente. Agregan
N-acetilgalactosamina (NAcGal) o D-galactosa (D-Gal) a una sustancia precursora que ha sido convertida en H por la á-fucosiltransferasa (FUT1) producida por el gen *H* (Cartron JP, 1998) (Figura 1). El gen O presenta una deleción codificando la síntesis de una enzima inactiva de 115 aminoácidos que no modifica la sustancia precursora, permaneciendo como sustancia H. Los genes que codifican las glicosiltransferasas están constituidos por siete exones y fueron clonados y secuenciados en 1990 por Yamamoto y cols.

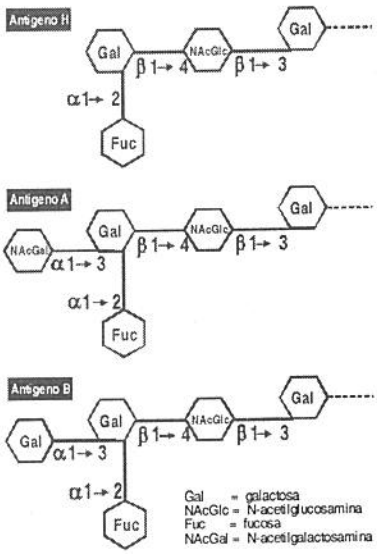


Fig 1 - *La Gal unida a la Gal subterminal confiere actividad B, la NAcGal agregada a la Gal subterminal confiere actividad A. La transferasa inactiva O no modifica la estructura H precursora, por lo tanto el grupo O es Ag H. Tomado de Manual Técnico AABB 13ª Ed.2001*

El gen de la transferasa B difiere del gen de la transferasa A en siete nucleótidos, pero los cambios de cuatro de ellos: 523, 700, 793 y 800, son los responsables de las diferencias de aminoácidos entre las dos transferasas. El gen *O* difiere del *A* solamente en el nucleótido 258 y como resultado del corrimiento del marco de lectura se crea un codón de detención prematuro en los nucleótidos 349-351. Los ADN copia que codifican la transferasa A y transferasa B consisten en 1062 pb y codifican proteínas de 353 aminoácidos.

Para detectar las diferencias en los nucleótidos de las glicosiltransferasas se han descripto numerosos métodos de amplificación mediante el uso de la PCR y enzimas de restricción (Yamamoto F, 1990; Lutz P, 1992, Fisher GF, 1992; Yamamoto F, 1993).

Incompatibilidad ABO y fallas reproductivas

En estudios previos se observó una pérdida significativa de la movilidad progresiva del espermatozoide en individuos no secretores en relación con los secretores, causada por anticuerpos específicos anti-A y/o anti-B del moco cervical en parejas ABO-incompatibles. Los resultados obtenidos mediante técnicas inmunohematológicas revelan que las sustancias solubles de grupo sanguíneo en el plasma seminal pueden competir con las estructuras de membrana del espermatozoide por los anticuerpos anti-A y anti-B del moco cervical, provocando su neutralización. Como consecuencia se instala un mecanismo de protección natural. (Brufman 2004).

Objetivo: Evaluar la presencia de Ags ABO celulares y solubles usando como método una PCR simplificada e Inhibición de la Hemaglutinación (IH), respectivamente, en hombres pertenecientes a parejas fértiles e infértiles.

Métodos: Se estudiaron 97 muestras de semen de pacientes, 53 infértiles y 44 controles fértiles (según normas OMS). Se desarrolló una técnica de PCR que es modificación de las técnicas anteriores, para ello se utilizaron dos juegos de oligonucleótidos que permiten amplificar dos regiones diferentes de los genes de las transferasas: Set I, que amplifica el exón 5 y Set II que amplifica el exón 7 (*). La reacción de PCR se llevó a cabo con un único protocolo de amplificación y sin el uso de enzimas de restricción.

(*)Set I	fy29:5'CGTTCTGCTAAG
	fy47:5'TGCTGGAGGTGCGCGCCTAC
Set II	fy46:5'GAATTCACTCGCCACTGCCTGGGTCTC
	fy57:5'GAATTATGTGGGTGGCACCA.

Mediante la comparación de las bandas obtenidas con ambos juegos de cebadores, se pudo determinar el genotipo del individuo.

Protocolo de la Reacción de PCR

Las reacciones de PCR se realizaron con 0,5 ìg de ADN en un volumen final de 50 iL con una mezcla de reacción conteniendo el tampón 1X [10 mmol /L Tris- HCl pH 8.3
y 50 mmol /L KCl], 10 mmol/ L $MgCl_2$, 200 ìmol/ L dNTPs, 5 UI de *Taq* polimerasa
y 30 pmoles de cada uno de los oligonucleótidos específicos.
Se utilizaron como controles ADN de leucocitos de sangre periférica de 3 individuos
de fenotipo A, B y O identificados serológicamente
Las mezclas de PCR fueron amplificadas en el termociclador Perkin-Elmer® modelo 9600 utilizando el siguiente protocolo para cada ciclo: desnaturalización a 94º C por 1 min, hibridización a 57º C por 1 min y extensión a 72º C por 2 min. .Se realizaron en total
30 ciclos. Los productos de amplificación se almacenaron a -20º C hasta su posterior análisis.

Análisis de los productos de PCR

Los productos de PCR se analizaron por corrida electroforética en geles de agarosa
al 1,5 % P/V con Bromuro de Etidio 0,003 mg/ mL.
Para la preparación del gel y la corrida electroforética se procedió como se describió anteriormente. Se sembró en cada pocillo de gel 10 iL del producto de PCR,
a los que previamente se les adicionaron 2 iL de solución de colorante de ADN 6X.
Se utilizó como marcador de tamaño molecular el ADN del fago ê digerido con la enzima *Hind III*. Los fragmentos de ADN se analizaron con un transiluminador UV (Fotodyne®)
y se fotodigitalizaron.

Carácter secretor

El fenotipo secretor fue determinado en plasma seminal por la técnica de IH.
Resultados: Los perfiles de amplificación obtenidos en las diferentes muestras
de ADN de leucocitos y espermatozoides de individuos fértiles e infértiles muestran un patrón de bandas que se corresponde a los genotipos esperados. No se observaron bandas atípicas. (Figura 2)

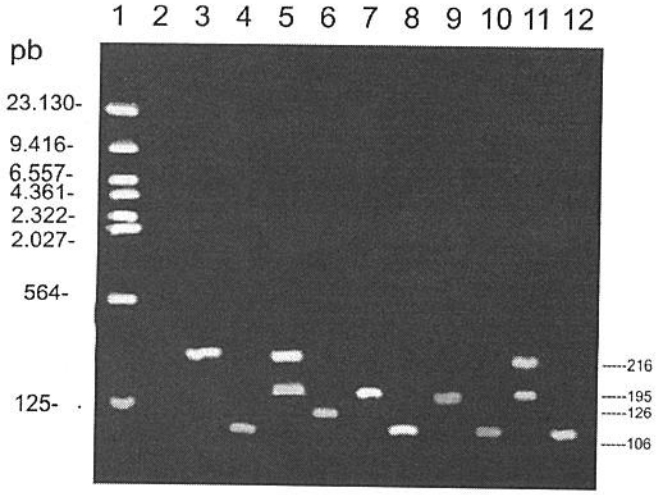


Fig 2 - Amplificaciones de los genes del ABO (ADN de leucocitos y espermatozoides). *Electroforesis en gel de agarosa al 1,5% P/V con 0,3 µg /mL de Bromuro de Etidio.*
Calle 1: marcador de tamaño molecular. Calle 2: control negativo de la PCR con medio HAM-F 10. En las calles 3 a 8 se observa la amplificación de los genes del ABO en leucocitos humanos: en las calles 3 y 4, leucocitos de un individuo A homocigota; en las calles 5 y 6, leucocitos de un individuo B homocigota, y en las calles 7 y 8, leucocitos de un individuo O. Las calles 9 a 12 corresponden a amplificación de los genes del ABO de espermatozoides humanos: en las calles 9 y 10, espermatozoides de un individuo O (cuyos leucocitos corresponden a las calles 7 y 8) y en las calles 11 y 12, espermatozoides de un individuo A heterocigota (genotipo AO).

El carácter Secretor fue analizado en todas las muestras. En el grupo de individuos infértiles, la frecuencia del fenotipo no-Secretor (75.8%) fue significativamente superior que en fértiles (21.8%) ($p < 0.03$).

Conclusión: A pesar de los avances en la tecnología reproductiva, la incidencia de infertilidad relacionada con factores masculinos y femeninos continúa aumentando.

La estrategia desarrollada es precisa, simple, rápida y sensible; y produce resultados fácilmente observables con una efectividad del 100% en relación con el fenotipo.

El fenotipo secretor en el hombre, puede facilitar el éxito reproductivo bloqueando los anticuerpos ABO cervicales. Se propone evaluar la expresión de los Ags ABH en la membrana de los espermatozoides y el plasma seminal para contribuir al diagnóstico y tratamiento de la infertilidad humana.

Bibliografía

1. Brufman A, Bouvet B, Gatti V, Solis E (2004). Interacción *in vitro* semen- moco cervical ABO incompatible. Reproducción Humana Rev. De la Federación Latinoamericana de Sociedades de Esterilidad y Fertilidad (FLASEF). 4(3): 7-14.
2. Cartron JP, Rouger P (1998). Bases molêculaires des antigénes des groupes sanguines. Ed. Masson .París (2): 39-75.
3. Fischer GF, Fae I, Dub E, Pick WF (1992). Analysis of the gene polymorphism of ABO group specific transferases helps diagnosis of acquired B status. Vox sang. 62:113-116.
4. Lutz P, Dizk WH (1992). Molecular biology of red cell blood group genes. Transfusion. 32:467-483.
5. Manual Técnico de la AABB (American Asociation of Blood Banks) (2001).13ªEd.Bethseda.Mariland.
6. OMS (1995). Manual de la OMS para el estudio estandarizado y el diagnóstico de la pareja infértil. Editorial Médica Panamericana S.A.Bs.As. Argentina.
7. Ostermeier GCh, Dix DJ, Miller D, Khatri P, Krawetz A (2002). Spermatozoal RNA profiles of normal fertile men. Lancet. 360:772-777.
8. Yamamoto F, Clausen H, White T, Marken J, Hakomori S (1990). Molecular genetic basis of histo-blood group ABO system. Nature. 345: 229-233.
9. Yamamoto F, Mc Neill PD, Yamamoto M, Hakomori S, Harris T (1993). Molecular genetic analysis of ABO blood group system. Vox sang. 63: 171-4.

USO DE AGROQUIMICOS Y PROCESO DE SALUD-ENFERMEDAD EN LA PROVINCIA DE SANTA FE.

Análisis retrospectivo de la relación agroquímicos- salud

Bucca, María Pía; Van De Casteele, Gisela; Staffolani, Claudio; Enria Graciela
Cátedra de Medicina y Sociedad Facultad de Ciencias Médicas UNR
E-mail: pia_bucca_20@hotmail.com

Introducción

El presente trabajo fue realizado en el marco del Programa de becas de formación de estudiantes-investigadores de la Secretaría de Ciencia Técnica e innovación de la Facultad de Ciencias Médicas. El objetivo fue describir la relación entre los usos históricos de agroquímicos y el registro de las muertes por tumores en la Provincia de Santa Fe. Múltiples publicaciones internacionales plantean que todo ser viviente en el planeta está expuesto directa o indirectamente a productos químicos desde su concepción, sin importar cuál sea su lugar de origen o de permanencia. Los mayores impactos de las exposiciones notificadas son las perinatales que pueden verse en las alteraciones durante el embarazo o en las malformaciones que presentan los neonatos. Otro de los periodos de las etapas comprometidas es el desarrollo es el puberal, por las exposiciones antes mencionadas o por exposiciones actuales de esta etapa. La etapa adulta, además de lo ya mencionado, por las exposiciones actuales podría ver comprometida su capacidad reproductiva. Finalmente, todas estas exposiciones o algunas en particular, podrían participar en el desarrollo de patología oncológica, particularmente de aquellas hormono-dependientes. Otros de los sistemas que se notifican involucrados serían el sistema nervioso central y periférico; el sistema inmunológico; el metabolismo tiroideo; y el metabolismo glúcidos-insulínico.

Para ubicar a los plaguicidas en diferentes rangos de peligrosidad, la OMS se basa en la toxicidad del plaguicida medida a través de la Dosis Letal 50miligramos del toxico / kilo de peso requerido para matar el 50% de una población. Para plaguicidas con preparación en aerosol o gas fumigante, se tiene en cuenta su concentración en el aire. La DL50 esta relacionada exclusivamente con la toxicidad aguda, no mide la toxicidad crónica. Un producto con una baja DL50 puede tener graves efectos crónicos por exposición prolongada. Dosis bajas durante un periodo prolongado producen efectos crónicos; dosis altas en corto tiempo producen efectos agudos.

En la vida real nadie esta expuesto a un único plaguicida sino a varios, con sus consecuentes efectos aditivos, sinérgicos, o antagónicos en nuestro organismo. Otros elementos se mezclan en el contexto de los ambientes con uso de agroquímicos, por ejemplo, los nitritos y nitratos aportados por los feed-lots de ganado bovino y porcino, así como los arsénicos de producción natural en los acuíferos.

Metodología:
Se trata de un estudio descriptivo basado en fuentes secundarias de datos que intenta construir los cambios en la forma de producción agrícola de la provincia de Santa Fe, para esto se solicitaron permisos y aportes del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ministerio de Agricultura de la Nación, Ministerio de la Producción de la Provincia y CASAFE. Concomitante con ello se procedió a la búsqueda de la información en el Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC) sobre mortalidad por patología oncogénica intentando correlacionar esta información con los cambios en el agro-ecosistema de la Provincia. En el análisis se planteó una relación eco-epidemiológica retrospectiva. Una vez obtenidos los resultados, se contrastados con trabajos realizados con otro abordaje epidemiológico, que involucran comunidades de la misma provincia.

Objetivo:
Describir la relación entre los usos históricos de agroquímicos y el registro de las muertes por tumores en la Provincia de Santa Fe.

Resultados:
El presente trabajo es el primer avance de un Proyecto de investigación presentado en el marco del Programa de Formación y Perfeccionamiento de Recursos Humanos en Investigación, promovido desde la Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Facultad de Ciencias Medicas de la UNR.

A partir de la década de los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial y fruto de ciertos desarrollos tecnológicos producidos con fines bélicos, se comienzan a utilizar en la producción intensiva de alimentos agroquímicos, incluyendo fertilizantes, insecticidas, pesticidas. Estos productos si bien permitieron un aumento de la productividad, paralelamente produjeron cambios ecosistémicos (perdida de diversidad y erosión genética; simplificación del ecosistema; simplificación de cadenas y redes trópicas; introducción de moléculas sintéticas; degradación físico-química y perdida de estructura de los suelos), involucrando la salud humana y de la fauna.

Trabajos realizados en la región (Oliva et al, 2008) han mostrado la identificación de elaciones entre ambientes rurales y patologías oncológicas, entre otras. En «*La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente*» (falta la pág.), expone lo siguiente:

• Prioritario informar y capacitar a la población en general (en especial a los más vulnerables (trabajadores, niños y mujeres), a los profesionales de la salud, de la producción, educadores y sectores responsables de la toma de decisiones acerca de los daños derivados del manejo inadecuado de agroquímicos, informar y capacitar ampliamente sobre las medidas de protección y prevención para evitar intoxicaciones agudas y exposición crónica a bajas dosis; abrir nuevas líneas de investigación que contemplen el desarrollo de mejores tecnologías disponibles y mejores prácticas ambientales, como así, que se debata sobre las formas de protección factibles de aplicar ampliamente, confiables y seguras; generar pautas para el logro de cambios de comportamiento de los trabajadores agrícolas y de la población en general para el consumo de alimentos agrícolas saludables y no necesariamente estéticos; trabajar en educación en Salud y Ambiente en todos los niveles para poder diagnosticar y promover acciones de prevención de las enfermedades relacionadas a la exposición indeseada a agroquímicos y sus envases. Tener siempre presente el alto grado de exposición de los niños a agroquímicos en los ambientes rurales, ya sea debido a situaciones ambientales o al alto grado de participación en las tareas familiares rurales.

Ante esta situación de advertencia y las discusiones legales que se suscitan consultamos a expertos investigadores en el tema[1] quienes nos relataron que en los últimos 20 años, el cultivo masivo de soja transgénica incorporó el herbicida llamado Glifosato, el cual lleva agregados detergentes de penetración de suelos, y cada vez mas agroquímicos de la ultima generación de alta toxicidad, como son el endosulfan, clorpirifos, y 2-4-D. Los efectos de este proceso a nivel del equilibrio salud-enfermedad, se parte de la hipótesis de que están relacionados directamente, sin embargo la dimensión de dicha relación no se ha descrito en su totalidad. Los sistemas que estarían involucrados en este impacto ambiental se expresarían a nivel de la fisiología reproductiva, inmunológica, metabólica y de la patología oncológica.

Por ello se solicitó el permiso para indagar en las estadísticas vitales de la Provincia de Santa Fe con lo que se construyeron los siguientes análisis.

Históricamente las zonas de explotación en la Provincia de Santa Fe fueron sur y centro, aceptando que en los últimos años las fronteras agroindustriales se han movido hacia el norte. Este proceso de

---

1. Se realizaron entrevistas a investigadores de nuestra facultad lo anterior hay que ponerlo en la Metodología Dr Oscar Scremin, Dr Alejandro Oliva.

expansión de la frontera agrícola comienza con un cultivo muy bien cotizado y de alta demanda internacional como hoy es la soja, que lleva a la gente a sembrarlos hasta sitios que en otros momentos hubiesen sido dejados de lado. La expansión sojera se logro a partir de la incorporación de nuevas tierras, pero paralelamente por la sustitución de otros cultivos, como por ejemplo, el de algodón. La estructura productiva asociada a la expansión de la frontera agropecuaria está caracterizada, en la actualidad, por las unidades de explotación empresarial, que utilizan mayor capital, técnicas de producción innovadoras, mayor superficie y ocupan trabajadores especializados para la realización de diferentes tareas agropecuarias.

La relación a la superficie cultivada con la mortalidad mostró que la superposición entre la distribución de las tasas de mortalidad infantil por zona de salud brindadas por el IPEC y la implementación de agroquímicos en la producción de las zonas centro y sur de la provincia, especialmente a nivel de los departamentos: Caseros, Iriondo, Belgrano y San Justo. Los tres primeros pertenecen al Nodo Rosario (centro-sur), que posee las Tasas de Mortalidad por Cáncer más altas de la provincia: 28,67; 24,80 y 22,50 respectivamente, si tenemos en cuenta que la Tasa de la provincia es del 18,20 Muertes por Cáncer/10.000 habitantes. Este aumento relativo de las tasas mencionadas se correlaciona con un alto valor para el indicador *Superficie cultivada/Habitante* de la región centro de 4,09ha cultivadas por habitante, mayor que los valores correspondientes a las otras zonas: Sur: 3,62 y Norte: 1,47.

Conclusión:

Trabajos realizados en la región (Oliva et al, 2008) han mostrado la identificación de relaciones entre ambientes rurales y patologías oncológicas, entre otras. Esta información mencionada, mas bibliografías internacionales (Baldi et al, 2002; Costello et al, 2009; Kaczewer, falta el año) muestran similares conclusiones. El uso de plaguicidas -en los ambientes rurales- influye en los procesos de salud enfermedad en el marco de la provincia de Santa Fe. Esto nos lleva a pensar en la necesidad del desarrollo sostenible de tecnologías agropecuarias que no modifiquen las condiciones de salud.

Bibliografía:

1er Encuentro Nacional de Medicxs de Pueblos Fumigados: 28/08/2010. Informe final 1er Encuentro Nacional de Medixs de Pueblos Fumigados. Facultad de Ciencias Medicas, Universidad Nacional de Córdoba.

Baldi, I.; Lebailly, P.; Mohammed-Brahim, B.; Letenneur, L.; Dartigues, J. F. and Brochard, P. (2002). *Neurodegenerative Diseases and Exposure to Pesticides in the Elderly*, American Journal of Epidemiology, vol 157 nº 5, Baltimore.

Costello, S.; Cockburn, M.; Bronstein, J.; Zhang, X. and Ritz, B. (2009). *Parkinson's Disease and Residential Exposure to Maneb and Paraquat From Agricultural Applications in the Central Valley of California*, American Journal of Epidemiology, vol 169 nº 8, Baltimore.

INTA (2010-2011). Expansión de la Frontera Agropecuaria. http://www.agro.uba.ar/apuntes/no_4/expansion.htm.

IPEC. Estadisticas Vitales Provincia de Santa Fe. Año 2005. http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/41473

Kaczewer J. Uso de agroquímicos en las fumigaciones periurbanas y su efecto nocivo sobre la salud humana.

Kaczewer J. Uso de agroquímicos en las fumigaciones periurbanas y su efecto nocivo sobre la salud humana.

LEY N°11.273 de PRODUCTOS FITOSANITARIOS. Provincia de santa Fe, 1997.

Ministerio de Salud Provincia de Santa Fe, Sala de Situación del Ministerio de Salud. Análisis de situación de salud de la población de la provincia de Santa Fe. http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/116362/570898/file/informe%20de%20sala%20de%20situaci%C3%B3n%20Abril%202011.pdf

Oliva A, Biasatti R, Cloquell S, González C, Olego S, Gelin A. ¿Existen relaciones entre los factores ambientales rurales y la salud reproductiva en la Pampa Húmeda Argentina? Cad Saúde Pública 2008; 24(4): 785-792.Pueblos Fumigadoshttp://www.grr.org.ar/trabajos/Pueblos_Fumigados__GRR_.pdf.

DETECCIÓN DE MÚLTIPLES INFECCIONES DE ORIGEN MICOLÓGICO EN UN PACIENTE VIH (+).

Bulacio, L[1]; Dalmaso, H[1]; Ramadán,S[1]; Perez, J[2]; Podestá, MV[1]; Biasoli, M[1]

[1]Centro de Referencia en Micología (CEREMIC)- [2]Servicio de Bateriología. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas – UNR. Suipacha 531 – 2000 Rosario. lcbulacio@hotmail.com

Introducción:

Entre los microorganismos integrantes de la microbiota habitual del ser humano, se encuentran protozoos, bacterias y hongos. Los estados de inmunosupresión, tales como transplantes, ciertos desórdenes endócrinos, infección por virus VIH entre otros, favorecen el desarrollo de numerosos procesos infecciosos ocasionados por patógenos verdaderos, o por agentes oportunistas (1) Dentro del conjunto de las infecciones oportunistas, los cuadros de candidiasis son muy frecuentes (2, 3), y se producen por el deterioro de los mecanismos defensivos del hospederos, así como por la presencia de ciertos factores de virulencia de los agentes etiológicos, que favorecen la colonización e infección (4). Este caso trata de un paciente de 40 años de edad, con serología positiva para virus de inmunodeficiencia humana (VIH), con diagnóstico de hepatitis C, antecedentes de tuberculosis y candidiasis esofágica.

Metodología:
Se tomaron muestras seriadas de esputo para análisis microbiológico (bacteriológico y miocológico), y hemocultivos micológicos.
A los 7 días, se complementó el estudio con un aspirado traqueal y, dado que el paciente había comenzado con síndrome meningeo, se evaluó en LCR la presencia de antígenos de *Cryptococcus neoformans* por técnica inmunológica. También se estudió una segunda muestra de hemocultivo micológico y un cultivo de médula ósea.
1. Análisis micológico de esputo:
Se realizó examen directo con hidróxido de potasio, coloraciones (Gram-Nicolle, Ziehl-Nielsen, MGG y Giemsa prolongado). Posteriormente se sembró en medios generales, Agar Sabouraud glucosa con y sin el agregado de cloromicetina, y mycosel. También se sembró en medios enriquecidos, agar sangre con y sin el agregado de antibióticos. Se incubó a 28 y 37°C observándose cada 48 h para detectar desarrollo fúngico.
Estudio fenotípico:
A las cepas levaduriformes recuperadas se las identificó realizando cultivo en CHROMagar Candida® para la identificación presuntiva y detección de posible cultivo mixto. Posteriormente se realizó el estudio de la micromorfología en agar harina de maíz-tween 20 (AHM) para la evaluación de la producción de pseudomicelio y/o clamidoconidias, y en agar semilla de girasol (ASG) para la detección de clamidoconidias. Por último se evaluó el perfil de asimilación y crecimiento en API ID 32 C® para identificación definitiva.
Estudio genotípico:
Se realizó una PCR utilizando iniciadores específicos para C. dubliniensis (5):
DUBF 5´-GTATTTGTCCTTCCCCTTTC-3´
DUBR 5´-GTGTTGTGTGCACTAACGTC -3
Se emplearon como iniciadores universales (control interno positivo):
ITS1: 5´-TCCGTAGGTGAACCTGCG-3´
ITS4: 5´-TCCTCCGCTTATTGATATGC-3´
Protocolo de PCR:
Un paso inicial de 3 minutos a 94°C
30 ciclos de 45 segundos a 94°, 45 segundos a 55°C y 45 a 72°C
Un paso final de 10 minutos a 72°C
Los productos de la amplificación se observaron por tinción con bromuro de etidio. Se consideró la presencia de una banda de 300pb como criterio de identificación de *C. dubliniensis*. Se observó una banda de 650 pb como control interno de la reacción.
2. Hemocultivos y cultivo de médula ósea:
Se tomaron por punción venosa o de medula ósea, en frascos con 40 ml de caldo de cultivo Myco/F Lytic, y se incubaron en el analizador Bactec 9050 en agitación. Los cultivos positivos se subcultivaron e identificaron de acuerdo al estudio fenotípico mencionado anteriormente.
3. Aspirado traqueal:
Se procesó del mismo modo que los esputos, realizando examen directo, coloraciones y cultivos en medios generales y enriquecidos a 28 y 37°C. Los cultivos positivos fueron identificados analizando las características fenotípicas de los mismos.
4. Búsqueda de antígeno capsular de Cryptoccocus neoformans:
Se realizó la búsqueda de antígeno en LCR por aglutinación de partículas de látex. Se utilizó el equipo Immuno Mycologics®.
Resultados:
El estudio para bacilos ácido-alcohol resistentes dio negativo.
En el examen directo del material, disgregado con hidróxido de potasio, se observó abundante cantidad de levaduras y pseudomicelio, así como la presencia de gran cantidad de clamidoconidias. En todos los extendidos se pudieron observar elementos levaduriformes, pseudomicelio y clamidoconidias (Fig 1). A las 48 horas se obtuvo desarrollo de colonias, que evidenciaron la presencia de un desarrollo mixto al cultivarse en el medio cromogénico CHROMagar *Candida*®, recuperándose colonias de dos colores diferentes, unas color verde y otras lila-verdoso (Fig. 2), ambas productoras de clamidoconidios en AHM.
Solo el aislamiento color lila del CHROMagar produjo clamidoconidias en ASG (Fig. 3). El estudio de identificación por API ID 32 C confirmó la presencia simultánea de *Candia dubliniensis* y *Candida albicans* en los aislamientos.

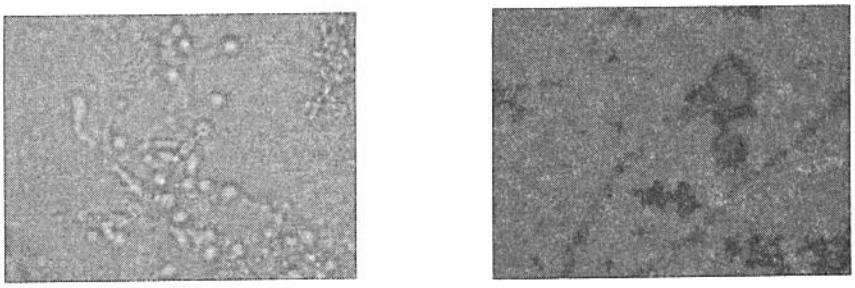


Fig. 1. a. Examen directo con KOH; 1.b. Coloración Ziehl-Nielsen.

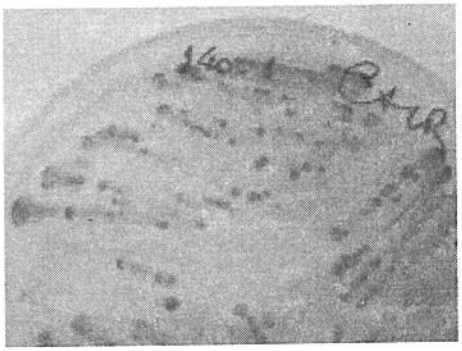


Fig. 2. CHROMagar Candida® del esputo.

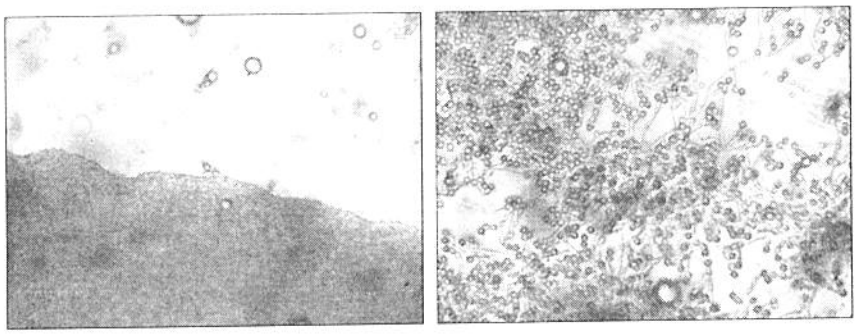
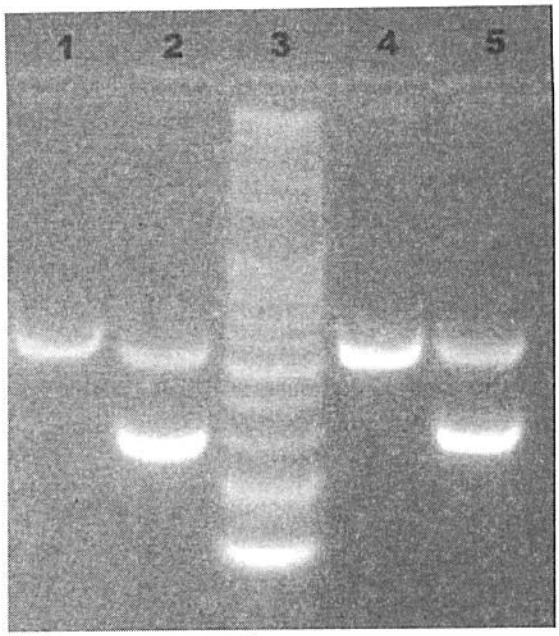


Fig. 3. Cultivo en ASG: a: C. albicans; b: C. dubliniensis.

A nivel molecular se confirmó en el esputo (muestra 140-1), la presencia del cultivo mixto de *Candida albicans* y *Candida dubliniensis*, revelado por los estudios fenotípicos (Fig. 4).



1: Candida albicans de referencia (CCC203-11)
2: Candida dubliniensis de referencia (CCC 201-11)
3: Marcador 100 pb
4: Candida albicans cepa material 140-1
5: Candida dubliniensis cepa material 140-1

Fig. 4. Identificación molecular de los aislamientos del esputo

El LCR presentó reacción de látex positiva para *Cryptococcus neoformans*. Asimismo, se recuperó este agente en ambos hemocultivos y en el medulocultivo.
Por su parte en el aspirado traqueal se aisló *Candida albicans*. A pesar de estar bajo tratamiento con anfotericina, los hemocultivos siguieron siendo positivos para *Cryptococcus neoformans* a los 7 días.

Discusión:

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana, especialmente en pacientes que no cumplen estrictamente con el tratamiento antirretroviral, predispone a los pacientes a la adquisición de múltiples infecciones fúngicas, como puede observarse en el caso de este paciente. Además se pudieron detectar elementos atípicos en el examen directo de los materiales clínicos, como la presencia de abundante cantidad de clamidoconidias en el esputo, presumiblemente causadas por *Candida dubliniensis*. Es fundamental destacar la importancia del apego al tratamiento antirretroviral, a los fines de mejorar el estado inmunológico de los pacientes y por lo tanto, disminuir el riesgo de infecciones oportunistas. Esto se evidencia en este paciente con infecciones en localizaciones múltiples, e incluso involucrando diferentes agentes etiológicos como *C. albicans*, *C. dubliniensis* y *Cryptococcus neoformans*, todos causantes de gran morbi-mortalidad en individuos particularmente susceptibles (6, 7).

Referencias

1. Mubareka S, Vinh DC, Sanche SE (2005). *Candida dubliniensis* bloodstream infection: a fatal case in a lung transplant recipient. *Transpl Infect Dis*;7:146–149
2. ANWAR KP, MALIK A, AND SUBHAN KH (2012). PROFILE OF CANDIDIASIS IN HIV INFECTED PATIENTS. *IRAN J MICROBIOL*; 4(4): 204–209.
3. ESEBELAHIE NO, ENWEANI IB, OMOREGIE R (2013). *CANDIDA* COLONISATION IN ASYMPTOMATIC HIV PATIENTS ATTENDING A TERTIARY HOSPITAL IN BENIN CITY, *NIGERIA*. *LIBYAN J MED* 2013, 8: 20322 - HTTP://DX.DOI.ORG/10.3402/LJM.V8I0.20322.

4. Yun-Liang Yang. (2003). Virulence factors of *Candida* species. *J Microbiol Inmunol Infect*; 36:223-228.
5. Binolfi A, Biasoli MS, Luque AG, Tosello ME, Magaró HM (2005). High prevalence of oral colonization by *Candida dubliniensis* in HIV- positive patients in Argentina. *Med Mycol*; 43: 431-437.
6. Warkentien T, Crum-Cianflone NF (2010). An Update on Cryptococcosis Among HIV-Infected Persons. *Int J STD AIDS*; 21(10): 679–684.
7. Nae Yu, Hye Ryoun Kim, Mi-Kyung Lee. (2012). The First Korean Case of Candidemia due to *Candida dubliniensis*. *Ann Lab Med*; 32(3): 225–228.

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS MICOSIS SUPERFICIALES DIAGNOSTICADAS EN UN SERVICIO DE MICOLOGÍA DE LA CIUDAD DE ROSARIO EN LOS AÑOS 2010-2011.

Bulacio L, Ramadán S, Sortino M, Dalmaso H, Ramos L, López C
Centro de Referencia en Micología (CEREMIC). Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas – UNR. Suipacha 531 – 2000 Rosario. E-mail: lcbulacio@hotmail.com

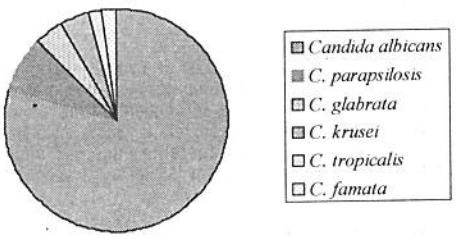
Diversas especies de hongos levaduriformes de los géneros *Candida* y *Malassezia*, se encuentran integrando la microbiota habitual de piel y mucosas del ser humano. En ciertas situaciones, ya sean fisiológicas, patológicas o iatrogénicas, pueden verse implicadas en la producción de diferentes cuadros clínicos (1). Por otra parte los dermatofitos, así como otros hongos hialinos no dermatofitos, suelen producir colonización e infecciones, cuando encuentran condiciones propicias en el hospedero (2, 3). El desarrollo de infecciones dependerá no sólo del estado general del hospedero, sino también de la virulencia de las cepas de los hongos implicados (4, 5).
El objetivo se este trabajo fue evaluar la presencia de agentes fúngicos en muestras de localizaciones superficiales de pacientes que, debido a la sintomatología compatible con micosis, fueron derivados al CEREMIC por los médicos tratantes.

Materiales y Métodos:
Se estudiaron 415 muestras de pacientes durante los años 2010-2011, correspondiendo a:
- 136 muestras de localizaciones mucosas.
- 147 muestras de uñas de manos/pies.
-132 de piel lisa/cuero cabelludo.

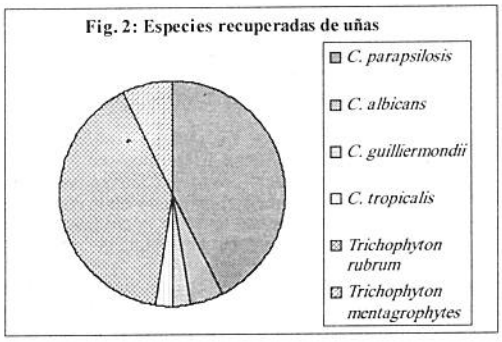
Las muestras de localizaciones mucosas fueron tomadas con hisopo estéril, haciendo una suspensión en solución fisiológica con el material extraído de las lesiones. Las de piel lisa, cuero cabelludo y escamas de uñas fueron por raspado con bisturí estéril, recolectando las escamas entre portaobjetos estériles. Las muestras fueron procesadas realizando análisis micológico de rutina, que consiste el examen directo realizado con KOH en caliente y con azul de lactofenol, y la realización de los cultivos micológicos en medios de Agar Sabouraud glucosa, Lactrimel, Mycosel y V8-juice, incubándose a 28°C.

Resultados:
Muestras de mucosas:
Las localizaciones donde se obtuvo mayor frecuencia de recuperación de hongos levaduriformes fueron las mucosas orofaríngea y anal, con un 61% en cada caso. Analizando el conjunto de muestras provenientes de mucosas, *Candida albicans* tuvo una prevalencia notoria respecto de las otras especies recuperadas, aislándose en un 81%. Le sigue en orden de frecuencia: *C. parapsilosis* con 8%; *C. glabrata* y *C. krusei* con 4.25% en cada caso; *C. tropicalis* con 2% y *C. famata* con 0.5% (Fig. 1).

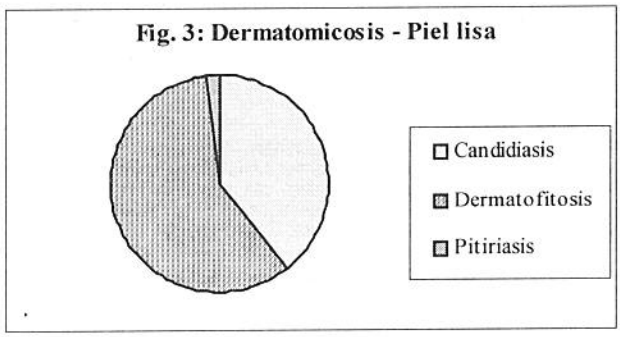
Fig. 1: Especies recuperadas de mucosas



Muestras de uñas (43 obtenidas de manos y 104 de pies):
Se consideraron positivos los análisis micológicos que tuvieran examen directo y/o cultivo positivo. Con este criterio resultaron positivas 82 muestras, de las cuales el 65% (53 muestras) fueron causadas por dermatofitos y el 35% (29 muestras), por levaduras.
Se aislaron 42 agentes etiológicos que se distribuyeron de la siguiente forma: 22 hongos levaduriformes de los cuales 18 fueron identificados como *Candida parapsilosis*, 2 *C. albicans*, 1 *C. guilliermondii* y 1 *C. tropicalis* y 20 dermatofitos: 17 *Thichophyton rubrum* y 3 *T. mentagrophytes* (nomenclatura actual *T. interdigitale)*(Fig. 2).



Muestras de piel lisa: Un total de 62 fueron positivas, con un 39% (24 aislamientos) de candidiasis, 58% (36 cepas) de dermatofitosis y 3% (2 aislamientos) de pitiriasis (Fig. 3).



Discusión:
La identificación de las distintas especies causantes de micosis superficiales reviste gran importancia. Ésta radica principalmente, en la diferencia de susceptibilidad que presentan ciertas especies frente a los tratamientos convencionales, entre los que se encuentran los azoles. La correcta identificación, complementada con estudios se sensibilidad, favorecerá la pronta instauración de una terapia adecuada y efectiva. Además, el conocimiento de los diferentes agentes infecciosos presentes en estas localizaciones superficiales, será de utilidad para la vigilancia y conocimiento de los movimientos epidemiológicos regionales.

Referencias

1. Cornistein W., Mora A., Orellana N., Capparelli FJ., & Del Castillo M. (2012). *Candida*: Epidemiology and risk factors for non-albicans species. *Enfermedades infecciosas y microbiologia clinica* http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2012.09.011

2. Gupta AK., Drummond-Main C., Cooper EA., Brintnell W., Piraccini BM., & Tosti A. (2012). Systematic review of nondermatophyte mold onychomycosis: Diagnosis, clinical types, epidemiology, and treatment. *Journal of the American Academy of Dermatology, 66*(3), 494-502.
3. Grossman ME., Fox LP., Kovarik C., & Rosenbach M. (2012). Superficial Mycoses. In *Cutaneous Manifestations of Infection in the Immunocompromised Host* (pp. 89-103). Springer New York.
4. Rodríguez NDLC., & Santa Vélez C. (2012). Virulence factors of *Candida albicans* and dermatophytes in keratinized tissues infection. *CES Medicina, 26*(1), 43-55.
5. Nucci M, Queiroz Telles F, Tobón A, Restrepo A, Colombo A (2012). Epidemiology of opportunistic fungal infections in Latin America. *Clin Infect Dis*. 51:561–70.

PREDICCIÓN DE ANOTACIÓN FUNCIONAL MULTICLASE EN ONTOLOGÍA GO.

Bulacio, P. [1,2]; Spetale, F.[2]; Angelone, L.[1,2]; Tapia, E. [1,2]
[1] Facultad de Cs. Exactas e Ingeniería, Universidad Nacional de Rosario.
[2] Cifasis-CONICET, Rosario, Argentina. E-mail: bulacio@cifasis-conicet.gov.ar

La predicción de la función biológica de las proteínas es un problema relevante en el área de bioinformática. Diversas herramientas han sido desarrolladas con el fin de encontrar secuencias similares que estén anotadas. Sin embargo, cuando no se pueden encontrar secuencias similares, técnicas de minería de datos cuidadosamente desarrolladas pueden ser efectivas en la predicción de las funcionalidades de las proteínas. En particular, métodos de clasificación multiclase tal como el *True Path Rule* (TPR) pueden tener en cuenta la relación entre potenciales funciones descriptas dentro de la ontología *Gene Ontology* (GO), más específicamente, en la rama *Molecular Function* (MF) de GO. La consideración de la estructura relacional de la definición de clases funcionales de GO influye en dos puntos: *i*) En el diseño de los conjuntos de datos de entrenamiento de cada clasificador base (sobre cada nodo de GO); y *ii*) En la predicción global por consenso de la funcionalidad asociada a cada secuencia (que considera la estructura de *grafo acíclico direccional*). De esta forma, observamos que el diseño de la predicción es más complejo, puesto que debemos recorrer los grafos verificando la consistencia en la taxonomía de las anotaciones: si una muestra pertenece a una clase más específica (hija) debe pertenecer también a alguna clase que la generalice (padre). Asimismo, debemos notar también que la mayor complejidad en el diseño trae aparejado resultados multiclase consistentes con las definiciones de GO, lo cual brinda resultados más cercanos a los reales.

Palabras clave: GO, Predicción funcional, Clasificación multiclase

Introducción

La determinación de funcionalidades de las proteínas dentro de la célula es un desafío importante para entender los procesos biológicos subyacentes de un organismo. Con el fin de orientar el trabajo experimental de anotación, una exploración sistemática sobre genomas conocidos permite asignar propiedades funcionales en genes menos conocidos. En el campo de la anotación funcional automática, diversas herramientas de alineamiento de secuencias, como por ej., BLAST, PSI-BLAST [1], FASTA [2] o métodos basados en modelos ocultos de Markov [3] han sido propuestas. Sin embargo, en ausencia de una clara similitud de secuencias o estructuras (e-value mayor a 1e-3) con organismos ya anotados, los criterios de comparación no son aplicables en la búsqueda de información sobre anotación. Para estos casos, diversos planteamientos que incluyen técnicas de Aprendizaje Automático (Machine Learning) [4,5], donde el objetivo es predecir información de anotación a partir de la secuencia. En este trabajo el objetivo es mostrar un proceso modular en cascada (*pileline*) para predecir la anotación con técnicas de Aprendizaje Automático (AA), donde el punto de partida son secuencias de proteínas que no poseen secuencias «similares» anotadas.

Método

Un proceso estándar que incluya técnicas de AA para la clasificación de proteínas, debe definir: 1) el espacio de entrada del clasificador (Caracterización), 2) el espacio de salida (GO MF-BP), es decir, la respuesta que se pretende para cada dato de entrada, 3) la generación de los conjuntos de datos positivos y negativos asociados a cada clase, y 4) la técnica de clasificación. La Fig. 1 muestra estos tres procesos como parte del pipeline para la predicción de anotación de proteínas basada en GO.

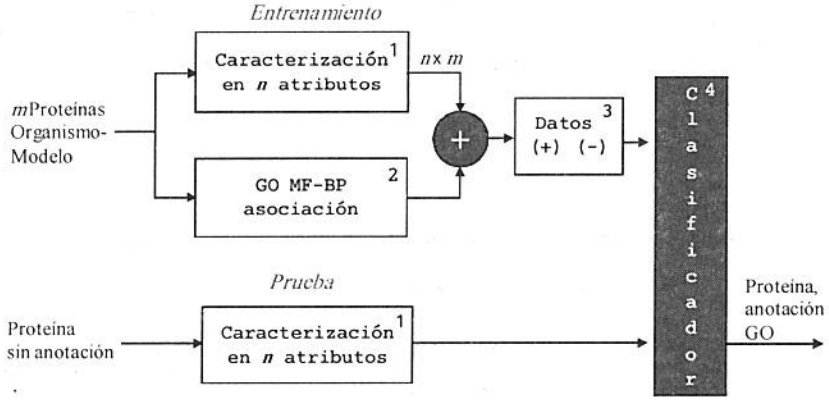


Fig 1: *Pipeline del proceso de predicción de anotación de proteínas basada en GO.*

1. Módulo de Caracterización

El Módulo de Caracterización evalúa un conjunto de *n* «características» o propiedades sobre el conjunto de *m* secuencias de proteínas que tiene como entrada. Cada una de las características dará lugar a un atributo, que en su conjunto será el vector característico de *n* atributos del conjunto de datos de proteínas caracterizadas cuya dimensión resulta *m* x *n*. Este conjunto de datos será la entrada del clasificador tanto en la fase del entrenamiento (con las clases) como en la fase de prueba (sin las clases). Por lo tanto, sólo una adecuada caracterización (correlación atributos-clases) posibilitará una correcta clasificación. En la literatura, se pueden encontrar diversos planteamientos abocados a realizar procesos de caracterización. En algunos casos se consideran las características fisicoquímicas de las proteínas [6,7,8], por ej., composición de aminoácidos, hidrofobicidad, volumen de Van der Waals, polaridad, carga, tensión superficial, estructura secundaria, etc.; mientras que en otros, incluyen información de alineamiento y medidas de información mutua asociada a la comparación de cada secuencia con secuencias conocidas (y anotadas) de diversas bases de datos [4]; información filogenética [9], entre otras.

2. Módulo de GO MF-BP asociación

El módulo de asociación de clases MF o BP de GO considera la estructura relacional de la ontología; y en particular, la relación jerárquica padre-hijo (*is-a*). Debemos notar que un adecuado modelo de predicción de funciones génicas debería realizarse a través de la resolución de un problema de clasificación multiclase, de varios cientos de clases estructuradas en relaciones predefinidas. Considerando en particular la relación de jerarquía en un esquema multiclase, cada secuencia de proteína (*n* atributos) tendrá asociada por cada clase a la que pertenezca, también a cada uno de sus ancestros. Es decir, una secuencia asociada a *metal ion binding* también pertenecerá a *ion binding*. Asimismo, cada proteína puede pertenecer a múltiples dominios funcionales o reaccionar con más de una molécula. Por ej., la proteína JIPI_MOUSE está anotada con *kinesin binding* y con *protein kinase binding*, sin tener estos dos términos ninguna relación de padre-hijo en las relaciones de GO. Ejemplos de asociaciones de múltiples clases GO [10] sobre *Arabidopsis* pueden generarse a través del paquete R CRAN HCGene [11] (ver a continuación).

```
$at3g28685
«GO:0008152» «GO:0006412» «GO:0008150» «GO:0009058» «GO:0009059» «GO:0009987»
«GO:0010467» «GO:0019538» «GO:0034645» «GO:0034960» «GO:0034961» «GO:0043170»
«GO:0043283» «GO:0043284» «GO:0044237» «GO:0044238» «GO:0044249» «GO:0044260»
«GO:0044267» «GO:0006414»

$at1g02920
«GO:0008152» «GO:0008150» «GO:0009056» «GO:0009636» «GO:0009404» «GO:0009987»
«GO:0019748» «GO:0042221» «GO:0044237» «GO:0044248» «GO:0050896» «GO:0009407»
```

Posteriormente, a partir del conjunto de secuencias caracterizadas y sus correspondientes clases GO, se pueden generar los conjuntos de datos para entrenar a cada clasificador.

3. Módulo de generación de conjuntos de datos (+) (-)
La generación de conjunto de datos para entrenamiento de clasificadores conlleva los siguientes puntos: *i*) Elección de secuencias de un organismo modelo «cercano» a los datos pendientes de anotación. *ii*) Selección de secuencias según los códigos de anotación [10]. En general se incluyen los códigos IDA, IEP, IGI, IMP, IPI, RCA, TAS y se excluyen los códigos IC, IEA, ISS, NAS, ND. *iii*) División en conjuntos de datos positivos (asociados a la clase en cuestión) y negativos (fuera de la clase). Dentro de este punto, se han desarrollado distintas estrategias [5], entre ellas se encuentran en posiciones extremas las denominadas *excluyentes* y las *inclusivas*. La excluyente asigna como positiva a aquella muestra que pertenezca a la clase en cuestión (nodo de GO), mientras que cataloga como negativa a todas las otras clases sin importar el orden en la jerarquía. La inclusiva considera como positivas a todas las secuencias de la clase en cuestión así como las clases descendientes (especializaciones), y negativas a las que no pertenecen a la clase ni a sus ancestros, ni a sus descendientes. Debemos notar que entre estas dos posiciones extremas se pueden trazar metodologías intermedias, es decir, más o menos inclusivas.

4. Módulo de Clasificación
La clasificación de secuencias en c_i clases (nodos de GO), con $i = 1,\ldots, z$, se realiza a partir de un conjunto de z clasificadores base binarios n_i (por ej., perceptrón multicapa, support vector machine, etc.). Donde cada n_i proveerá una decisión local (probabilidad p) de asignación de un ejemplo dado x, al nodo GO que representa (clase c_i).

Resultados y discusión
Una pregunta que surge es cómo se puede integrar la información brindada por los clasificadores base para ser consistente con la estructura conceptual brindada por la ontología GO. Valentini *et al.* en [9] dan una respuesta a través del algoritmo *True Path Rule*, donde considera que una correcta anotación sobre un término debe incluir las clases de sus padres. Para ello, plantea una probabilidad global $p_i'(x)$ que evalúa la probabilidad de que x pertenezca a la clase c_i considerando al conjunto de predicciones locales con predicciones positivas. Es decir, siendo $|\ddot{o}_i(x)|$ la cantidad de clasificadores hijos del nodo i con predicción positiva, la predicción global $p_i'(x)$ es:

$$p_i'(x) = 1/(1+|\ddot{o}_i(x)|) \cdot (p_i(x) + \sum_{j \in \ddot{o}_i(x)} p_j(x))$$

La Fig. 2 muestra que siguiendo las probabilidades locales, una muestra x hubiese sido anotada con las clases con $p>0.5$. Es decir, con GO:08150, GO:08152, GO:06139. Luego de ejecutar el algoritmo TPR, la anotación según las probabilidades de globales es: GO:08150, GO:08152, GO:44238, GO:06807, GO:34641, GO:06139, lo cual verifica ser más consistente que el resultado anterior, puesto que la pertenencia de a un nodo verifica la pertenencia de sus nodos padres (clases generales).

Referencias

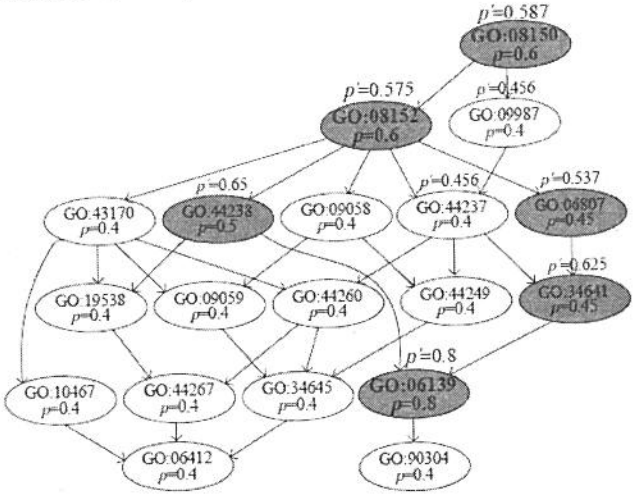


Fig. 2: *Diagrama de clasificación multiclase en GO. Cada nodo tiene asociado un clasificador local, p es la probabilidad local de pertenecía a la clase GO:TERM, p´ es la probabilidad global (TPR). Los nodos azules corresponden a la clasificación positiva sobre el GO_TERM que clasifican, p´>0.5.*

1. Altschul, S.F. *et al.* (1997) Gapped BLAST and PSI-BLAST: a new generation of protein database search programs. Nucleic Acids Res. 25: 3389-3402.
2. Pearson, W.R. (1996) Effective protein sequence comparison. Methods Enzymol. 266: 227–258.
3. Sonnhammer, E.L. et al. (1997) Pfam: a comprehensive database of protein domain families based on seed alignments. Proteins. 28, 405-420.
4. Tetko, I.V. *et al.* (2008) Beyond the 'best' match: machine learning annotation of protein sequences by integration of different sources of information. Bioinformatics. 1; 24(5): 621–628.
5. Eisner, R *et al.* (2005) Improving protein function prediction using the hierarchical structure of the Gene Ontology. In Proc. IEEE CIBCB. 254-263.
6. Cai, C.Z. *et al.* (2003) SVM-Prot: Web-Based support vector machine software for functional classification of a protein from its primary sequence. Nucleic Acids Research, 31: 3692-3697.
7. Gasteiger, E. *et al.* (2005) Protein Identification and Analysis Tools on the ExPASy Server; (In) John M. Walker (ed): The Proteomics Protocols Handbook, Humana Press. 571-607.
8. Chou, K.C. (2001) Prediction of protein cellular attributes using pseudo-amino acid composition. Proteins, 43: 3, 246-255.
9. Valentini, G. (2011) True Path Rule Hierarchical Ensembles for Genome-Wide Gene Function Prediction. Computational Biology and Bioinformatics, IEEE/ACM Transactions on, 8: 3, 832-847.
10. The Gene Ontology Consortium. Gene ontology: tool for the unification of biology. Nat. Genet.. May 2000;25(1):25-9.
11. Valentini, G an Cesa-Bianchi, N. (2008) HCGene: a software tool to support the hierarchical classification of genes Bioinformatics. 24(5):729-31.

CARACTERIZACIÓN MICROGRÁFICA Y FITOQUÍMICA DE *Picramnia parvifolia.*

Campagna M Noel, Cortadi Adriana, Martinez M Laura, Di Sapio Osvaldo y Gattuso Martha. Farmacobotánica. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmaceúticas. UNR. Suipacha 531, S2002LRK Rosario, Argentina. E-mail:mcampagn@fbioyf.unr.edu.ar

Picramnia parvifolia Engl. es un árbol de bajo porte perteneciente a la familia Simaroubaceae que crece espontáneamente en nuestro país en las provincias de Misiones y Corrientes, en la selva Paranaense, extendiéndose a la parte meridional de América tropical, en Brasil desde Minas Gerais hasta Rio Grande do Sul y en Paraguay meridional. Si bien en nuestro país esta especie no tiene uso en la medicina tradicional, la infusión de sus hojas es ampliamente utilizada en la medicina herbaria brasileña para el tratamiento de trastornos gastrointestinales. Se lo conoce popularmente como «Palo amargo» o «cedrillo», nombres atribuidos también a otras especies que comparten su hábitat, tal es el caso de *Picrasma crenata* (Vell.) Engl., utilizada popularmente como insecticida y antiparasitario.
El objetivo del presente trabajo fue la búsqueda de actividad biológica y la caracterización fitoquímica de los extractos que justifiquen el uso popular de esta especie, y la realización de un análisis micrográfico que permita la identificación de la droga vegetal.

Metodología

Material recolectado:
ARGENTINA. *Prov. Misiones: Dpto. El Dorado*, El Dorado (26° 23' 43" S – 54°38' 28" O, 233 m.s.n.m) 28-X-11, Keller s/n° (UNR). *Dpto. Gral. Manuel Belgrano*, Bernardo de Irigoyen (26°18' 30,9" S- 53°39' 53,8" O, 699 m.s.n.m) 06-X-2011, Capiera, Keller 9394 (CTES)

Actividad antioxidante.
Para la determinación de la actividad antioxidante de los extractos diclorometánicos y etanólicos se utilizó el reactivo 2,2-difenilpicrilhidrazilo (DPPH). El experimento se realizó de acuerdo al método de Blois (Blois, 1958) levemente modificado. Una alícuota de cada extracto (20µl) se diluyó en etanol (con concentraciones de los extractos que van desde 0.01 a 0.2 mg/ml) y se agregó una solución etanólica 90mM del radical DPPH, llevando a un volumen final de 1ml. Se midió la disminución de la absorbancia a 515 nm, cada 1minuto, hasta los 20min. Se utilizó Acido Ascórbico como control positivo y la solución de DPPH como control negativo. Se calculó el porcentaje de depuración según la siguiente ecuación:
% Depuración= (Abs. control negativo – Abs. muestra) / Abs. control negativo x 100
Se obtuvo también la **Concentración Inhibitoria (CI_{50})**: cantidad de antioxidante necesaria para disminuir en un 50% la concentración inicial del radical DPPH; de cada extracto por extrapolación de una regresión lineal.

Análisis Fitoquímico.
Para determinar la naturaleza química de los compuestos antioxidantes se realizaron duplicados de las placas analizadas con DPPH que se revelaron con diferentes reactivos: Reactivo de productos naturales (RPN), solución de $FeCl_3$ al 10%. Se utilizaron distintos sistemas cromatográficos.

Análisis Micrográfico
Se utilizó material fresco, fijado en FAA (alcohol etílico 70°, ácido acético glacial, formaldehído y agua 50:5:30:15). Para el estudio de las hojas, las láminas, se cortaron transversalmente en la parte media

de las mismas con micrótomo tipo Minot, previa inclusión en parafina (Gattuso y Gattuso 2002). Para el análisis de las epidermis, las láminas foliares se diafanizaron (Strittmatter, 1973) y se determinaron los siguientes parámetros: índice de estomas, estomas por milímetro cuadrado, índice de empalizada y pelos simples por milímetro cuadrado (Salisbury, 1927). La corteza se maceró aplicando la técnica de Boodle (1916) y se midió con ocular micrométrico la longitud y el diámetro de los elementos celulares. Las coloraciones empleadas fueron Safranina alcohólica 80°, Safranina-Fast-green (Strittmatter, 1979) Para los caracteres anatómicos cuantitativos se calcularon las medias aritméticas (x) con su correspondiente desvío estándar sobre 10 campos.

Análisis Histoquímico.

Secciones transversales de las hojas, previa inclusión en parafina fueron coloreadas con Violeta de Cresilo para la detección de mucilagos. Se utilizaron cortes transversales de material fresco, tratados con solución acuosa al 10% de $FeCl_3$ o con Rvo. de Lugol para la detección de taninos y depósitos de almidón respectivamente. Los cristales de oxalato de calcio fueron observados bajo luz polarizada.

Resultados.

Actividad antioxidante.

Los extractos más activos fueron los de hoja y corteza etanólicos. El extracto Hoja $_{ETOH}$ alcanza el 85 % de depuración del radical DPPH en los primeros 3 min. de ensayo y luego permanece en equilibrio, mientras que el extracto Corteza $_{ETOH}$ alcanza el mismo valor a los 5 min de ensayo y llega hasta casi el 90 % de depuración dentro de los 10 min. de ensayo. Los valores de CI_{50} para estos dos extractos fueron de 0,031 mg/mL para el de hoja y 0,0482 mg/mL para la corteza.

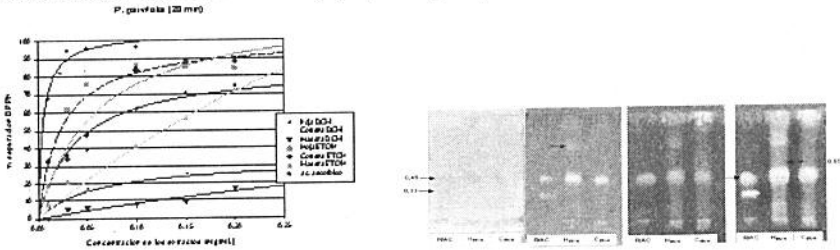


Fig.1: A: Actividad depuradora de los extractos de *P. parvifolia* Engl. frente al radical DPPH a los 20 min. de ensayo. **B-E**: Análisis cualitativo por CCD de la capacidad depuradora del radical DPPH de los extractos de *P. parvifolia*. FM: acetato de etilo/ác. acético/ác. fórmico/agua (100:11:11:26). Reveladores: **B**, solución de $FeCl_3$ 10%; **C**, solución etanólica de DPPH; **D**, observación bajo luz UV 365nm; **E**, RPN. R: rutina; AC: ácido clorogénico.

Se observó mayor cantidad e intensidad de bandas con actividad antioxidante en el extracto H_{EtOH} que en el de C_{EtOH}, coincidiendo con los datos obtenidos en el ensayo cuantitativo (Fig. 1). Estas bandas se corresponden con compuestos que revelan azul/celeste al rociar la placa con RPN (Fig. 1 C y E), pudiendo ser estos ácidos fenilcarboxílicos y/o cumarinas. La banda de R_f=0,46 y coloración azul/ celeste, presente en ambos extractos, coincide en R_f y coloración con el marcador ácido clorogénico (Fig. 1 B-D), sugiriendo que este ácido fenilcarboxílico es uno de los compuestos responsables de la actividad antioxidante en estos extractos.

Análisis Micrográfico.

En vista superficial los folíolos presentan cutícula lisa y pelos simples unicelulares en ambas epidermis. En la epidermis abaxial se observan estomas del tipo anomocíticos al mismo nivel que las restantes células epidérmicas; escasos pelos glandulares con pie uniseriado de longitud variable y cabeza pluricelular, y glándulas pluricelulares (Fig.2 A)

El mesófilo es de estructura dorsiventral, con 1 hilera de parénquima en empalizada de células largas (Fig. 2 D y E). El parénquima esponjoso es laxo y posee cristales poliédricos y drusas de oxalato de calcio de gran tamaño (Fig.2 C). En la cara adaxial se observan glándulas pluricelulares (Fig.2 B). Los caracteres cuantitativos de las hojas se expresan en la tabla 1.

Se observó mayor cantidad e intensidad de bandas con actividad antioxidante en el extracto H_{EtOH} que en el de C_{EtOH}, coincidiendo con los datos obtenidos en el ensayo cuantitativo (Fig. 1). Estas bandas se corresponden con compuestos que revelan azul/celeste al rociar la placa con RPN (Fig. 1 C y E), pudiendo ser estos ácidos fenilcarboxílicos y/o cumarinas. La banda de R_f=0,46 y coloración azul/ celeste, presente en ambos extractos, coincide en R_f y coloración con el marcador ácido clorogénico

(Fig. 1 B-D), sugiriendo que este ácido fenilcarboxílico es uno de los compuestos responsables de la actividad antioxidante en estos extractos.

Análisis Micrográfico.

En vista superficial los folíolos presentan cutícula lisa y pelos simples unicelulares en ambas epidermis. En la epidermis abaxial se observan estomas del tipo anomocíticos al mismo nivel que las restantes células epidérmicas; escasos pelos glandulares con pie uniseriado de longitud variable y cabeza pluricelular, y glándulas pluricelulares (Fig.2 A)

El mesófilo es de estructura dorsiventral, con 1 hilera de parénquima en empalizada de células largas (Fig. 2 D y E). El parénquima esponjoso es laxo y posee cristales poliédricos y drusas de oxalato de calcio de gran tamaño (Fig.2 C). En la cara adaxial se observan glándulas pluricelulares (Fig.2 B). Los caracteres cuantitativos de las hojas se expresan en la tabla 1.

Índice estomático	12 ± 2
Estomas x mm^2	283 ± 57
Índice de empalizada	6,4 ± 1,0
Pelos simples x mm^2	7±4
Long. Pelos simples (µm)	231,2 ± 18,3

Tabla 1: caracteres cuantitativos de los folíolos de *P. parvifolia.*

Macerado de corteza

En el análisis del material macerado, se ponen de manifiesto los siguientes tipos celulares:

Células de súber de forma poligonal rectangular en sección transversal y engrosamiento leve aunque heterogéneo en sus paredes; las basales se hallan bastante lignificadas. *Idioblastos cristalíferos* en los parénquimas, cortical y floemático, e incluidos en numerosas braquiesclereidas se observan cristales poliédricos de oxalato de calcio (Fig.2 K). *Elementos esclerenquimáticos*: Fibras floemáticas de paredes medianamente engrosadas y generalmente septadas. Fibroesclereidas, braquiesclereidas y macroesclereidas de paredes engrosadas (Fig. 2 G-J). Los caracteres cuantitativos de la corteza se expresan en la tabla 2.

Long. Fibras Septadas (µm)	Long. Fibras no septadas (µm)	Diámetro cel. Súber (µm)	Diámetro Braquiesclereidas (µm)	Long. Macroesclereidas (µm)	Long. Fibroesclereidas (µm)
833,3 ± 118,9 y 1241,5 ± 210,1	824,8±109,7 y 1410±292	35,2±4,5	25,2±14,4 a 80,6±11,5	82,3±2,7	342,9±117,9

Tabla 2: Caracteres cuantitativos de la corteza de *P. parvifolia*

Análisis histoquímico.

Se constató la presencia de una cutícula gruesa, constituída por cutina, sobre la epidermis adaxial, y una más delgada sobre la epidermis abaxial de los folíolos (Fig. 2 D y E). También se observó la presencia de idioblastos conteniendo mucílagos en el parénquima esponjoso (Fig. 2 F), y la presencia de taninos en el parénquima en empalizada y esponjoso del mesófilo (Fig. 2 E).

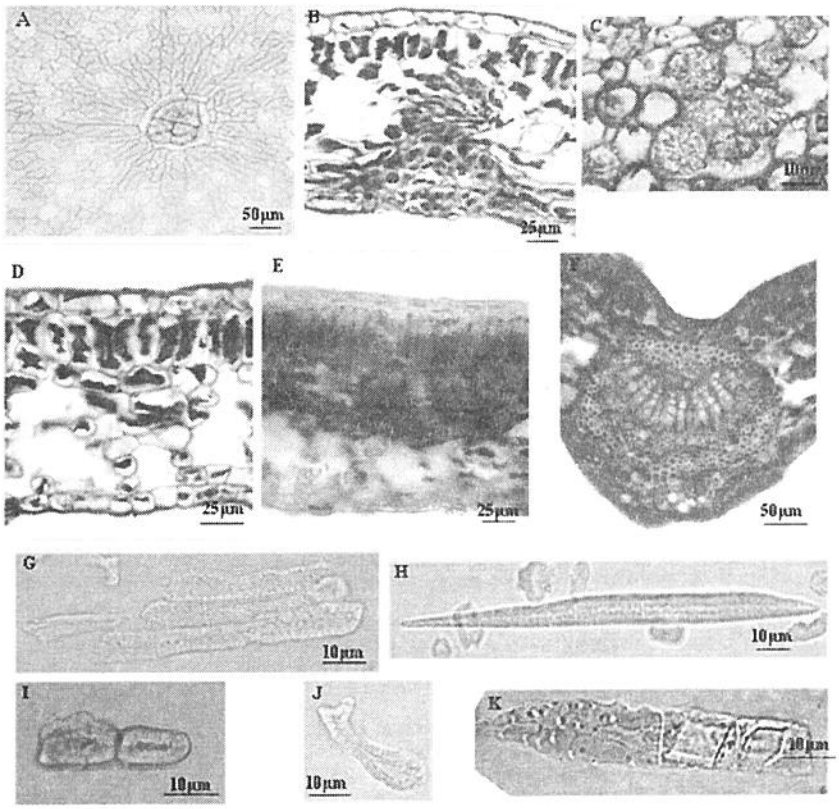


Fig. 2: ***P. parvifolia*** **Engl. A-F**:Folíolos, **A**: Epidermis abaxial en vista superficial, **g**: glándula pluricelular; **B-F**: corte transversal, **B**: mesófilo; **C**: drusas de oxalato de calcio; **D:** mesófilo, , **p**: parénquima esponjoso laxo; **E**: mesófilo, tinción con $FeCl_3$, **t**: Taninos; **F**: nervio medio, tinción con violeta de cresilo, **i**: idioblasto mucilaginoso; **G-K**: material disociado de corteza, **G**: macroesclereidas; **H**: fibroesclereida; **I:** braquiesclereidas; **J:** braquiesclereida con proyecciones; **K**: braquiesclereidas con cristales incluidos. **pe**: parénquima en empalizada. **Cu**: cutícula. **e:** estoma.

Conclusiones

Numerosos trabajos muestran que la actividad antioxidante se relaciona con un efecto gastroprotector (El-Abhar, 2003), lo que sugiere que el uso popular de esta planta se asocia, al menos en parte, con su actividad antioxidante). Resulta interesante la presencia de taninos y mucílagos, que se localizan sobre todo en las hojas. Drogas vegetales que contienen taninos se han empleado tradicionalmente como astringentes y antidiarreicos. Por otro lado, los mucílagos pueden tener diversos usos. Sin embargo, todos tienen en común un efecto beneficioso sobre úlceras, inflamaciones externas e internas, irritaciones y diarrea (Morton, 1990). Los resultados de este trabajo muestran que los extractos de *P. parvifolia* son una fuente potencialmente rica de compuestos bioactivos, especialmente para el tratamiento de problemas gastrointestinales y la búsqueda de estas entidades se están llevando a cabo.

Bibliografía:

Blois M.S. 1958. Antioxidant determination by the use of a stable free radical. *Nature*. 181: 1199-1200.

Boodle L.A. 1916. A method of macerating fibres. Roy. Bot. Gard., Kew. Bull. Misc. Inform. 4:108-110.

El-Abhar, H.S., Abdallah, D.M. & S. Saleh. 2003. Gastroprotective activity of *Nigella sativa* oil and its constituent, thymoquinone, against gastric mucosal injury induced by ischaemia/reperfusion in rats. *J Ethnopharmacol* 84: 251–258.

Gattuso M.A, Gattuso S.J. 2002. *Técnicas Histológicas en Material Vegetal.* Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas UNR. 62-74.
Morton. J.F. 1990. Mucilaginous plants and their uses in medicine. *J Ethnopharmacol*, 29 (3), 245-266
Salisbury 1927. En Wallis, TE. 1965. Manual de Farmacognosia. De Continental. México, pp. 138.
Strittmatter C. 1973. Nueva técnica de diafanización. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15 (1): 126-129.
Strittmatter C. 1979. Modificación de una técnica de coloración Safranina-Fast green. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 18 (3-4): 121-122.

POLITICAS ENUNCIADAS Y PRÁCTICAS EN SALUD BUCAL.

Capoulat, E., Schapira, M.
Facultad de Odontología UNR – CIUNR
E-mail: evelyncap643@gmail.com

Introducción:
El presente trabajo se presenta en el marco de la investigación «Formulación e implementación de políticas de promoción y prevención en salud bucal a nivel nacional, provincial y municipal en la ciudad de Rosario entre 2000-2010» (FOR/ CIUNR).
El desarrollo de la Promoción de la Salud se inicia históricamente con cambios significativos, desde que el concepto fuera usado por primera vez, la promoción de la salud, se desplazó desde un «nivel de prevención» de la medicina preventiva, en Winslow (1920) y otros, hacia un «enfoque político y técnico» del proceso salud- enfermedad-atención, como lo fue durante los últimos 25 años.
La historia más reciente de los principios y construcciones teórico-practicas de la promoción de la salud (PS) se inicia con Henry Sigerist (1946) que concibió las cuatro funciones esenciales de la medicina: promoción de la salud, prevención de la enfermedad, restablecimiento de los enfermos y rehabilitación. Fue quien planteó que la PS se basa en dos acciones 1) de educación sanitaria y 2) las acciones del Estado para mejorar condiciones de vida.
Según este autor la medicina preventiva en la conformación de una nueva estructura, conlleva una reorganización del conocimiento médico en un nuevo discurso que sugiere y orienta una nueva práctica medica.
Objetivos: 1) Describir y analizar las políticas, programas y acciones de promoción y prevención en salud bucal formuladas desde instancias nacionales, provinciales y municipales y las concretadas en la ciudad de Rosario, en el periodo 2000-2010, en relación con la población y los servicios de salud del subsector público. 2) Determinar el nivel de coherencia entre las políticas de salud en general y de Salud Bucal en particular
Metodología: Se presenta un abordaje que combina **a)** ordenamiento y análisis de documentos (leyes, decretos, programas en salud pública-salud bucal) con **b)** entrevistas a informantes claves y observación participante en centros de salud de atención primaria de la red pública.
Avances Preliminares: La revisión nos permite observar que los conceptos de promoción y prevención se diferencian más en su enunciación teórica que en la expresión de sus prácticas.
El discurso preventivista adquiere de la Higiene la preocupación por la preservación de la salud del hombre y como responsabilidad social de las personas, de las familias y de las comunidades.
El moderno movimiento de promoción de la salud surge en Canadá (1974), con el Informe Lalonde (Ministro de Salud), considerado como la primera declaración teórica general de la salud pública, donde se observa el concepto de campo de la salud; que según el autor, consta de cuatro elementos: biología humana, medio ambiente, estilos de vida y organización de la atención sanitaria. Un acontecimiento significativo relativo a esta problemática es la Primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud (Otawa 21/11/1986) que aporta al logro del objetivo «Salud para Todos en el año 2000» de la Declaración de Alma Ata (1978), lo que en términos políticos fue un apoyo a la equidad y a los sistemas nacionales de salud, suponiendo una revolución técnica al posponerse implícitamente la orientación exclusivamente terapéutica y médica (OPS, 1992). El citado documento, enuncia que «la promoción de la salud no es responsabilidad exclusiva del sector salud» y expresa que los «requisitos para la salud son: paz, educación, vivienda, alimentación, renta, ecosistema estable, recursos sostenibles, justicia social, y equidad».
***A nivel nacional:** -(Dec.455/2000PEN 08/06/2000), se expresa:
«Que una de las estrategias centrales de la reforma es la reasignación de los recursos aumentando la participación presupuestaria del MINISTERIO DE SALUD en la Atención Primaria de la Salud, transfiriendo la responsabilidad de la planificación operativa a cada una de las jurisdicciones locales y sus servicios de salud».
-(Res. 149/2001)...»*Hay una intrascendente referencia en este decreto a la necesidad de la adecuación de RRHH en odontologia para las nuevas políticas de transformación del modelo*

prestador de atención y en las necesidades de la salud de nuestra población». Dichos documentos consultados y analizados nos permiten avanzar y plantear que se presentan algunos lineamientos estratégicos - políticos, en los cuales se propone a la atención primaria de la salud como eje para la acción, donde la función del Estado depende de la reasignación y aumento del presupuesto en salud y de la transferencia de responsabilidades a estados provinciales.

Asimismo, en el Plan Federal de Salud, (2004/2007) se formulan herramientas para la creación de un nuevo modelo de atención, basado en la atención primaria de la salud y en acciones de prevención y promoción, priorizando la equidad en el acceso a los servicios, favoreciendo la participación ciudadana. Se manifiesta la necesidad de un compromiso federal sobre la cobertura y el acceso a los servicios. La construcción de seguros provinciales de salud, el programa de accesibilidad a los medicamentos, la reorientación de los recursos humanos y presupuestarios están direccionados hacia esquemas que contemplan la identificación de población cubierta de acuerdo con criterios de 'riesgo'.

Específicamente, en el Plan Federal, la promoción de la salud y la prevención de enfermedades constituyen estrategias de acción con alto impacto sanitario y beneficios económicos en el mediano y largo plazo, sin que se mencione a la salud bucal.

Las políticas de Salud Bucal de la Provincia de Santa Fe son diseñadas por la Dirección Provincial de Odontología dependiente de la Subsecretaria de Salud del Ministerio de Salud de la Provincia:

*La Ley 12077/02 en su Art. 1 instala con carácter de obligatoriedad el Documento de Salud denominado Documento de Salud del Menor: Se implementa con carácter obligatorio en toda la provincia y destinado a la Población Menor de 18 Años. Promulgada el 12-12-2002, Art.57 de la C.P.; Publicada en B.O. el 19-12-2002, Fe de Erratas: 30-01-2003 Origen: P.L.

*La Ley Provincial N' 10510/90, establece un documento elaborado por el Programa -Salud del Niño en Edad Escolar, que tiene el carácter de certificado de salud para el ingreso escolar.

*Ley Provincial 12634/06: El Control Integral de Salud de los escolares, tiene como objeto generar acciones, orientadas a proteger y promover la calidad de vida de los niños, niñas y adolescentes, que permanecen en el sistema de educación general obligatoria.

**Plan Provincial de Salud Bucal «Salud Santa Fe»* del año 2000, dispuesto por la Dirección Provincial de Odontología.

Se destina a toda la población, aproximándose al sentido de universalidad de las políticas en salud, en tanto hay una brecha en la operacionalización ya que no se expresan los mecanismos que garanticen la atención de la salud por parte del sistema a cualquier ciudadano por su condición de tal.

Como objetivo general se define:

«Transmitir a la comunidad la necesidad y la importancia de mantener y/o adquirir Salud Bucal plena como parte indisoluble de la Salud General de las personas, incorporando hábitos en beneficio de ésta mediante Educación en toda la población.» y los específicos enuncian «Alcanzar niveles adecuados de Salud Bucal con intervenciones precisas destinadas a su PRESERVACIÓN, PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN.»

En el plan se enuncia: *«Se instrumentará una estrategia de Atención Primaria de la Salud como eje fundamental del Plan, tomando como herramienta fundamental a la Educación, de ahí la necesidad de trabajar conjuntamente con efectores de educación, ya sean agentes sanitarios y maestros, participando de estas acciones toda la comunidad»*.

En los documentos analizados se concentra el esfuerzo por la producción y difusión de conocimientos científicos constituidos como la única autoridad en salud, bajo la noción de responsabilidad individual, con criterios 'morales' que indican 'fallas' en el comportamiento potencialmente culpabilizadoras. El enfoque educacional, tan fundamental en estas políticas, no puede quedar preso de las tendencias modeladoras, fuertemente difundidas a partir del paradigma del comportamiento. La perspectiva constructivista es aquella que mejor parece contribuir para que las personas puedan de hecho apropiarse de informaciones que tengan sentido para ellas, movilizarse auténticamente y hallar alternativas prácticas que permitan superar algunas de las situaciones que las hacen vulnerables. La metodología utilizada centra su acción en la imposición de «nuevas» actitudes, siempre definidos e impartidos por un superior, evaluadas «objetivamente» a partir de diversos dispositivos. Existe un fuerte énfasis, en la búsqueda de la salud como consecuencia de la educación.

La prevención y el desarrollo de prácticas en el plano individual, interpreta el riesgo como instrumento simbólico que se presta para lidiar con situaciones en las que se mezcla lo que se quiere evitar con lo que se intenta lograr en el futuro, lo cual es incierto. La mayoría de los criterios preventivos son socioculturales y el punto central, para nosotros, no es tanto considerarlos como comportamientos erróneos o correctos sino asumir que los grupos sociales producen criterios y prácticas de prevenciones propias más allá de que sean equivocados o no según el patrón de la ciencia occidental hegemónica.

A partir del análisis realizado, se observa que las actividades dirigidas a la transformación de los

comportamientos de los individuos, apuntando a los estilos de vida, tienden a concentrarse en actividades educativas relacionadas con riesgos, lo que puede fácilmente transformase en la 'responsabilización de la víctima'.
La educación en salud busca proveer oportunidades de aprendizaje orientadas a modificar los comportamientos que pueden afectarla o favorecer aquellos que resultan saludables.
Escindir los comportamientos y convertirlos en riesgos (probabilidad estadística que tiene un individuo o un grupo de individuos de sufrir, en el futuro, un daño en su salud) puede ser eficaz para intervenir en las conductas individuales, pero limita o anula la comprensión de los comportamientos en términos de modos de vida. Este concepto permitiría una comprensión en profundidad de los determinantes socioeconómicos y culturales del proceso s/e /a y la dimensión simbólica de las prácticas de los grupos sociales
*La Dirección Provincial de Odontología a partir del año 2008 desarrolla, una política de regionalización y descentralización a través de la APS como estrategia para la reorganización del Sistema, en este sentido, se plantea el modelo de atención integral en Salud Bucal no centrada solamente en la asistencia de la enfermedad, sino se proponen políticas públicas intersectoriales y participativas orientadas a la mejoría de la calidad de vida de la población y al reconocimiento reflexivo de los determinantes y representaciones sociales de los sujetos sobre su salud.
Reflexiones finales: a partir del análisis realizado, en las diferentes documentos, leyes, reglamentaciones, etc. de las diferentes jurisdicciones se advierte el peso de la Declaración de Alma Ata y la aspiración de sostener una estrategia que posibilite el ejercicio pleno del derecho a la salud. Sin embargo es clara la distancia entre la intencionalidad de los lineamientos en los que se establecen programas, acciones de prevención e intervenciones orientadas a mejorar el acceso y calidad de los servicios y la efectiva concreción de dichas acciones vinculadas a APS (trabajo comunitario, educación para la salud, prácticas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad).
Los entrevistados destacan la necesidad de recorrer un proceso que incluye la articulación de aliados estratégicos, actuaciones intersectoriales y participación social, que optimicen los recursos disponibles y garanticen la aplicación de políticas que respondan más efectiva e integralmente a las necesidades de la población.
Este trabajo intenta contribuir a un proceso más amplio que nos permita profundizar, en la construcción de políticas de promoción y prevención en salud bucal y su articulación en políticas de salud en general. Plantea los elementos para la reflexión crítica y la discusión en cuanto a la manera de definir los conceptos de promoción y prevención, como así también, los valores de estilos de vida, riesgo, pilares fundamentales de las políticas y prácticas preventivas actuales.

Bibliografía:

Breilh, J. (1990) «La salud enfermedad como un hecho social: un nuevo enfoque». En *Deterioro de la vida en Ecuador.* Corporación Editora Nacional- Centro de estudios y Asesoría en Salud. Quito.
Aguilar Villanueva,(2004) L. «Las políticas públicas recientes: una mirada». *Las Políticas públicas en la alternancia mexicana.* UNAM. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Cuernavaca.
Arouca, S. (2008) El dilema preventivista: contribuciones a la compresión y crítica de la medicina preventiva. 1ª ed. Bs.As. Lugar Editorial.
Restrepo, H.; (2001) «La Promoción de la Salud»: Como construir una vida saludable Bogotá Editorial Medica Panamericana
Castiel, L., Dardet C. (2010) «La Salud persecutoria», Buenos Aires Lugar Editorial.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE NATURALEZA ESTADISTICA CON ALUMNOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Carnevali, G.; Ferreri, N.; Medina, M.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario
E-mail: carneval@fceia.unr.edu.ar

Objetivos

La resolución de problemas de naturaleza estadística es una de las competencias específicas requeridas por el CONFEDI en el área de Ingeniería y constituye para el Ingeniero Industrial una competencia fundamental, de especial aplicación en el área de la Gestión de la Calidad. El proceso de resolución de este tipo de problemas involucra diferentes etapas, las cuales pueden resumirse en el ciclo «Problema, Planificación, Datos, Análisis y Conclusiones» (Ciclo PPDAC) (Wild y Pfannkuch, 1999). En los cursos de Probabilidad y Estadística de la carrera, se vienen llevando a cabo diferentes experiencias con el objeto de facilitar la integración del ciclo PPDAC; pero en muchas de ellas se hace un recorte del mismo, partiendo de un problema ya planteado y con datos ya relevados (Carnevali y otros, 2008-2009). Durante el año 2011 se llevó a cabo una experiencia con alumnos de tercer año de Ingeniería Industrial, que tuvo como objetivo favorecer la integración completa del ciclo investigativo, profundizando

especialmente las tareas relativas al planteo del problema y la planificación. Este trabajo se propone describir dicha experiencia

Metodología

En primer lugar se describe la tarea propuesta a los alumnos de Ingeniería Industrial por la cátedra y la forma de trabajo de alumnos y docentes a partir de dicha propuesta. Luego se describe cómo transitaron los distintos grupos algunas de las etapas del ciclo PPDAC. Concretamente, se hace hincapié en la selección y definición de las variables, tareas en las que se presentaron las mayores diferencias entre un grupo y otro.

Resultados

1.La propuesta de la cátedra y la forma de trabajo

Los alumnos del curso de Probabilidad y Estadística de Ingeniería Industrial se reunieron en grupos de trabajo compuestos por tres o cuatro integrantes. Se formaron aproximadamente cuarenta grupos. A cada uno de los grupos se le propuso el mismo problema, aunque las estrategias que siguieron para resolverlo fueron diferentes.

Para la selección del problema a resolver, se tuvieron en cuenta varias cuestiones importantes. Se buscó que el contexto fuera conocido por los alumnos y por ello se tomó un problema enmarcado en la Facultad de Ingeniería, y en la carrera de Ingeniería Industrial, en particular. Esto facilitó, además que las unidades de análisis se encontraran en el lugar.

El problema propuesto fue el siguiente: ¿Cómo es el rendimiento de los alumnos de Ingeniería Industrial durante el primer año de la carrera? Además se les sugirió que pensaran variables que pudieran estar relacionadas con dicho rendimiento y que estudiaran dicha relación.

Una vez planteado el problema, cada grupo reflexionó sobre cómo llevar adelante el trabajo, qué variables tener en cuenta (tanto sobre la variable principal como sobre las relacionadas con esta), cómo definir dichas variables, etc. Finalmente confeccionó un instrumento de recolección de datos, organizó y llevó a cabo la recogida y análisis de los mismos y entregó un informe con sus análisis y conclusiones. En los informes también hicieron referencia a cómo definieron a la población en estudio y a las variables tenidas en cuenta por cada grupo.

El trabajo de los grupos se realizó siempre bajo la coordinación y supervisión de los tres docentes a cargo del curso. Se dispusieron clases especialmente destinadas a la discusión de las tareas y a la exposición final del proyecto por parte de algunos grupos. En dichas clases se reflexionó sobre cuestiones relativas a las distintas etapas del proceso, buscando generar una actitud crítica, necesaria para el desarrollo del «pensamiento estadístico». Además se dispusieron horarios de consulta para el trabajo de los grupos con los docentes.

2. El trabajo en algunas de las etapas del ciclo investigativo

Una vez finalizados y expuestos los trabajos y entregados los informes correspondientes, las diferencias entre los distintos grupos se pusieron de manifiesto. Estas se presentaron fundamentalmente a la hora de la elección y la definición de las variables, lo cual también modificó los análisis llevados a cabo.

La variable principal en relación a la propuesta de la cátedra es «rendimiento de los alumnos de Ingeniería Industrial, durante el primer año de la carrera». La interpretación de esta expresión por parte de los grupos dio origen a dos enfoques diferentes: Algunos grupos consideraron «primer año» al tiempo transcurrido desde el inicio del ciclo lectivo hasta su finalización, es decir, desde marzo del año en que cada alumno cursó primer año por primera vez hasta febrero del año siguiente. Otros, en cambio, extendieron el tiempo hasta que cada alumno aprobó todas las materias de primer año, el cual supera generalmente al año calendario. A estos enfoques siguieron distintas formas de evaluar el rendimiento. Para los que tomaron el año calendario, algunas definiciones de rendimiento se asociaron al número o a la proporción de materias aprobadas durante ese período y al promedio de las calificaciones obtenidas; mientras que para los que dieron finalizado el primer año al aprobarse la última materia, el rendimiento se definió como el promedio de las calificaciones obtenidas o indirectamente, a través del tiempo transcurrido hasta aprobar la última materia. Surgieron también algunas cuestiones comunes, como, por ejemplo, la consideración, en el promedio, de los insuficientes; la posibilidad de elegir alguna materia con más dificultades o de combinar la información de varias variables, confeccionando un índice o un criterio para definir rendimiento.

De los diferentes enfoques y criterios, surgieron también distintas definiciones de rendimiento, entre las que se presentan las siguientes:

- cantidad de materias aprobadas durante el primer año calendario
- porcentaje de materias aprobadas durante el primer año calendario
- calificación promedio de las ocho materias de primer año
- porcentaje de materias aprobadas, multiplicado por la calificación promedio obtenida (de las materias aprobadas)
- nota promedio de las ocho materias de primer año, dividida por la cantidad de veces que cursaron dichas materias

- tiempo transcurrido en aprobar todas las materias de primer año, en años completos

Si bien, de acuerdo a las definiciones propuestas, el rendimiento se podría considerar una variable cuantitativa, algunos de los grupos la trabajaron como una variable cualitativa ordinal, definiendo algunas categorías. Por ejemplo, si se toma la definición de rendimiento a partir de la cantidad de materias aprobadas durante el primer año calendario, algunos grupos consideraron como posibles modalidades «rendimiento bajo», «rendimiento medio», «rendimiento alto», según aprobaran hasta dos, entre tres y cinco o más de cinco materias.

Para evaluar el rendimiento, además, los alumnos tuvieron que registrar información de cada materia en particular, lo que les permitió luego realizar otros análisis por materia.

En relación a las variables posiblemente asociadas al rendimiento, los grupos también tuvieron distintos enfoques. Algunos buscaron asociarlo con cuestiones relativas al trabajo, otros a cuestiones afectivas o de adaptación a la universidad y/o a la ciudad y otros a cuestiones relativas a la formación secundaria.

Entre las variables secundarias propuestas, se pueden mencionar las siguientes:

- trabajo del alumno durante el primer año (se registraba si el alumno trabajaba o no)
- cantidad de horas semanales que el trabajo implicaba
- procedencia del alumno (interesaba ver si eran de Rosario o no)
- problemas afectivos durante el primer año
- problemas de adaptación durante el primer año
- formación secundaria (en escuela técnica o en escuelas con otras terminalidades)

A partir de las definiciones de las variables de interés (principales y secundarias) los grupos elaboraron un cuestionario con preguntas cerradas y diseñaron una planilla de volcado para facilitar luego la carga de los datos.

La selección y definición de las variables tuvo consecuencias en los análisis posteriores. En primer lugar, condicionó la elección de los parámetros de interés y sus estimadores correspondientes y luego influyó sobre los tipos de cuadros y gráficos que podían aplicarse, así como sobre las herramientas inferenciales a considerar.

Para quienes definieron al rendimiento como una variable cuantitativa surgieron como parámetros de interés «rendimiento promedio», «variancia del rendimiento», «mediana del rendimiento». Este último parámetro fue considerado también por los grupos que definieron al rendimiento como una variable cualitativa, medida en escala ordinal. También se definieron proporciones, como por ejemplo, «proporción de alumnos con rendimiento alto», «proporción de alumnos que finalizaron primer año dentro del año calendario», etc.

En ocasión de la aplicación de herramientas inferenciales, no siempre pudieron utilizarse las basadas en la distribución normal, por encontrarse comportamientos marcadamente asimétricos. Algunos grupos aplicaron intervalos de confianza para la mediana, que es un tema trabajado en el curso y se interesaron por otros métodos no paramétricos no desarrollados durante el cuatrimestre. En relación a la estimación de las proporciones, surgió como dificultad el tamaño muestral, que no era lo suficientemente grande como para aplicar la aproximación normal.

Discusión

El trabajo de los alumnos en el proyecto propuesto les permitió tomar contacto fundamentalmente con las etapas «Planteo del Problema» y «Planificación» y tomar conciencia de la importancia de la producción de los datos, que siempre encuentran a mano en la resolución de los ejercicios del libro. Los alumnos trabajaron en un proyecto donde el problema a resolver los involucraba y el contexto les era conocido. Este hecho simplificó la etapa de recolección de datos, ya que las unidades de análisis estaban a su alcance, lo cual no siempre es frecuente en la realidad; pero les permitió reflexionar sobre distintas cuestiones, que si se hubiera tratado de un problema ajeno a ellos no hubieran podido pensar.

Finalizadas las exposiciones de los trabajos, surgieron muchas cuestiones interesantes que se discutieron grupalmente. En primer lugar se tomó conciencia de que cada grupo realizó un recorte distinto del problema, seleccionando determinadas variables o definiéndolas de diferentes maneras. Y que esto ocurre siempre que se aborda un problema: el equipo que lo hace tiene su mirada particular, la cual puede tener incluso algún sesgo. Además se discutió sobre la validez externa de las conclusiones.

El trabajo en su conjunto les permitió independizarse del libro de texto en el sentido de que no tuvieron que responder a consignas pautadas, como en los ejercicios del libro, sino que de acuerdo a las variables seleccionadas y a los datos recolectados fueron llevando a cabo los análisis que consideraron necesarios. En este sentido se observó cómo al definir o considerar variables cuali o cuantitativas, cambiaban los parámetros de interés, y sus estadísticos, así como las herramientas de análisis descriptivo e inferencial disponibles. La discusión de los resultados de los distintos grupos, les permitió criticar su propio trabajo y comprender sus limitaciones.

Esta experiencia resultó muy enriquecedora tanto para los docentes como para los alumnos que

estuvieron muy motivados durante todo el proceso, generó el intercambio de ideas tanto como la crítica a su propio trabajo, lo que se considera de suma importancia a la hora de un aprendizaje constructivo y colaborativo. Por este motivo este año se planea repetir la experiencia tratando de superar algunas dificultades y optimizar este proceso continuo de enseñanza y aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

Carnevali, G. y otros; Desarrollo del pensamiento estadístico: una experiencia con alumnos de ingeniería industrial; EMCI, 2008
Carnevali, G. y otros; Pensamiento Estadístico: Identificación de nudos de dificultad en alumnos de ingeniería industrial para el diseño de módulos didácticos; EMCI 2009
Chance, B.; Components of Statistical Thinking and Implications for Instruction and Assessment; Journal of Statistics Education (Vol 10, Nº 3)
www.amstat.org/publications/jse/v10n3/chance.html; 2002
Moore, D.; New Pedagogy and New Content: The Case of Statistics (con discussion); International Statistical Review (Vol. 65, Nº 2, 123-165); 1997
Wild, C. y Pfannkuch, M; Statistical Thinking in Empirical Enquiry (con disusión); International Statistical Review (Vol. 67, Nº 3, 223-265); 1999.

SALUD PÚBLICA: INTERCULTURALIDAD, GÉNERO Y SABER MÉDICO DESDE UNA PERSPECTIVA DE LA ANTROPOLOGÍA CRÍTICA[1]

Carracedo, E., Viglianchino, M., Curetti, P., Saraceni, M., Gorostiaga, M., Reynoso, M., González, R., Cúneo, M.
Instituto de Investigaciones de la Facultad de Humanidades y Artes (UNR). E- Mail: elidacarracedo@hotmail.com

En América Latina se reconoce que la Salud Pública (Granada) se basó en una metáfora dominada por los supuestos filosófico-teórico de la enfermedad y la muerte como punto de partida para la explicación de la salud, el método «positivista» para explicar el riesgo de enfermar en la población, el funcionalismo para comprender la realidad social y el reconocimiento del poder del Estado como fuerza privilegiada para asegurar la prevención de la enfermedad. Estas categorías posibilitaron a los salubristas comportarse como interventores técnicos-normativos.

Los cambios ocurridos en las últimas décadas en los contextos socio- económicos y políticos de la región, fundamentalmente la globalización, sumado a las perspectivas teóricas provenientes de la medicina social que fueron construyendo miradas diferentes del proceso salud/enfermedad/cuidado condiciona a la Salud Pública a buscar nuevos caminos, mediante los cuales se pueda comprender y actuar sobre la salud y la vida y no solamente sobre la enfermedad, comprender la cultura de las poblaciones y las maneras de ejercer el poder.

En síntesis para superar la Salud Pública convencional, el proceso salud/enfermedad/atención debe ser contemplado en su realidad histórica, en su matriz contextual, en su fundamento vital y modificar las prácticas de salud que ponen exclusivamente el éxito en lo técnico.

El modelo de Salud Pública Alternativo Brasilero denominado Salud Colectiva es considerado en cuanto a disciplina y práctica el más avanzado de todos los países de América Latina. Además se mueve y desarrolla en íntima relación con el contexto social, económico y político.

En nuestro país y específicamente en la provincia de Santa Fe, la Salud Pública tiende a recrear dicho paradigma que se hace evidente en la gestión y organización de los Centros de Salud dentro de la estrategia de APS.

Retoma la noción de Clínica Ampliada y dentro de esta el criterio de equipo de referencia, adscripción del usuario, entre otros.

La Salud Colectiva es definido como un campo de saber y de intervención estructurado bajo tres ejes: universalidad, integralidad y equidad. Existe una real preocupación por la incorporación de la subjetividad en los procesos de gestión (de Souza Campo, 2001).

Estas modificaciones a nivel de las políticas de salud coincide con la nueva formación médica, La reforma del plan estudios de la carrera de Medicina de la UNR en el 2001 rompe con los modelos de la biomedicina para proponer un nuevo objeto de conocimiento y de intervenciones de la salud y por lo tanto de modificaciones en las prácticas y saberes médicos.

Así, aborda la comprensión del ser humano en forma integral, articulando los procesos biológicos, sociales, políticos, psicológicos y culturales. Considera que el objeto de estudio de la formación médica es el proceso de salud/enfermedad/atención. Define así, en el orden de lo epistemológico la

1. Este trabajo constituye un primer avance de investigación.

complejidad, la interdisciplina y la triangulación metodológica, reconociendo el carácter colectivo, sociocultural e histórico de su objeto.
En trabajos anteriores hemos abordado las modalidades en que la formación del recurso humano y las normativas institucionales condicionan la práctica médica y por lo tanto los encuentros interculturales asumen una gama de posibilidades que inciden en las prácticas asistenciales de los conjuntos tobas. Hemos demostrado como la etnomedicina toba abarca las dimensiones de la cosmogonía del orden del mundo, expresadas en los mitos que se reconstruyen en los procesos históricamente situados de las relaciones interétnicas e intraétnicas, marcados por las experiencias de los sujetos que provocan procesos de ambivalencia, contradicción, incertidumbre en las representaciones y prácticas.
Analizamos y fue para nosotros una preocupación metodológica expresar la heterogeneidad al interior de los grupos tobas. Esta diferenciación se hizo en base a los siguientes criterios:

a - Por grupos de edades
b - Por lugar de procedencia (urbano o rural)
c - Por tiempo de permanencia (en los asentamientos en nuestra ciudad).

Los resultados obtenidos muestran cómo entre los migrantes con mayor tiempo de residencia de origen urbano, independientemente de la edad, esta heterogeneidad se manifiesta en:

Las resignificaciones del mundo mítico.
La distensión de las normas a partir de las cuales opera el control social.
La eficacia del piogonal que aparece limitada por patologías que provienen del mundo blanco.
La deslegitimación de los piogonal urbanos.
La complementaridad y la necesidad de la biomedicina.
La aceptación de los medicamentos de patente y de maniobras médicas.

Entre los migrantes recientes, generalmente migrantes pendulares de origen rural se presenta:

La mayor valoración de normas sociales que se expresan en los mitos
La valoración de los curadores de la etnomedicina.
La aparición de la biomedicina como una opción ante determinadas circunstancias de «emergencia»

Existen características específicas colectivas distintivas que atraviesan las concepciones sobre la salud/enfermedad/atención de estos grupos. Estas brevemente tratadas serían: la concepción de salud como el equilibrio entre las relaciones sociales, la naturaleza y las fuerzas sobrenaturales; la eficacia atribuida a los curadores de la etnomedicina; la etiología relacionada a una causalidad externa generalmente asociada al «daño»; y el lugar especial otorgado en el imaginario a «el monte» en el cual se encuentran los curadores de mayor prestigio.
Como así también presentan particularidades en los procesos culturales que intervienen en la elección de los itinerarios terapéuticos, en las redes de solidaridad, y en las formas de considerar y vincular la etnomedicina con la medicina «científica».
En el transcurso de nuestras investigaciones hemos analizado las construcciones de género de este grupo étnico que señalan la marcada división sexual del trabajo y a semejanza con otras culturas la mujer toba aparece profundamente influida por mandatos culturales que se reconstruyen tomando como base el mundo mítico y las cosmogonías que la refieren al mundo privado/ doméstico y al rol de cuidadora.
El varón, quién en tiempos antiguos era formado para ser guerrero y cazador en la actualidad el rol fuerte adjudicado es el de «protector» de la unidad doméstica.
Por otro lado a las jerarquías de género se suma las jerarquías de edad. Los ancianos/as constituyen las figuras de mayor prestigio, por ejemplo de saberes en relación al proceso de salud/ enfermedad/ cuidado.

Objetivo general

Describir las modalidades en que los efectores de la Salud Pública organizan, planifican y programan las prácticas de la biomedicina para la resolución de los procesos asistenciales, interculturales y de género de los grupos tobas comparativamente con otros conjuntos sociales en el distrito norte de la ciudad de Rosario.

Objetivos específicos.

- Describir las modalidades en que las políticas y programas de salud de la Salud Pública recrean los encuentros interculturales y de género
- Describir las formas en que los efectores pautan las prácticas médicas.
- Distinguir entre los profesionales médicos la incidencia de la formación médica en las significaciones y sentidos de las prácticas médicas
- Describir la situación de salud/enfermedad y las condiciones de vida de los grupos tobas y no tobas demandantes a los efectores de salud
- Describir los procesos selectivos que operan entre los tobas en el momento que plasman sus demandas a la etnomedicina o a la biomedicina.

Distinguir los procesos asistenciales de los conjuntos tobas y no tobas desde una perspectiva de género.

Metodología

El marco de referencia teórico se elabora a partir de la Antropología Crítica de la salud y el género que rescata desde una perspectiva relacional la dimensión histórica, socio-cultural y política del proceso de salud/enfermedad/cuidado y de los procesos interculturales enmarcados en relaciones de hegemonía y subalternidad atravesadas por procesos transaccionales.

En consecuencia afirmamos que todo campo socio-cultural no es homogéneo, la característica fundamental de los mismos es la heterogeneidad en que los actores/sujetos operan como agentes relacionales en la construcción de las estructuras económicas y de significados.

En un plano sustantivo trabajaremos lo siguientes ejes:

Las modalidades en que las políticas y programas de salud incorporan la interculturalidad, el género y las prácticas médicas-

Las formas organizacionales, de planificación y gestión de los efectores de salud.

La incidencia de la formación médica en las prácticas médicas.

Los procesos asistenciales de la población demandante, según condiciones de vida y adscripción étnica.

Categorías fundamentales a utilizar

Salud Pública: práctica social y construcción histórica, constituida por campos de fuerza y de aplicación de perspectivas científicas.

Interculturalidad: en el campo de la salud es ante todo un proceso contradictorio ya que involucra las interrelaciones equitativas, respetuosas y fundamentalmente de desigualdad

Género: construcción social, cultural e histórica de carácter relacional que se asienta sobre las diferencias biológicas de varones y mujeres.

Saber médico conjunto de representaciones y prácticas técnicas constituidas a partir de sus grupos de socialización y acción profesional

La estrategia de abordaje considera desde una perspectiva relacional el campo de los efectores de la salud pública y su interrelación con diferentes conjuntos sociales poniendo el acento en la dimensión étnica

Trabajaremos con datos secundarios sobre las políticas y programas de la salud pública nacional y de la provincia de Santa Fe y con información epidemiológica sobre los pueblos originarios y sobre la población en general. Estadísticas oficiales socio-demográficas, registros de consulta e internaciones de la Secretaria de Salud Pública de la Municipalidad de la ciudad de Rosario.

-Técnicas cualitativas. En el proceso de esta investigación se utilizaran técnicas cualitativas Las técnicas cualitativas a utilizar son la observación etnográfica y la entrevista semi-estructuradas a los profesionales de la biomedicina en todos sus niveles y jerarquías y a la población toba y no toba demandante a los servicios

Avances preliminares.

-En los documentos de las políticas de Salud Pública notamos una clara tendencia a generar procesos asistenciales que consideran a los sujetos en su totalidad socio-cultural y de género.

.-La formación médica a partir de la reforma curricular (2001) de la carrera de Medicina de la UNR, genera tensiones entre dicha formación y las prácticas en las instituciones de Salud Pública

Los nuevos profesionales intentan recuperar la subjetividad del paciente, cargada de las problemáticas sociales que la integran, que son constitutivas de las manifestaciones clínicas y para ubicarse en un lugar de corrimiento del saber médico hegemónico e instalarse en un primer momento en el contexto y malestar del paciente para operar sobre la clínica.

Identifican así los sectores sociales de pertinencia de la población demandante. Consideran que las herramientas que les otorgo la institución formadora no alcanza para enfrentar la inequidad social pero sí para «re-crear la relación médico paciente».

Expresan que las formas organizacionales y de gestión de las instituciones de la salud pública (horarios, tiempos de consulta, los lugares de poder) condicionan las prácticas médicas que entran en contradicción con la formación.

Afirmamos, en relación a la población toba la biomedicina se encuentra en una situación de complementariedad con respecto a la etnomedicina.

Bibliografía:

Carracedo, E. (2001): «Representaciones médicas sobre grupos tobas. Análisis antropológico y epidemiológico». Rev. Papeles de trabajo. C.I.C.E.A. UNR

Carracedo, E. (2003). «Interacciones entre los efectores de Salud Pública y la población Toba demandante: análisis socio-cultural y epidemiológico de las enfermedades infantiles en los grupos tobas asentados en el barrio de Empalme Graneros de la ciudad de Rosario». Tesis de maestría. UNR

Carracedo, Elida ; Viglianchino, Matilde (2011): «.Formación de recursos humanos en medicina: significados y sentidos sobre

género e interculturalidad». Publicación en CD, «!!º Jornadas Rosarinas de Antropología Socio- Cultural», Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes (UNR),
De Sousa Campos, G. (2001): «Gestión en salud. En defensa de la vida». Ed. Lugar, Bs. As.
Granada, E. (2006): «Reformas en la Salud Pública en América Latina». www.memoriaamericana.com, acceso: 5/7/2007.

CARACTERIZACION MOLECULAR DE AISLAMIENTOS DE *Shigella flexneri*

Casabonne, C[2]; Vidal, M.E[1]; Balagué, C[2]; Spoleti, M.J[1,2]
(1) Servicio de Bacteriología, Hosp. de Niños Zona Norte (HNZN). (2) Cátedra de Bacteriología Clínica, Facultad de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR. E-mail: bacteriozn@gmail.com

La shigelosis, pueden ser tratada eficazmente con antibióticos. La sensibilidad a los antimicrobianos de las especies del género *Shigella spp.* ha evolucionado en los últimos años debido a la fuerte presión selectiva por el uso inadecuado de estos medicamentos. Para la vigilancia de este patógeno y especialmente para identificar los brotes epidémicos, las técnicas de biología molecular son ampliamente utilizadas.

Objetivo

Evaluar los mecanismos de resistencia a ampicilina de cepas de *Shigella flexneri* aisladas de coprocultivos provenientes de dos picos epidemiológicos en la ciudad de Rosario y la caracterización molecular de las mismas.

Materiales y métodos

Se caracterizaron 16 cepas de *Shigella flexneri* resistentes a ampicilina aisladas de coprocultivos de pacientes entre 0 y 13 años que concurrieron al Servicio de Bacteriología del HNZN. Se estudiaron 8 cepas de las 29 recuperadas en el pico epidemiológico de enero de 2004 y 8 de las 27 recuperadas en el pico epidemiológico de enero de 2012. Los aislamientos fueron identificados como *Shigella flexneri* por pruebas bioquímicas convencionales y confirmados por serología.

Estudio de la Sensibilidad a Antibacterianos:

Se efectuó por método de difusión en agar con monodiscos de antibióticos (1). Los antibacterianos probados (monodiscos de papel, Oxoid) fueron: Ampicilina (AMP), 10 ug; amoxicilina/ácido clavulánico (AMC), 20/10 ug; ceftazidima (CAZ), 30 ug; cefotaxima (CTX), 30 ug; cefoxitina (FOX), trimetroprima/sulfametoxazol (TMS), 1,25/23,75 ug y Nitrofurantoína (NIT) 300 ug Como control de las pruebas de sensibilidad se utilizó la cepa de Escherichia coli ATCC® 25922. La lectura de los halos de sensibilidad se realizó de acuerdo a las normas del Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) (1).

La concentración inhibitoria mínima de ampicilina frente a *Shigella flexneri* se realizó utilizando el sistema M.I.C. Evaluator de Oxoid. Se utilizó como control de calidad la cepa de Escherichia coli ATCC 35218 según recomendación de la norma ISO 20776-1 (2006).

Amplificación de los genes codificantes de b-lactamasas:

Con el objeto de detectar los genes codificantes de bla_{OXA}, bla_{SHV}, bla_{TEM} y bla_{SHV}, (2) se amplificaron los mismos por la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).

El ADN plasmídico se obtuvo mediante la técnica del hervido a partir de un cultivo en 5 ml de caldo Luria Bertani (LB). (3)

Se realizó la técnica de PCR para detectar los genes que codifican la producción de b-lactamasa en todos los aislamientos caracterizados fenotípicamente resistentes a ampicilina.

La detección de la presencia de los genes codificantes de b-lactamasas bla_{OXA}, bla_{TEM} y bla_{SHV} se realizó utilizando cebadores específicos. Las condiciones de amplificación se realizaron de acuerdo a las descriptas en las publicaciones correspondientes. (4, 5, 6, 7) Los productos amplificados se detectaron mediante electroforesis en gel de agarosa al 1%.

Secuenciación de fragmentos amplificados:

En función de su predominancia en los aislamientos analizados, se seleccionaron 2 fragmentos por separados del gen bla_{OXA} y se enviaron a secuenciar.

Previamente los fragmentos fueron purificados según la metodología recomendada en el equipo comercial Wizard SV Gel and PCR Clean- Up Systems (Promega).

Estudio de la Relación Clonal y Diversidad Genómica:

La hetereogenicidad genética fue analizada a partir de ADN cromosómico en sus secuencias ERIC (Enterobacterial Repetitive Intergenic Concensus) utilizando los cebadores específicos. (8)

Resultados

El 100% de las cepas (n=16) estudiadas fueron resistentes a ampicilina según la técnica de Kirby Bauer con CIM entre 64 ug/ml y 256 ug/ml. (Figura 1).

El 62% (n=5) de las cepas analizadas en el año 2004 y el 100% (n=8) de las evaluadas en el año 2012 presentaron la b lactamasa tipo OXA. Ninguno de los aislamientos estudiados presentó b lactamasas tipo TEM ni tipo SHV. (Figura 2)

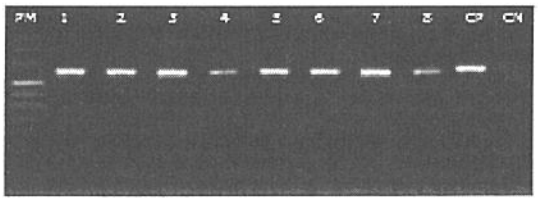


Fig. 2: Patrones electroforéticos del gen *blaOXA* en aislamientos recuperados en el 2012. PM: marcador de peso molecular 100pb; CP: control positivo, CN: control negativo

La secuencia nucleotídica obtenida por reacción de secuenciación de los amplímeros del gen bla_{OXA} pertenecientes a *Shigella flexneri* mostró una identidad de 99% para bla_{OXA}, en los aislamientos en estudio.
Los perfiles electroforéticos generados por ERIC-PCR de los 8 aislamientos de *Shigella flexneri* recuperados durante el pico epidemiológico del año 2004 permitieron establecer que pertenecían a un único clon (Patrón A). Los 8 aislamientos correspondientes al pico epidemiológico del año 2012 se correspondieron a un único clon (Patrón B), distinto al Patrón A. Ambos patrones de amplificación presentan un coeficiente de similitud (CS) de 0.9.

Fig. 3.

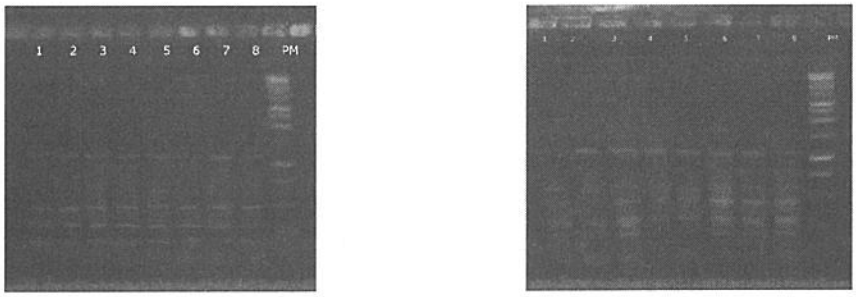


Fig. 3: perfiles electroforéticos por amplificación de secuencias ERIC de los aislamientos de *Shigella flexneri* correspondientes año 2004 (izquierda) y al año 2012 (derecha).

Un análisis más detallado se realizó mediante el dendrograma el cual permitió relacionar las cepas bacterianas con CS menor a 1 que conforman los diferentes patrones. (Figura 4)

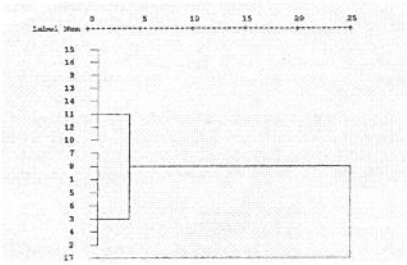


Fig. 4: 1-8: aislamientos correspondientes al año 2004; 9-16: aislamientos correspondientes al año 2012 y 17: aislamiento no relacionado

Discusión

La terapia antimicrobiana causa una marcada mejoría de síntomas y acorta la duración de la enfermedad en la infección por *Shigella spp.* (16, 17).

Anteriormente, los diversos tipos de agentes antimicrobianos han sido eficaces para el tratamiento de la shigelosis, pero las opciones terapéuticas están limitadas debido a la aparición de cepas multirresistentes de *Shigella spp.*

En la última década, *Shigella spp.* ha mostrado un patrón de resistencia cada vez mayor a los antibióticos en todo el mundo (18, 19, 20). En el presente estudio, los aislamientos de *Shigella flexneri* han mostrado fenotipos resistentes a ampicilina y trimetoprima-sulfametoxazol.

La resistencia a ampicilina en bacterias Gram-negativas está mediada principalmente por b-lactamasas (Livermore, 1995). Se han descripto diferentes b-lactamasas, pero TEM, SHV, OXA y CTX-M son las predominantes en bacterias gram negativas (Bradford, 2001). Debido a esto, se examinaron en los aislamientos de *Shigella flexneri* la presencia de genes que codifican para estas b-lactamasas demostrándose que todos los aislamientos de *Shigella flexneri* fueron negativos para TEM y SHV, mientras que 13 aislamientos fueron positivos para bla_{OXA}.

Concluyendo, la b lactamasa tipo OXA-1 es la enzima prevalente en las cepas de *Shigella flexneri* resistentes a ampicilina recuperadas durante los picos epidemiológicos estudiados. Sumado a esto, el análisis de los resultados obtenidos mediante ERIC-PCR permitió concluir que los aislamientos de ambos picos epidemiológicos están relacionados clonalmente lo cual refleja la existencia de una relación epidemiológica entre dichas cepas.

Bibliografía

1. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Nineteenth Informational Supplement standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Nineteenth Informational Supplement. Tables 2A M100-S19,Vol.29 No.3.Enero, 2009.
2. Rashedd, J. K., Jay, C., Metchock, B., Berkowitz, F., Weigel, L., Crelln, J., Steward, C., Hill, B., Medeiros, A., Tenover, F. C. (1998) Evolution of Extended-Spectrum B-Lactam Resistance (SVH-8) in a Strain of *Escherichia coli* during Multiple Episodes of Bacteremia. Antimicrob. Agents Chemother.; 41: 647- 653.
3. Ridley, A. M. (1998) Genomic Fingerprinting by Application of rep-PCR. In Molecular Bacteriology: Protocols and Clinical Applications, pag 103, (ed) Neil Woodford and Alan p. Johnson. Humana Press Inc. New Jersey. U.S.A).
4. Bauernfeind, A; Stemplinger, I; Jungwirth, R; Mangold, P; Amann, S., Akalin, E; Ang. O., Bal, C., Casellas, J. M. (1996) Characterization of b- Lactamase Gene $bla_{PER-2,}$ Witch Encodes an Extended Spectrum Class A b-lactamase. Antimicrob. Agents Chemother.; 40: 616- 620
5. Rashedd, J. K., Jay, C., Metchock, B., Berkowitz, F., Weigel, L., Crelln, J., Steward, C., Hill, B., Medeiros, A., Tenover, F. C. (1998) Evolution of Extended-Spectrum b-Lactam Resistance (SVH-8) in a Strain of *Escherichia coli* during Multiple Episodes of Bacteremia. Antimicrob. Agents Chemother.; 41: 647- 653
6. Petroni, A., Corso, A., Melano, R., Cacace, M. L.,Bru, A. M.,Rossi A., Galas, M. (2002). Plasmidic Extended- Spectrum B-Lactamase in *Vibrio cholereae* O1 El Tor Isolates in Argentina. Antimicrob. Agents Chemother.; 46: 1462-1468
7. Ashraf M.A, Kimi F, Kei S, Yoshio K and Tadashi S. (2006). Genetic characterization of multidrug resistance in *Shigella spp.* from Japan. J. Med Microbiol.; 55: 1685–1691
8. Versalovic, J; Koeuth, T; Lupski, J. R. (1991) Distribution of repetitive DNA sequences in eubacteria and application to fingerprinting of bacterial genomes. Nucleic Acids Research, 19: 6823- 6831.
9. M. Navia, J. Vila et al. (1999) Typing and Characterization of Mechanisms of Resistance of *Shigella spp.* isolated from Feces of Children under 5 Years of Age from Ifakara, Tanzania. J. Clin. Microbiol.; 37: 3113.
10. L.Siu; P.Ho et al. (2000). b-lactamases in *Shigella flexneri* isolates from Hong Kong and Shangai and a novel OXA-1 like B lactamase, OXA-30. Antim. Agents and Chemother., 44: 2034-2038.
11. Shimamoto, T and et al. (2006). Genetic characterization of multidrug resistance in *Shigella spp.* from Japan. J. of Med. Microbiol., 55: 1685-1691.
12. Ramammurthy, T and et al. (2008). Molecular characterization of multidrug-resistant *Shigella* species isolated from epidemic and endemic cases of shigellosis in India. J. of Med. Microbiol., 57: 856 – 863.
13. Ruiz, J y et. al. (2009). Antimicrobial susceptibility and mechanisms of resistance in *Shigella* and *Salmonella* isolates from children under five years of age with diarrhea in rural Mozambique. Antim. Agents and Chemother., 53: 2450- 54.
14. Madiyarov, R and et al. (2010). Antimicrobial resistance patterns and prevalence of class 1 and 2 integrons in *Shigella flexneri* and *Shigella sonnei* isolated in Uzbekistan. Gut pathogens, 2: 18.
15. Sharma,M et al. (2012).Cephalosporin resistant *Shigella flexneri* over 9 years (2001-2009) in India. J. Antim. Chemother 67: n°6;1347-1353
16. Salam, M. A. & Bennish, M. L. (1991). Antimicrobial therapy for shigellosis. Rev Infect Dis 13, S332–S341.
17. Mahoney, F. J., Farley, T. A., Burbank, D. F., Leslie, N. H. & McFarland, L. M. (1993). Evaluation of an intervention program for the control of an outbreak of shigellosis among institutionalized persons. J Infect Dis 168, 1177–1180.
18. Replogle, M. L., Fleming, D. W. & Cieslak, P. R. (2000). Emergence of antimicrobial-resistant shigellosis in Oregon. Clin Infect Dis 30, 515–519.
19. Lee, J. C., Oh, J. Y., Kim, K. S., Jeong, Y. W., Cho, J. W., Park, J. C., Seol, S. Y. & Cho, D. T. (2001). Antimicrobial resistance of Shigella sonnei in Korea during the last two decades. APMIS 109, 228–234.
20. McIver, C. J., White, P. A., Jones, L. A., Karagiannis, T., Harkness, J., Marriott, D. & Rawlinson, W. D. (2002). Epidemic strains of *Shigella sonnei* biotype g carrying integrons. J Clin Microbiol 40, 1538–1540.

CREACIÓN DE LIBROS ABIERTOS EN AMÉRICA LATINA: METODOLOGÍA, PLATAFORMA Y ESTRATEGIAS

Casali Ana[1,3], Deco Claudia[1], Bender Cristina[1], Kantor Raúl[1,2] Gerling Valeria[1]
[1]Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario
[2]Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario
[3]CIFASIS. Email: acasali@fceia.unr.edu.ar

Introducción

En este trabajo se presentan los avances del Proyecto LATIn (Latin American open Textbook Initiative) cuyo objetivo es establecer una Iniciativa para la creación colaborativa de libros de texto abiertos para la educación superior en América Latina. Estos libros multimedia estarán disponibles libremente en formato electrónico y su estructura modular hará posible que sean reutilizados permitiendo la creación de libros de texto personalizados. Se propone alentar a docentes de la región a trabajar colaborativamente. El trabajo se desarrolla en el marco del Proyecto: DCI-ALA/19.09.01/11/21526/279-155/ALFA III (2011)-52 del que forman parte nueve universidades latinoamericanas (entre las cuales se encuentra la UNR) y tres europeas.

Uno de los problemas que limitan la continuidad de los estudios es el alto costo de los libros de texto. Las bibliotecas universitarias contribuyen a la solución en forma parcial al proveer ejemplares de libros de forma gratuita.. Otro camino utilizado es el empleo de fotocopias, pero éstas, además de ser en muchos casos ilegales, en general degradan la calidad de imágenes, gráficos, etc. El uso de apuntes de clase puede ser insuficiente, dado que en general son acotados o incompletos en el desarrollo de los temas. Así se crea una diferencia de posibilidades entre los estudiantes que pueden acceder al libro de texto y los que no. Adicionalmente, la mayoría de los libros de texto son creados fuera de la región y/o por autores no latinoamericanos debido a la dificultad que los autores locales suelen tener para publicar y distribuir sus libros. Una solución para mejorar el acceso a los libros de texto, preservando la libertad académica de cada profesor, ha surgido en el ámbito de las Tecnologías de Aprendizaje, a partir del concepto de recurso educativo abierto los cuales pueden ser libremente copiados, modificados, compartidos, impresos y distribuidos, y han llevado a la creación del concepto de *libros de texto abiertos*. Se plantea tener una visión amplia de los libros electrónicos, como la que presenta Faquet [1], que los define como documentos virtuales compuestos de fragmentos que se pueden ensamblar para constituir documentos reales que pueden ser leídos o impresos, o hipertextos que pueden leerse mediante la navegación. Estos libros, además, pueden tener contenido multimedia y ser actualizados frecuentemente. Existen varias propuestas de libros abiertos tales como: Wikilibros (wikibooks.org), Connexions (cnx.org) y el Proyecto California Open Source Textbooks (opensourcetext.org) entre otras. Aunque en estas propuestas se incluyen secciones de material en español o portugués, la participación de autores latinoamericanos es bastante limitada.

En la Iniciativa LATIn se propone trabajar en Latinoamérica, en la creación y diseminación de Libros de Texto Abiertos para educación superior. Los libros así creados estarán disponibles en un formato electrónico y no deberán pagarse licencias o derechos para su distribución. Además, la Iniciativa promoverá que profesores de diferentes instituciones de la región trabajen colaborativamente en la creación de estos libros. Para lograr el objetivo, se trabaja en tres ejes principales fuertemente interrelacionados: 1) Diseñar una metodología para la creación colaborativa de libros de texto abiertos, 2) Diseñar, seleccionar y/o adaptar una plataforma tecnológica para dar soporte a la creación colaborativa, adaptación, combinación y reutilización de estos libros, y 3) Definir un conjunto de estrategias para la implementación y la adopción de esta iniciativa en las instituciones de educación superior de la región. Esto es, atender las cuestiones pedagógicas, tecnológicas y políticas necesarias para que este tipo de iniciativa tenga éxito en países de América Latina. En este trabajo se presentan avances preliminares.

Diseño de una metodología para la creación colaborativa de libros

Respecto a este eje, se trabaja en el diseño de una metodología que guíe el proceso de creación colaborativa de contenidos, en la que profesores y autores están involucrados. Los principales objetivos son garantizar la calidad de los materiales, facilitar el proceso de colaboración y promover la reutilización de componentes individuales. En este sentido, se intenta determinar el modo de colaboración en la autoría de libros, las herramientas a utilizar y el tipo de licencia para los autores que reutilicen el material modificándolo. Se establece la forma en que estos libros pueden ser personalizados permitiendo la selección de módulos, compaginado y reeditado de sus partes, considerando las características culturales de los diferentes países involucrados, y en particular, cómo se realizarán las traducciones y adaptaciones necesarias. Se ha realizado un relevamiento de las metodologías existentes para la creación colaborativa de recursos y en particular, de libros de texto abiertos. El análisis se ha realizado desde el concepto más general de colaboración al concepto específico de creación colaborativa de libros de texto. Esto permite identificar cuáles metodologías permiten implementar modelos sustentables

así como documentar el proceso de producción, mantenimiento y difusión de estos libros, y establecer métodos para mantener el control de distintas versiones y el proceso de conversión de contenido de código abierto existente a formatos digitales y accesibles [2]. Dentro de las metodologías colaborativas analizadas, Haake y Neuwirth [3] plantean que en la colaboración asistida por computadora es importante tener en cuenta tres elementos: la tarea en sí (por ejemplo, escritura), el proceso colaborativo de realización de la tarea y la necesidad de comunicación cuando se realiza la tarea colaborativa. Identifican tres actividades básicas donde los autores necesitan apoyo: la planificación de contenidos del documento, la generación y estructuración de este contenido, y la adaptación de contenidos al propósito y a la audiencia. Padrón et al. [4] definen un método para la creación de material didáctico colaborativo y la elaboración de un marco de evaluación de la calidad de estos productos. Presentan la herramienta CASLO (Collaborative Annotation Service for Learning Objects) para realizar anotaciones sobre materiales didácticos. La colaboración es proporcionada por protocolos de coordinación, estrategias de evaluación, control de versiones, notificaciones y seguimiento. Taibi et al. [5] describen el enfoque adoptado por tres proyectos europeos para promover el uso de redes sociales para fomentar la producción colaborativa de objetos de aprendizaje. Señalan que un reto interesante es cómo capacitar a docentes en el uso de nuevas herramientas que apoyan la colaboración y el intercambio desde una perspectiva de Web 2.0. Thurbon [6] analiza pros y contras de distintos enfoques de creación colaborativa, para concluir con una lista de preguntas y las posibles respuestas que un equipo debe ser capaz de responder antes de embarcarse en el esfuerzo de la escritura colaborativa. Analiza cuatro flujos de trabajo para la escritura colaborativa: la edición secuencial, el correo electrónico como herramienta para compartir, el uso de una unidad de disco compartida y el uso de un repositorio de versiones. Para cada opción, hace recomendaciones para un mejor trabajo.

La principal conclusión es que para implementar una metodología para la creación colaborativa de libros deben considerarse el contexto y la conformación de un grupo de trabajo. No existe una metodología a medida que sea útil y aplicable en cualquier caso y situación. Cualquier propuesta para una iniciativa de este tipo, tal como lo es LATIn, debe adaptarse a los distintos grupos de trabajo y debería incorporar tipos de colaboración derivados de las tecnologías Web.

Diseño de una plataforma tecnológica

En este eje se trabaja en el diseño de una plataforma tecnológica basada en Web que brinde las funcionalidades necesarias para soportar la metodología adoptada para la creación colaborativa de libros. También debe proporcionar herramientas para compaginar módulos de libros para su uso en un curso específico, para la lectura de libros en línea, para la descarga en formato PDF para imprimirlo o para su posterior lectura fuera de línea. Además, se espera que la plataforma permita la creación de nuevas versiones, adaptaciones o traducciones a otros idiomas, así como herramientas para la edición de nuevos módulos. Como primera etapa se realizó un análisis del estado del arte de plataformas existentes, para su posible adopción y adaptación a los objetivos planteados. Se analizaron, entre otros aspectos, si son plataformas abiertas, si permiten la colaboración y la modularización de contenidos, y cómo tratan el control de calidad y la autoría.

Wikibooks (es.wikibooks.org/wiki/Wikilibros:Libros_nuevos) es una plataforma para el desarrollo de libros completamente colaborativos y usa la misma interfase que Wikipedia. Tiene limitaciones para atribuir autoría y para controlar la calidad de los textos, pero es una valiosa herramienta para una clase constructivista. Los Wikibooks son publicados bajo licencia libre GNU Free Documentation License (GDFL). Connexions [7] es una plataforma y repositorio dedicada exclusivamente al desarrollo de libros abiertos. Usa un modelo de contribución abierta en el cual cualquier usuario registrado puede aportar contenidos, que están modularizados lo cual permite aumentar la flexibilidad de los libros. El formato modular hace necesaria la compilación de los contenidos por parte de los profesores, pero les brinda una gran flexibilidad. Los libros son publicados bajo licencia Creative Commons. Flat World Knowledge (FWK) [8] presenta una alternativa de negocio para la generación de libros abiertos. Esta plataforma no tiene la flexibilidad de Connexions pero hace más fácil el trabajo al profesor porque el libro se genera en su forma completa y hay control editorial. FWK provee versiones electrónicas completamente libres. La ganancia la obtienen de la impresión a demanda de las versiones de los libros. The Global Text Project [9] fue desarrollado por las Universidades de Georgia y de Denver para proveer 1000 libros abiertos a alumnos de países en vías de desarrollo. Los libros están en formato PDF, no tienen la opción de impresión a demanda y son publicados bajo licencia Creative Commons. El modelo de negocios que implementa Textbook Media (textbookmedia.com/HowItWorks.aspx) es diferente al de FWK, dado que usa propaganda para solventar las versiones libres. Las versiones sin propaganda están disponibles a un precio razonable. Todos los libros son provistos en un formato final y tienen control de calidad editorial. Este modelo es interesante para solventar libros libres pero la interfase de esta versión es difícil de usar y todo el trabajo es publicado bajo el tradicional copyright editorial. Un análisis comparativo detallado de estas plataformas puede verse en [10].

Definición de las estrategias para la implementación y adopción de esta Iniciativa.
En este sentido, es necesario establecer las orientaciones políticas y legales para el funcionamiento de la Iniciativa, así como plantear el tipo de licencias abiertas que mejor se ajusten a las leyes de los diferentes países y la propiedad intelectual de los libros de texto. Para ello, se han analizado experiencias previas como por ejemplo [11]. Por otro lado, para el éxito en la adopción de esta Iniciativa, se hace indispensable el reconocimiento del estado de generación y utilización de los libros de texto en la región. La investigación de esta situación se planteó por dos vías complementarias: recuperación de información estadística del contexto y estudio de las percepciones y actitudes de los actores (estudiantes y profesores) del proceso educativo. La información a recolectar respecto a los estudiantes es su situación socioeconómica y acceso a TICs, a libros, tipo de material que más utilizan para estudiar (libros comprados, prestados, fotocopiados, apuntes, etc.), prácticas de lectura que realiza (papel, medios electrónicos, pantalla, etc.), preferencias respecto a las distintas características del material digital (imágenes, videos, simulaciones, etc.). Respecto a los profesores la información a recolectar es su acceso y uso de TICs, a libros (si los utilizan, compran y cuántos han comprado en el último tiempo), producción propia de libros o materiales para los cursos, interés para generar material electrónico, conocimiento del concepto de recurso abierto y motivación para colaborar en la escritura de un libro. Para recolectar esta información se han diseñado distintos instrumentos para ser aplicados a estudiantes y profesores, y para su elaboración se ha considerado como material de referencia [12]. Estas encuestas se realizaron en forma de una consulta electrónica abierta utilizando una herramienta en la web (www.limesurvey.org/) y fomentando la participación masiva de alumnos y docentes de las universidades involucradas en LATIn. A partir de las conclusiones del análisis de esta información se podrán determinar las mejores estrategias a seguir.

Implementación y validación
Para validar la eficacia de la metodología propuesta, la plataforma tecnológica y las estrategias de implementación, se plantea desarrollar dieciséis libros abiertos y colaborativos en cada universidad. Los autores serán profesores de las universidades Latinoamericanas participantes y los temas serán sobre áreas consensuadas entre dichas instituciones. Luego, se elegirán cursos en los cuales se utilizarán estos libros creados colaborativamente y se evaluarán los resultados obtenidos. Una vez que esta primera experimentación se haya evaluado, se realizarán los ajustes necesarios y se promoverá esta Iniciativa en las distintas universidades de América Latina.

Conclusiones
La Iniciativa LATIn propone el desarrollo de libros abiertos y colaborativos en Latinoamérica. Para esto se está diseñando una metodología de trabajo colaborativo, la implementación de una plataforma adecuada y una estrategia para la generación y adopción de estos libros accesibles via Web. Actualmente, se encuentran en ejecución los dos instrumentos para recabar información de alumnos y docentes, referida al acceso a libros, uso de distintos materiales educativos y sus preferencias respecto a recursos educativos on-line. Esta información es de suma importancia para establecer estrategias regionales. Las estrategias para la implementación y adopción de esta Iniciativa establecerán las guías políticas y legales así como también alternativas de financiación para que la creación de estos libros continúe a través del tiempo. El impacto esperado es aumentar la accesibilidad de estudiantes de bajos recursos a libros abiertos y así colaborar para disminuir la deserción en la educación superior debido a razones económicas.

Referencias

1. Falquet G., Hurni J., Guyot F. and Nerima L., «Learning by creating multipoint of view scientific hyperbooks». Proc. European Perspectives on Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL 2001), Maastricht, pp. 222-9. 2001.
2. Baker J., Thierstein J., Fletcher K. , Kaur M. , Emmons J. , «Open Textbook Proof-of-Concept via Connexions». Int. Review of Research in Open and Distance Learning. Vol 10. N 5, 2009.
3. Haake J. M., Neuwirth C. M., «Collaborative authoring of hypermedia documents». Machine Translation Today, Translating and the Computer, 15, 41–58. 1993.
4. Padrón C., Dodero J., Díaz P. and Aedo I. «The collaborative development of didactic materials». ComSIS Vol. 2, No. 2, December 2005.
5. Taibi D., Gentile M., Fulantelli G., Allegra M. Collaborative Creation of Open Educational Resources: Teachers in the Net Generation. Analele Universităţii Spiru Haret, Seria Matematică-Informatică, VI (special issue), pp. 73-82. 2010.
6.Thurbon J. «Collaborative Authoring». Intersect News. Intersect Australia Ltd. Disponible en www.intersect.org.au/docs/Collaborative%20Authoring%20v1.0.pdf. 2010.
7. Dholakia U., King W. J. , Baraniuk R., «What makes an open education program sustainable? The case of Connexions». Open Education 2006: Community, Culture, and Content, COSL, Utah State University, Logan UT, September, 2006.
8. Hilton J., Wiley D., «Open-Access Textbooks and Financial Sustainability: A case study on Flat World Knowledge». The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 12 Nro. 5.
9. The Global Text Project. Jacobs Foundation. globaltext.terry.uga.edu/
10. Frith J., «The Open Revolution. An Environmental Scan of the Open Textbook Landscape». North Carolina State University Digital Scholarship and Publishing Center. www.lib.ncsu.edu/dspc/opentextbookswhitepaper.pdf. 2009.

11. Henderson S., Nelson D., «The Promise of Open Access Textbooks. A Model for Success». Florida Distance Learning Consortium. Tallahassee, Florida. pp. 1-82. 2011.
12. Electronic books Library surveys 2008-2011. site.ebrary.com/lib/surveys/home.action

SISTEMA AGROALIMENTARIO EN LA PROVINCIA DE SANTA FE. DINAMICA ACTUAL Y PERSPECTIVAS.

Castagna, A., Romero, L.; Báscolo, P., Secreto, M,F.[1]
Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. E-mail: acastag@fcecon.unr.edu.ar
Trabajo presentado en XII Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio (RII) – Belo Horizonte (Brasil), Octubre 2012.

Introducción

El tema alimentario, en sus múltiples manifestaciones, ha adquirido una relevancia creciente en los últimos años tanto en diversos ámbitos académicos y foros internacionales como en nuestro país. La situación alimentaria es muy compleja y debe ser analizada desde distintos enfoques. En el marco de los procesos de globalización, con una demanda internacional creciente que compite en muchos casos con el consumo interno, el proceso de concentración y extranjerización de la producción es cada vez mayor.

Desde la visión económica, no es posible estudiar este sector sin analizar los cambios acaecidos en el mismo en los últimos años, a saber: la reestructuración del agro, la concentración y centralización del capital en el sector agroindustrial propiamente dicho y la problemática del acceso a la alimentación de vastos sectores sociales.

El objetivo de este trabajo es describir la importancia del sector alimentos en la Región Sur de Santa Fe, su evolución y estructura actual, así como sus potencialidades de inserción internacional y sus aportes al desarrollo de la Región Se parte del análisis del comportamiento de las principales cadenas agroalimentarias (aceite, carnes, lácteos) que integran el Complejo Agroalimentario en el Sur de Santa Fe. El análisis del sector alimentos se realizópartiendo del Censo Nacional Económico de 2004-05 y se complementó con datos actualizados de un Relevamiento Productivo realizado en el año 2011 a las empresas de la Provincia[2].

1. El Sistema Agroalimentario.

El sistema agroalimentario argentino se remite a la serie de actividades que involucran la producción, el procesamiento industrial y la comercialización y distribución final de alimentos, orientados tanto al mercado interno como a las exportaciones: incluye el sector agropecuario, las industrias que le proveen insumos y el procesamiento industrial y la distribución final de alimentos. Este espacio también abarca a los sistemas de soporte -los sistemas educativos y científico técnico (incluyendo a la Universidad), los financiamientos, y mecanismos de control de los procesos de comercialización-. El concepto de complejo agroindustrial comprende este ciclo de etapas y características, pero referidos a un producto o conjunto de productos determinados. El complejo configura el subsistema de un sistema más amplio. Por consiguiente, el conjunto de los complejos agroalimentarios conforma la totalidad del sistema agroalimentario (véase Teubal, 1999, 1995; Teubal y Rodríguez, 2002).

Una de las formas en que se manifiestan los procesos de globalización en el mundo, y en nuestro país en particular, tiene que ver con la importancia que han adquirido las grandes empresas agroindustriales transnacionales o transnacionalizadas, las cuales han tendido a ejercer un creciente control sobre sectores claves de la cadena agroalimentaria, desde semillas, pasando por insumos agropecuarios, hasta la comercialización y distribución final mayorista y minorista de los alimentos. Ese control se manifiesta también sobre gran parte de la investigación científica y las innovaciones tecnológicas vinculadas con el sistema agroalimentario global.

La extranjerización trajo consigo una mayor concentración y centralización del capital. Ambos factores

---

1. Integrantes del Proyecto PID - UNR 1ECO108 «Análisis del modelo socioproductivo del sur de Santa Fe a partir del 2001». Para este proyecto la Región Sur de Santa Fe (RSSF) está definida por los departamentos: Belgrano, Caseros, Constitución, General López, Iriondo, Rosario, San Jerónimo, San Lorenzo y San Martín.
2. El estudio plantea un conjunto de desafíos metodológicos y cuestiones de diseño y búsqueda de información propias de estudios sectoriales, regionales y sistémicos.En presentaciones anteriores (Castagna*et al*, 2006) se definieron cuatro «complejos productivos»(Agroalimentario, Construcción y Metales, Químico y Textil), los que permitieron establecer el perfil económico de la región. La delimitación de las ramas industriales que conforman dichos complejos surge de la aplicación de una técnica, denominada Método de Máxima, aplicada a los datos de la Matriz Insumo Producto de Argentina 1997.

condujeron a una creciente integración vertical conformando conglomerados o complejos. Asociada a esto se encuentra la incorporación de nuevas tecnologías tanto en el sector primario como secundario, destacándose el rol de la biotecnología, la genética y la informática aplicadas a la actividad agraria y pecuaria. También el de las cadenas agroindustriales que finalizan en productos muy variados en respuesta a una demanda mucho más diversificada. Estas transformaciones que se han dado de manera diversa en los distintos complejos inciden sobre los territorios y el empleo.
Además, la estrecha relación entre el sector agropecuario y el sector industrial es hoy cada día más importante, ya sea con las proveedoras de insumos o con aquellas firmas relacionadas con maquinarias u otras innovaciones.
Según relata Bisang (2008) el sector agroalimentario argentino experimentó un primer salto productivo de magnitud en la primer parte de la década del noventa, merced a los cambios estructurales en el modo de producción (difusión de la SD, nuevos paquetes de herbicidas, etc.), buenos precios internacionales y modificaciones en el entorno regulatorio (apertura, desregulación, etc.). La caída de los precios internacionales en la segunda mitad de los noventa y la crisis del modelo de convertibilidad, favorecieron la adopción y difusión de un paquete tecnológico ahorrador de costos que involucró: semillas transgénicas, glifosato y siembra directa que dio lugar a un nuevo salto productivo a partir de la devaluación, potenciado por un espectacular aumento de los precios internacionales.

3. Complejo agroalimentario en la Región

En estudios anteriores se demostró que el complejo Agroalimentario reviste la mayor relevancia entre los cuatro complejos identificados en la región bajo estudio. Los datos del CNE2004/05 permiten mostrar que este complejo representa el 61,4% del Valor Bruto de Producción (VBP) y el 43,9% del Valor agregado (VA) de las actividades industriales correspondientes a los complejos identificados. Asimismo, concentra el 38,4% y 40,9% de los puestos de trabajo ocupados y de las unidades productivas, respectivamente.
Este hecho cobra mayor relevancia por los efectos indirectos sobre los otros complejos ya mencionados anteriormente. A modo de ejemplo, resultan elocuentes los casos de la Industria Aceitera y Frigorífica, donde su importancia y dinamismo han generado un importante desarrollo de los sectores proveedores de maquinaria para estas industrias. En particular, se destaca la Cadena Aceitera, que integra diversas actividades vinculadas a un sector núcleo que constituye el Complejo agroexportador de granos, aceites y subproductos oleaginosos más importante del país y uno de los más competitivos a nivel mundial.
Sin embargo, si bien incrementa su participación en VA durante el período intercensal 94-04 se nota un proceso de concentración cada vez mayor, ya que disminuye su participación en el empleo y en el número de unidades productivas.
La participación de las ramas industriales alimenticias que integran el complejo son las que se muestran en el cuadro siguiente:

Rama	Descripción	Valor Bruto de Producción	Valor Agregado Bruto	Puestos de Trabajo Ocupados	Unidades Censales
1511	Industrialización de carne y productos cárnicos	12,7%	15,0%	36,5%	5,4%
1513	Frutas, legumbres y hortalizas	0,3%	0,9%	1,7%	0,8%
1514	Aceites y grasas de origen vegetal	76,1%	62,9%	6,6%	0,9%
1520	Productos lácteos	4,6%	7,9%	9,1%	3,2%
153	Productos de molinería, etc.	2,5%	3,2%	3,5%	2,4%
1541	Productos de panadería	1,2%	3,2%	17,4%	40,1%
1544	Pastas	0,2%	0,5%	2,5%	5,2%
	Resto Complejo Agroalimentario	2,4%	6,3%	22,9%	42,1%
	TOTAL	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los datos del CNE2004/05. INDEC-IPEC

Se destaca la participación de aceites y grasas de origen vegetal, la provincia representaba para el año 2009 el 66 % de molienda de aceite de soja y girasol y el 84% de harina de dichas oleaginosas. Si se completa el complejo con la producción primaria se incrementa el peso del mismo. Así en términos de producción de soja y girasol, principales oleaginosas, la RSSF participa con aproximadamente el 71% del total provincial (que es alrededor del 14% de la nacional). También tienen importancia el sector de la carne y el lácteo. En el caso del cárnico, se observa que absorbe una importante cantidad de mano de obra.

Las exportaciones marcan un salto a partir del año 2003 y se concentran básicamente en cinco tipos de productos –Aceites y grasas vegetales, Granos, Combustibles, Productos químicos y Automotores y autopartes- los cuales representan en conjunto más del 85% del total de exportaciones con origen en la región, con un altísimo predominio de aceites y derivados (75%).

4. Industria alimenticia en la RSSF.

Junto a las grandes empresas que destinan prioritariamente su producción al mercado externo (aceiteras, frigoríficos, lácteas) se localizan en la región el 55% de pequeñas y medianas empresas (Pymes) alimenticias que atienden el mercado interno y emplean alrededor de 8.000 trabajadores. Sin embargo tienen un peso relativo (14%) menor que en el total provincial, donde representan el 18,4%.[3] En general, son empresas más pequeñas tanto por el monto que facturan como por los puestos de trabajo que brindan. El 42% factura menos de 300 mil pesos anuales y el 58% ocupa menos de 10 personas[4]. Más del 80% son empresas familiares, que destinan su producción al mercado interno y que tienden a atender demandas de su localidad en mayor medida que el resto de las pymes industriales.

El 11% ha destinado parte de su producción al mercado externo en 2009, valor algo inferior a la media regional (16%) y, si se toma las últimas décadas, no hay una evolución importante de las empresas exportadoras en este grupo. Sin embargo, las pymes alimenticias que exportan destinaron, en promedio, el 25% de su producción al exterior mientras que el conjunto de firmas de la RSSF lo hacen, en promedio, el 18%.

Las empresas alimenticias que exportan tienden a ser firmas de mayor tamaño que las que no lo hacen, ya que más de la mitad de las mismas tiene más de 50 ocupados. Por otro lado, el 76% de las exportadoras del sector alimentario destina sus productos a América del Sur y Centroamérica, fundamentalmente al Mercosur y en éste a Brasil. Entre los principales productos que se venden al exterior se destacan tripas de ganado vacuno, cortes de carne, aceites comestible, harina de trigo, gluten, panificación de ultracongelados, complementos alimenticios para animales, quesos y lácteos. Si bien presentan cambios de propiedad más frecuentes que el conjunto pymes de la región, son empresas de mayor antigüedad, en efecto, un 36% son previas a la finalización del período sustitutivo mientras que en el total regional, así como en el provincial, este porcentaje es del 29%.

Se puede señalar que, en general, son empresas que mantienen el empleo aún en los casos que disminuye su facturación. Esto se muestra en el cuadro siguiente en comparación con el conjunto de pymes industriales de la región. De todas maneras, a pesar del comportamiento diferenciado en la facturación y en el empleo, la rentabilidad tuvo un comportamiento semejante en todas las empresas de la región.

Evolución de la facturación, el empleo y la rentabilidad

	Facturación 2010-2009		Empleo 2010-2007		Rentabilidad 2010-2007	
	Pymes Alimentos	Pymes Totales	Pymes Alimentos	Pymes Totales	Pymes Alimentos	Pymes Totales
Aumentó	50%	63%	26%	27%	23%	23%
Se mantuvo	25%	23%	58%	50%	44%	43%
Caída	25%	14%	16%	23%	32%	33%

Fuente: elaboración propia en base a datos del Relevamiento Productivo Pcia. Santa Fe.

5- Reflexiones finales

Si bien este complejo le ha dado un gran dinamismo a la economía regional desde la recuperación económica del 2003, su evolución estaría mostrando un importante proceso concentrador, principalmente en manos de empresa extranjeras, que se intensifica en las actividades industriales de las diversas cadenas.

---

3. Esta diferencia se da por la fuerte presencia de otras ramas, en especial la metalmecánica, en la Región. Los datos provienen de un Relevamiento Productivo realizado en la provincia de Santa Fe durante los años 2010-2011.

4. Si se tiene en cuenta el total de pymes industriales regionales estos porcentajes son del 26% y 51% respectivamente

Esto genera un debate acerca del verdadero aporte al crecimiento de la región y sobre las estrategias necesarias para captar los excedentes generadas a partir de los recursos naturales locales. Asimismo, existen desafíos para lograr una mayor inserción internacional en base a productos con más valor agregado y ganar participación en bienes intensivos en tecnología, que permitan generar mayor empleo directo e indirecto y un desarrollo más equilibrado en la región.

Bibliografía

BISANG, R. (2008): «El desarrollo agropecuario en las últimas décadas: ¿Volver a creer?». CEPAL. Colección de Documentos de proyectos: Crisis, recuperación y nuevos dilemas. B. Kosacoff (ed.). Bs. As. Cáp. VI.

CASTAGNA, A.; ROMERO, L.; BASCOLO, P. y SECRETO, M. F. (2010) «Dinámica y perspectivas del perfil productivo de la Región Sur de Santa Fe», Decimoquintas Jornadas «Investigaciones en la Facultad» de Ciencias Económicas y Estadística, UNR, noviembre. Disponible en: http://www.fcecon.unr.edu.ar/investigacion/actas

CASTAGNA, A; WOELFLIN, ML; BASCOLO, P; GHILARDI, MF y SECRETO, MF. (2006): «Identificación de encadenamientos productivos en el AGR: Un análisis cuantitativo». 11ª Reunión Anual de la Red Pymes- MERCOSUR. Tandil.

INDEC (2011) «Metodología: descripción de los Complejos Exportadores», disponible en http://www.indec.mecon.ar/sectorexterno/comercioexterior/complejosexportadores (consulta 05/07/2012).

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA (SAGPYA) (2012) «Informe Mensual de Exportaciones Complejo Bovino», Dirección de Análisis Económico Pecuario, Subsecretaría de Ganadería, Mayo. Disponible en http://64.76.123.202/site/ganaderia/bovinos/05=Comercialización/04=Exportaciones/_archivos/101020-Informes%20Exportaciones%20SENASA%20Carnes%20Bovinas.pdf (consulta 03/08/2012).

TEUBAL, M. y RODRIGUEZ, J. (2002) «Agro y alimentos en la globalización; una perspectiva crítica», editorial La Colmena, Buenos Aires.

Fuentes de Datos:

Censo Nacional Económico 1994 en http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/Temas-del-IPEC/Industria-y-Construccion/Industria-manufacturera/Industria-Manufacturera-locales-personal-consumo-intermedio-valor-agregado-y-valor-de-la-produccion-segun-Censo-Nacional-Economico-CNE-1994

Censo Nacional Económico 2004/05 – Resultados Definitivos: http://www.indec.gov.ar/economico2005/definitivos/definitivos_pais.asp

INDEC http://www.indec.mecon.ar

IPEC http://www.santafe.gov.ar/index.php

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca http://www.minagri.gob.ar/site/index.php

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas http://www.mecon.gob.ar/

Revista Punto Biz http://www.puntobiz.com

Sistema Integrado de Información Agropecuaria http://www.siia.gov.ar/

IMPORTANCIA DE LAS INVERSIONES MIXTAS PARA UNA REGION. EL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE ROSARIO[1]

Castellano, L; Raposo, I.

Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: lu_castellano@hotmail.com

Ante un escenario mundial que se debate frente a profundos cambios como el actual, donde la información y el conocimiento ocupan un lugar destacado, las ciudades deben adaptarse constantemente a ellos para no quedar marginadas de la dinámica planteada por el paradigma de producción vigente. Para ello, buscan posicionarse competitivamente mediante proyectos que intentan generar nuevos negocios mediante la atracción de más inversiones y renovadas actividades económicas, que redunden en beneficios para toda la ciudadanía.

La creación de Parques Científicos es una modalidad muy utilizada a nivel internacional, tanto por agentes públicos como privados, para desarrollar nuevas industrias basadas en el trabajo de Empresas Innovadoras de Base Tecnológica, siendo ésta una herramienta fundamental para mejorar la posición competitiva de cualquier centro urbano o región a promocionar. En el caso de la ciudad de Rosario y su área de influencia económica, nos encontramos con el Parque Científico Tecnológico de Rosario y su Región (PCTRyR), un emprendimiento asociativo que reúne a gobiernos, universidades y organismos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) con el objetivo de lograr vinculaciones beneficiosas en pos del desarrollo de la sociedad.

Desde el punto de vista metodológico, el presente trabajo intenta realizar un análisis descriptivo del PCTRyR como inversión público privada, identificando sus bondades e inconsistencias para luego establecer una valoración real del emprendimiento y sus posibles proyecciones a futuro.

---

1. Perteneciente al Proyecto 1ECO105: «Políticas de Inversión Pública y Desarrollo Regional. Posibles Cambios en el territorio a partir de un nuevo contexto global en el caso de Rosario Metropolitana».

Tradicionalmente ha sido el Estado el encargado de la provisión de infraestructuras; sin embargo, habitualmente el mismo se ha enfrentado a diversos problemas para poder financiarlas. Por lo tanto, a lo largo de la historia las administraciones nacionales han recurrido a variadas maneras de articulación con el sector privado para poder cumplir con sus roles sin impactar directamente en los presupuestos públicos. Esas modalidades no son del todo novedosas como se las suele presentar actualmente, y han sido utilizadas en los distintos períodos conforme a las concepciones presentes de cada época acerca del rol del Estado y a las necesidades de financiación con las que se encontraban.

La financiación mediante sistemas mixtos, en los cuales participan todos los agentes interesados compartiendo riesgos y beneficios, es especialmente eficaz para proyectos que son rentables desde el punto de vista económico y social pero que no pueden realizarse porque no son atractivos para el sector privado. Por ello, frente a los déficits públicos y las oportunidades que representan para el sector privado, proyectos de esta índole son ampliamente promovidos alrededor del mundo.

Específicamente en el caso del PCTRyR, su carácter colectivo se evidencia al analizar las fuentes de recursos y los integrantes de su grupo promotor, constituido por las siguientes instituciones: CCT-CONICET Rosario, Universidad Nacional de Rosario (UNR), Universidad Tecnológica Nacional Sede Facultad Regional Rosario (UTN), Polo Tecnológico Rosario (PTR), Municipalidad de Rosario, Gobierno de la Provincia de Santa Fe a través de la Dirección de Asesoramiento y Servicios Tecnológicos (DAT) e Instituto de Tecnología Industrial (INTI) a través del Centro Multipropósito Rosario (CEMROS).

Al comenzar el nuevo milenio coincidieron en Rosario distintos proyectos estratégicos para la ciudad: el proceso de reactivación del predio del actual Centro Científico Tecnológico Rosario (CCT-Rosario) del CONICET[2], el desarrollo del Corredor Tecnológico de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) del Centro Universitario Rosario (CUR), el Programa de Innovación Productiva y Transferencia de Tecnología (Vivero de Empresas de Base Tecnológica) desarrollado por la UNR, en colaboración con la Municipalidad de Rosario y el Banco Municipal de Rosario, y el Plan Estratégico de Desarrollo del Municipio. Lo anterior, junto a la decisión del Instituto de Agro biotecnología de Rosario (INDEAR) de construir su sede en el mismo predio; el proyecto de instalación del Centro Binacional de Investigación en Genómica Vegetal (CEBIGEVE) y la oferta, por parte de la UNR, de terrenos adyacentes para construcción de un edificio destinado a empresas de base tecnológica, fueron elementos que se combinaron para que nazca, en el ambiente físico del CCT-CONICET y del CUR, el PCTRyR.

La historia del Parque comenzó en Agosto de 2004, momento en el que se estableció que su misión era «ser un ambiente adecuado a la interacción de la tecnología, la ciencia y la producción, dinamizando la innovación, integrando las universidades, las empresas y el gobierno local y provincial, con el fin de contribuir al desarrollo económico, al desarrollo de la cultura científica tecnológica, a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y al bienestar de la sociedad». (Instituto Prointer SA- 2005).

Según lo acordado y planificado, el Parque se constituiría, en principio, en el predio del CCT-CONICET, emplazado entre las calles 27 de Febrero (al sur); Viamonte (al norte); Beruti (al oeste) y la Av. Belgrano (al este), lindante con los terrenos del CUR de la UNR.

Esa área prevista para el PCTRyR, satisface los principales requisitos básicos necesarios para la localización de este tipo de emprendimientos, sin embargo, para completar todas las condiciones necesarias para que el Parque constituya una buena alternativa de asentamiento de empresas, se precisa, indudablemente, disponibilidad de superficie. Aquí radica, según nuestra opinión, la principal debilidad del proyecto: el área cedida por el CCT-CONICET y la UNR resulta insuficiente. Los límites impuestos por el tamaño demandan un programa de ampliación del futuro área del Parque, para satisfacer tanto la demanda actual y futura de radicación de empresas, como el crecimiento potencial previsto para el mismo.

En el Plan estratégico se consideraban dos etapas de ampliación, en la segunda la intención era incorporar tierras vecinas, pertenecientes al CUR, localizadas hacia el Norte y en la tercera, etapa de expansión pensada a largo plazo, aquellas ubicadas al Sur. No obstante, esos terrenos se encuentran localizados en distritos que cuentan actualmente con diferentes clasificaciones de uso según el actual código urbano rosarino: Distrito R1-2, o sea zona destinada exclusivamente para Centro Universitario (Norte) y Distritos R5-7 y L2-1, es decir, zonas destinadas a espacios de recreación (Parque Italia) y a futura expansión del Puerto Sur (Sur).

El complejo entramado que presenta la propiedad del suelo de los terrenos pensados para la segunda etapa de expansión, se convirtió, a estas alturas del proyecto, en un aspecto clave. Actualmente, esas tierras son, casi en partes iguales, propiedad de la UNR y de actores privados. La anexión de esas nuevas áreas al PCTRyR puede llevarse a cabo de diversas maneras, desde la cesión de terrenos

---

2. El CCT-Rosario se creó en 1979 con el nombre de Centro Regional de Investigación y Desarrollo Rosario (CERIDER) y tomó su denominación actual en mayo de 2007 debido a una reestructuración organizativa de las unidades ejecutoras del CONICET.

por parte de la UNR o la adquisición de terrenos por parte del municipio, hasta mecanismos triangulares en los que propietarios privados puedan comercializar esas áreas de acuerdo con los fines de ocupación definidos por la Municipalidad en el sistema de ordenamiento urbano para el sector.
Obviamente, no existe seguridad de que todos los propietarios privados accedan a vender sus terrenos y, además, existen áreas pertenecientes a la UNR ocupadas ilegalmente desde hace ya muchos años. Lo anterior se ve agravado por la existencia de asentamientos irregulares en este área y sus alrededores.
La solución que surge como evidente es el camino de la expropiación por parte del Estado de aquellos terrenos ocupados, y la negociación con los privados que, de no dar resultados, derivaría también en la expropiación. No obstante, este no aparenta ser un proceso sencillo, y la razón principal es el costo. Más allá de los recursos financieros necesarios, existe el costo político y social de desalojar a la población y reubicarla. La verdad es que este aspecto no tiene definición aún, el tema no figura en la agenda a corto y mediano plazo del gobierno municipal, y tampoco en los otros niveles de la administración pública. Al mismo tiempo, las otras entidades partícipes del proyecto, CCT-CONICET Rosario, UNR, UTN y PTR, no tienen el poder ni los medios para darle una solución a esta situación.
A partir de entrevistas y charlas informales con representantes de las distintas instituciones que forman parte de este proyecto, se intuye que el mismo está en *stand by* debido al escenario descripto. Los que muestran mayor interés son los organismos y secretarías del sector público, en contraste con los de carácter científico. Lo que estos últimos quieren evadir es la participación en un proyecto que, tal como está planteado, no tiene un futuro promisorio; específicamente intentan evitar formar parte de un proyecto de Parque Científico que se encamina a no serlo. Asimismo, no quieren «prestarse» a la propaganda política a sabiendas de que, si no se realizan cambios, resulta muy difícil que la obra se concrete. Existe un agravante en este contexto: todas estas opiniones no han sido habladas y tratadas entre todos los actores, sino que han sido expresadas informalmente o conocidas tácitamente. Y, obviamente, resulta muy dificultoso solucionar un inconveniente si el mismo no se plantea clara y abiertamente para su tratamiento.
La esencia de un Parque Científico Tecnológico es la atracción de empresas de base tecnológica, ya que la presencia de las mismas posibilita la transferencia de conocimientos del sector científico al productivo o, lo que es lo mismo, la aplicación del conocimiento científico a la producción de bienes y servicios. Otro motivo muy importante por el cual se requiere la atracción de firmas al Parque es que este tipo de proyectos, más allá de los aportes y subsidios del sector público y privado, se financian y desarrollan fundamentalmente por medio de la venta de productos y servicios a empresas radicadas allí. Y el principal producto lo constituye, justamente, la comercialización de espacio para que se radiquen.
Reiteramos, sin empresas no puede haber Parque Científico Tecnológico, hay, en todo caso, un grupo de organismos de I+D radicados en el mismo predio. Y pasados ya siete años desde el inicio de las negociaciones, se llegó a un punto en el cual no se puede avanzar sin incorporar nuevas áreas.
El caso del PCTRyR que se describió y analizó se presenta, claramente, como muy interesante. El mismo ha sido un tema muy publicitado, tanto por los diversos actores que lo impulsan como por el medio periodístico. Sin embargo, las dificultades que presenta, que retrasaron e inmovilizaron el proceso y que se evidencian capaces de boicotearlo definitivamente, no son públicamente conocidas.
En primer lugar, la riqueza que le otorga al caso la multiplicidad de agentes públicos y privados, nacionales e internacionales, es la que le imprime, simultáneamente, una gran complejidad. Naturalmente, ante esta diversidad de actores las tareas de coordinación no son sencillas y menos aún, rápidas.
En segundo término, la falta de espacio para concretar la radicación de firmas del sector productivo es el eje central que paraliza el proyecto. No obstante, la situación al momento de su planificación (año 2005) era bien conocida y se detalla en el Plan Estratégico como la mayor debilidad del mismo. Lo que resulta curioso es que, ante la aparente prioridad que tiene el proyecto para los gobiernos municipal y provincial, no se hayan realizado avances en pos de solucionar la problemática.
Frente a este panorama, la debilidad inicial del proyecto es la que termina impidiendo su concreción: la variada naturaleza de las instituciones que impulsan la creación del PCTRyR complica las negociaciones para hacerlo.
Muchas veces es necesario rediseñar objetivos, replantear y modificar etapas o reasignar recursos para robustecer los proyectos y lograr que se concreten. Pero eso no los desestabiliza, al contrario, les otorga flexibilidad y los adapta al nuevo contexto, permitiendo que sigan desarrollándose.
Basándonos en lo anterior, resultaría conveniente realizar un balance del desarrollo en los primeros siete años del PCTRyR, involucrando a todos los actores que fueron partícipes. A partir del mismo se podría realizar un nuevo Plan Estratégico, con lineamientos claros y viables en el corto y mediano plazo. Sin lugar a dudas, reiteramos, el punto crítico a tratar es el del espacio para la radicación de empresas.

La cultura de la investigación está presente en la ciudad, se cuenta con recursos humanos dedicados a la ciencia y la tecnología y, lo que es muy trascendental, importantes centros de investigación ya se encuentran trabajando en la ciudad bajo la coordinación del CONICET. Esto, sumado a la existencia de nuevas firmas y emprendimientos, son aspectos que no deberían ser desaprovechados por la ciudad de Rosario. Sólo resta darle una definición a un factor clave como es el espacio y comenzar a trabajar coordinadamente para poder lograr procesos de innovación sinérgicos, que impacten positivamente en Rosario y su región y, obviamente, en la calidad de vida de todos sus ciudadanos.

Bibliografía consultada

Gobierno de la Provincia de Santa Fe, CCT-CONICET Rosario, UNR y Municipalidad de Rosario (2010): «Rosario, escenario de múltiples oportunidades» [DVD].

Instituto PROINTER CS Ltda. (2005): «Parque Científico Tecnológico de Rosario y su Región. Plan Estratégico», noviembre.

Lucioni, Luis (2004): «La inversión para la provisión de servicios públicos y su financiamiento en América Latina y el Caribe: evolución reciente, situación actual y políticas», serie Macroeconomía del desarrollo, División de Desarrollo Económico CEPAL [en línea], nº. 31, <http://www.eclac.org/cgi- bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/20572/P205 72.xml&xsl=/de/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xslt> [última consulta el 07-11-11].

Ondategui, Julio Cesar (1998): «Parques Científicos e Innovación en España. Quince años de experiencia» en Revista Económica Industrial [en línea], nº346, Editorial Universidad Complutense de Madrid < http://www.mityc.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/346/13%20JULIO%20CESAR.pdf > [última consulta el 18-09-11].

Sciara A. y otros (2008): ««Grandes obras de infraestructura en la Región Rosario. ¿Inversiones públicas, beneficios privados y sociedad ausente?» en Revista Mundo Urbano UN Quilmes, Vol. 31, abril-mayo-junio, ISSN: 1515-8373.

Sciara A. y otros (2008): «Política de inversiones en la región de Rosario ¿orientadas al desarrollo regional?» [en línea], <http://www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/2/e11-01.pdf> [última consulta el 07-11-11].

Vassallo Magro, J.M. e Izquierdo de Bartolomé, R. (2010): «Infraestructura Pública y Participación Privada Conceptos y experiencias en América y España» en Corporación Andina de Fomento [en línea], ISBN: 978-980-6810-47-1 <http://www.caf.com/attach /19/default/LibroinfraestructuraFINAL.pdf> [última consulta el 07-11-11].

http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=1[última consulta el 05-11-11]

LA GESTIÓN ETICA, MOVIL DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL.

Cavallo, M.; Ledesma, A.; Daffunchio, A.; Mac Clay, P.
Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. IIATA. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: cavallomarcela@hotmail.com

> *«La empresa sólo agrega valor desde la inversión social estratégica, cuando se fija como estándar de sus actos facilitar que una comunidad tenga acceso equitativo a las mismas oportunidades de las que gozan sus dueños. La empresa que construya futuro será aquella que logra internalizar en su estructura la filosofía de impulsar acciones que conviertan a los recursos en oportunidades de construcción de capital para los miembros de una comunidad. El acto caritativo de transferir activos es apenas una condición básica para que la transformación social sea factible.» March (2010:80-81)*

Resumen

Amartya Sen plantea la desigualdad como característica propia del mundo contemporáneo, directa consecuencia de la brecha histórica entre economía y ética. Los preceptos dominantes, puramente economicistas, soslayan aspectos humanos y el sistema capitalista parece (convenientemente) haberse desentendido de las premisas éticas que (necesariamente) deberían guiar el accionar de sus actores. Con anclaje en esta línea de pensamiento, se torna preciso pensar a la empresa como un sujeto más de la sociedad, como un ciudadano corporativo con derechos, obligaciones y responsabilidades. En este camino el modo de lograr un efectivo ejercicio de esa ciudadanía es

mediante la incorporación de modelos de gestión basados en valores que vayan más allá de una racionalidad puramente instrumental. Se requiere entonces un cambio profundo en las formas de pensar que han sido base de los modelos de gestión actuales, incorporando la idea de que la responsabilidad con el entorno antecede a la actividad empresarial, pues las empresas están formadas por seres humanos que aceptan el compromiso de vivir en comunidad. Como consideración final y a la luz de un enfoque integrador resulta inexcusable un reconocimiento genuino de la responsabilidad ante la sociedad, sin la cual no se puede concebir a una empresa. Se requiere entonces de un gobierno empresarial que reconozca e internalice la idea de que la generación de valor económico es una consecuencia de la previa generación de valor humano y no a la inversa.

A modo de introducción al problema.

En el contexto actual, numerosos enfoques abordan el tema de la responsabilidad social como un imperativo para la empresa de estos tiempos. En este camino, se ha difundido un enfoque puramente normativo de la RSE, consistente en meras «recetas» para la incorporación efectiva de la nueva dimensión que la mayoría de las veces conllevan una mirada reduccionista del problema y se limitan a disfrazar de «social» una administración siempre enfocada en la racionalidad técnico-económica.

Estas ideas primeras permiten plantear como objetivo de este trabajo, la indagación bibliográfica orientada a la búsqueda de los factores que pudieran obturar la incorporación efectiva de la Responsabilidad Social Empresaria en la cotidianeidad así como de aquellos que pudieran potenciarla, conociendo anticipadamente que un enfoque de gestión empresarial responsable encierra en su esencia una mayor profundidad, que es preciso desentrañar a la luz de los giros habidos en el escenario de la economía global, en el modelo empresarial y consecuentemente en la gestión cotidiana de las organizaciones.

Giros en el escenario de la economía global

A más de 20 años de consolidación del capitalismo como único sistema aún se plantean numerosos interrogantes en cuanto al cumplimiento de expectativas. Una de las cuestiones mas sobresalientes es la que sostiene Yunus (2008:38) cuando lo plantea como una «estructura incompleta» que considera exclusivamente el aspecto económico vinculado al ser humano, sin preocuparse por el hombre en su integridad.

Amartya Sen plantea que el estado de situación actual se basa principalmente en el distanciamiento generado entre la economía y ética, por cuanto el ser humano busca algo más que maximizar su interés personal (conducta individualista pura) dado que es un ser social (Alcoberro,2007:50-51). Guiado por preceptos puramente economicistas el sistema capitalista parece (convenientemente) haberse desentendido de las premisas éticas que (necesariamente) deberían guiar el accionar de sus actores.

Adam Smith planteaba que «no puede haber una sociedad floreciente y feliz cuando la mayor parte de sus miembros son pobres y desdichados» y expresaba claramente que las acciones económicas de los individuos deben estar condicionadas y determinadas por una condición mayúscula: la de la ética. Por su parte Bauman (2007:27-28) sugiere que, a partir de la cultura consumista que propone el sistema capitalista, la preocupación por los otros, en tanto personas y semejantes, se va reemplazando por la búsqueda del placer personal concretado, fundamentalmente a través del beneficio económico.

En función de los daños sociales y ambientales que las actuales reglas de juego del capitalismo han ido generando, se ha instalado fuertemente la necesidad de empresas que actúen en un marco de Responsabilidad Social Empresaria (RSE). Pero el problema es que, hasta la actualidad, los esfuerzos han estado principalmente orientados a estudiar cómo se incluye la RSE dentro de un accionar empresarial signado principalmente por comportamientos de maximización económica, sin cuestionar cuál debe ser el verdadero rol de la empresa en la sociedad.

Provistas de bases ancladas exclusivamente en el lucro y el rendimiento, las empresas no dejan de ver su accionar como un medio para lograr el fin último de ganar dinero y no para producir valor social. En este marco parece oportuno el replanteo de los verdaderos fundamentos morales del sistema, colocando en un primer plano la actuación en base a ideales humanos y sociales como condiciones necesarias que anteceden a la generación de valor económico.

Giros en el modelo empresarial

Las empresas precisan de estrategias que le posibiliten responder responsablemente a todos los desafíos que los negocios globales les plantean y que no sólo tomen en cuenta a la responsabilidad social como un valor independiente que les permita mejorar su imagen social a través de una baja en el índice de conflictividad o de utilización como acciones de marketing social.

Debe afirmarse un modelo de empresa enfocado en aspectos que van adelante de lo primordialmente económico y del que derivan ventajas propias de un accionar esencialmente responsable en los ámbitos social y ambiental. Contundentes argumentos (posicionamiento frente a la competencia, mejora de la imagen y reputación- reducción de costos por supresión de externalidades, aumentos en

las fuentes de ingresos, etc.) parecen suficientes para instalar el modelo de la empresa humana. Sin embargo, se abren extensas brechas con la realidad en la región, testimoniadas en acciones y/u omisiones perpetradas cada día, de la que evidencia empírica da cuenta. Si bien se declama en pos del accionar socialmente responsable, se detectan tensiones entre lo que la empresa planifica y lo que realmente implementa (brechas de implementación); entre las acciones realmente implementadas y su comunicación a los grupos de interés (brechas en la divulgación); entre la información difundida respecto de un accionar socialmente responsable y las representaciones que los grupos de interés construyen acerca de las mismas (brechas de percepción) y entre las percepciones de los grupos de interés y lo por ellos esperado (brechas de expectativas) (P.F.F.R.S.E. s/f::7)

Paradójicamente, aún en empresas en las que la RSE no es asimilada a meras acciones de marketing y en las que sus directivos tienen verdadera conciencia social, el accionar se focaliza siempre en una función maximizadora de beneficios.

En este espacio de tensiones, es válido interrogarse sobre los factores que pudieran generar las brechas antes descriptas. Un rápido recorrido bibliográfico que avale este discurso, presenta los aportes de Volpentesta (2009:51) quién afirma que las vallas en el camino de la empresa socialmente responsable se agrupan en torno al

> *«escaso desarrollo del capital social (...), débil conocimiento por parte de los consumidores(...), mínima formación y educación en universidades(...), escasa información en el mundo empresarial sobre beneficios y ventajas(...); insuficiente desarrollo en las empresa de una propia ética empresarial(...)», entre otros (Volpentesta, 2009:51-52)*

Giros en la gestión cotidiana de la empresa. ¿Los valores como respuesta?

La paráfrasis del pensamiento de Antonio Vives (2012) cuando sostiene que las empresas no se dan cuenta que responsabilidad empresaria y buena gestión son lo mismo, parece dar respuesta a la cuestión de este escrito. La responsabilidad de guiarlas es personal, por lo tanto la dimensión más importante y a la vez más esquiva, es la del gobierno empresarial enfocada en la gestión diaria.

Se puede pensar que la empresa tiene un vínculo biunívoco con la sociedad, existe para y por ella, por lo que los problemas de la sociedad son los problemas de las personas y de las organizaciones (empresas específicamente) que la conforman lo que le genera derechos y responsabilidades.

> *(...)Es verdad que se ha considerado por mucho tiempo que los objetivos económicos y sociales son distintos y a menudo compiten entre sí. Pero ésta es una dicotomía falsa. Representa una perspectiva cada vez más obsoleta en un mundo de competencia abierta basada en el conocimiento. Las empresas no funcionan aisladas de la sociedad que las rodea. De hecho, su habilidad para competir depende considerablemente de las circunstancias de los lugares donde operan.» (Flores et al, 2007:5)*

En consonancia con esta idea, autores como Lozano (1999) y Cortina (2005b) sostienen que la empresa es un agente de cambio social, por lo que la responsabilidad social debe ser parte de la rutina diaria de gestión. Para lograrlo, es necesario trabajar desde el seno mismo de la organización, a través de la revisión de los valores organizacionales, de su misión y visión. Así es como la ética emerge como cuestión estratégica para las organizaciones, puesto que permite definir criterios y valores pertinentes para la gestión. Si todas las empresas actuaran de acuerdo a verdaderos valores éticos, dando real importancia al rol de la empresa en una sociedad que reclama una actuación con conciencia social y ambiental, no sería necesario trabajar el concepto de responsabilidad puesto que en cada una de sus acciones normales la empresa estaría beneficiando a la comunidad.

La aproximación a esta dinámica podría lograrse desplazando el eje de los intereses de la empresa de los dueños o accionistas, a un colectivo mayor dado por todos los afectados tanto directa como indirectamente por sus actividades. Desde esta perspectiva la idea de Friedman –sobre la cual se construyó el andamiaje organizacional imperante- se reemplaza por una más abarcativa, que tiene en cuenta los intereses de una mayor cantidad de actores en el diseño de las estrategias empresariales, y que, indirectamente, está incrementando el beneficio de los dueños o accionistas.

Se debe pensar al enfoque de la responsabilidad social como una herramienta de gestión prudente y justa (Cortina, 2005a): prudente porque en su accionar suma (beneficios) y no resta; y justa al tratar de equiparar las fuerzas del mercado con las de la comunidad. Para ello es necesario trabajar en la dimensión del Gobierno Empresarial definiendo estrategias adecuadas para llevar a cabo la misión, sin desvirtuar ni desviarse de su rol ni del foco de su actividad. Para lograrlo será necesario trabajar con innovación y creatividad de modo de establecer sólidas relaciones que fomenten la responsabilidad colectiva y el capital social. Lo dicho redunda en el corazón mismo de la empresa, desde el momento que le imprime una característica propia, fundamentalmente en la cultura organizacional, enriqueciéndola y logrando un modelo diferente de conducta.

Algunos avances a modo de cierre provisorio

La necesidad de internalizar un cambio en el modelo económico imperante que permita un desarrollo

global inclusivo y no un simple crecimiento de indicadores económicos, queda evidenciada en este escrito. Los imperativos de estos giros parecen ser la innovación, la creatividad y el compromiso no sólo del sector público sino también del resto de los actores sociales. Se deberá partir de la concepción de empresa como ciudadano corporativo, con derechos, obligaciones y responsabilidades y pensar modelos de gestión basados en valores que vayan más allá de las cuestiones económicas y que, al mismo tiempo, permitan cerrar las brechas existentes no sólo entre los modelos tradicional y humano sino también entre aquellos que se dicen socialmente responsables pero que paradójicamente, mantienen brechas de percepción, implementación y divulgación con la comunidad a la que pertenecen. Finalmente, compone la propuesta la necesidad de un gobierno empresarial que reconozca e internalice la idea de que la generación de valor económico en ningún caso puede condicionar el respeto por el ser humano en todas sus dimensiones .

Bibliografía

Alcoberro, R.(2007) ¿Homo economicus o idiota moral? en «*Ética, Economía y Empresa*» Alcoberro, R. (Coord.). Págs 45-52. Ed. Gedisa

Bauman, Z. (2007) «Vida de Consumo». Fondo de Cultura Económica.

Cortina, A. (2004) «Construir confianza». Ed. Trotta

Cortina, A (2005a) «Ética de la empresa, no sólo responsabilidad social» publicado en El País el 28.05.2005 y consultado en
http://www.elpais.es/articuloCompleto/elpepiopi/2005...2C20no20sF3lo20responsabilidad20social?print=1

Cortina, A. (2005b) «Ética en la empresa». Ed.Trotta

Flores, J., Ogliastri, E.; Peinado-Vara, E. y Petri I., (editores) (2007). «*El argumento empresarial de la RSE: 9 casos de América Latina y el Caribe*» Banco Interamericano de Desarrollo. Washington.

Lozano, J (1999) «Ética y empresa». Ed. Trotta,

March, C. (2010) «Dignidad para todos». Ed. Temas.

Murillo, D. (2007) «Rescatar la ética económica de Adam Smith» en Alcoberro, R (Coord.) «*Ética, Economía y Empresa*» Págs. 29-44.Ed. Gedisa

Programa Formación de Formadores en Responsabilidad Social Empresarial (PFFRSE) (s/f) Red Iberoamericana de Universidades por la RSE. Módulo 01 Unidad 5.

Sulbaran, J.P. (s/f). «El Concepto De Responsabilidad Social De La Empresa» Facultad de Ciencias Económicas y Sociales Universidad de Los Andes

Vargas Niello, J. (2006) «Responsabilidad Social Empresarial (RSE) desde la perspectiva de los Consumidores». CEPAL

Vives, A. (2012) «Responsabilidad empresarial en América Latina: ¿En el camino correcto?» aparecido el 06 de mayo de 2012 en Mirada Crítica a la Responsabilidad Social de las empresas en Iberoamérica

Volpentesta, J.R. (2009) «Gestión de la Responsabilidad Social Empresaria» Ed. Osmar Buyatti.

Yunus, M. (2008). «Un mundo sin pobreza». Editorial Paidós.

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO SOBRE ESTRATEGIAS PARA UN CRECIMIENTO ORGANIZACIONAL SOSTENIBLE.

Cerrano M., Gómez D., Fulgueira S., Carnevali G., Farbman M., Ferrari N., Moyano C., Viri M., Paolantonio J., Szulak J.

Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: mcerrano@fceia.unr.edu.ar

Resumen

Las organizaciones se ven inmersas en un contexto cambiante y dinámico, con situaciones complejas a resolver donde el número de variables involucradas es muy alto y de origen diverso.

Las tecnologías de la información y comunicaciones, influyen en los diferentes procesos económicos y empresariales, impulsando a las organizaciones a desarrollar estrategias de innovación y desarrollo tecnológico, que les permita lograr la competitividad en el marco de la globalización.

El proyecto propone caracterizar el estado del arte de las mejores prácticas estratégicas, entendiéndose herramientas, instrumentos o tecnologías de gestión y de toma de decisiones, utilizadas en organizaciones de la región.

Dentro de este proyecto, se considera también, construir una base de datos de las herramientas relevadas, y a partir de los resultados obtenidos crear un esquema metodológico para desarrollar capacidades específicas tanto en organizaciones como en cátedras afines, facilitando la inclusión de las mismas, en apoyo a organizaciones que tengan escaso avance en esta temática.

El proyecto se encuentra en su instancia inicial. Actualmente se están desarrollando las primeras actividades que se comenzaron a realizar dentro del ámbito universitario y fuera de él.

Objetivo

Definir buenas prácticas de gestión estratégica en empresas de la región.
Caracterizar distintos tipos de empresas según las prácticas.
Analizar la factibilidad y viabilidad de incorporar buenas prácticas en empresas que no lo tienen.

Metodología

El tipo de investigación a realizar es aplicada y de tipo interdisciplinar, el grupo de investigadores, está compuesto por profesionales, docentes y estudiantes de distintas disciplinas: informática, estadística, psicología, ingeniería industrial, educación.

Para el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo:

- Acciones de documentación y análisis. El proyecto requiere ajuste del marco teórico, búsqueda y análisis de documentación bibliográfica, y de investigaciones vinculadas a la temática en estudio en la zona y otras regiones.
- Caracterización de los distintos tipos de empresas objeto de estudio. Este análisis se realizará para identificar los distintos tipos de organizaciones según las buenas prácticas. Realizando además una selección de las mismas que así conformarán la muestra en estudio.
- Elaboración de los instrumentos de relevamiento de información adecuados, realización de entrevistas y cuestionarios para identificar las distintas estrategias utilizadas para llevar adelante el funcionamiento eficiente en las organizaciones en estudio.
- Ejecución propiamente dicha de los instrumentos elaborados.
- Análisis de lo relevado desde la perspectiva de la investigación-acción, complementariedad de datos cuali y cuantitativos.
- Adecuación e incorporación de los resultados obtenidos a las diferentes cátedras
- Evaluación de los alcances y limitaciones de las perspectivas elaboradas
- Publicación de resultados de las investigaciones y de las obras generadas

Conclusiones

Los resultados que se desean obtener son diversos. Entre ellos se mencionan esquemas metodológicos que se construirán a partir de las buenas prácticas identificadas y que se apoyan en la utilización de TIC´s. Las mismas surgirán del relevamiento a realizar a las empresas de la región.

Posteriormente se analizará la posibilidad de incorporarlos en las empresas de la región que no lo posean, generando valor agregado a las actividades de las mismas.

A su vez, al estar este proyecto funcionando en una institución educativa, los resultados se transferirán mediante el diseño y elaboración de dispositivos educativos, posibilitando la transmisión de conocimientos a los futuros graduados que se desempeñaran profesionalmente en la región. La elaboración de un modelo que aporta al crecimiento sostenible en el ámbito organizacional que también tiene fines educativos, son elementos que contribuyen al mejoramiento de la calidad, el incremento de la equidad y la eficacia del sistema, con los beneficios que esto representa para la sociedad en su conjunto .

Bibliografía .

Cantú Delgado H. «Desarrollo de una Cultura de Calidad». Segunda edición. McGraw-Hill Interamericana Editores S.A de CV, 2001.

Cuatrecasas Luis. «Gestión integral de la calidad: Implantación, control y certificación». Ediciones Gestión 2000. Planeta DeAgostini Profesional y Formación, S.L, Barcelona, 2005.

Cerrano, M., Fulgueira, S. Gómez,D., «Una propuesta metodológica basada en competencias para ingeniería industrial», anales del VI Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería (VI CAEDI), 2008

Cerrano, M., Fulgueira, S. Gómez,D., «La competencia virtual planteada como dispositivo grupal y herramienta en la resolución de problemas», del libro: Experiencias docentes en Ingeniería, desde el Ingreso a la Práctica Profesional Supervisada, Editores: Selva Soledad Rivera, Jorge Núñez Mc Leod, 2006.

Corres G., Jugón M., Urrutia S., Paravie D., Chiodi F. "El estado de situación de las PyMEs Industriales del TOAR, según el enfoque de las Normas ISO 9000:2000, XVIII Encuentro Nacional de Investigación Operativa, UNC, Córdoba. Publicado en anales (CD). ISBN 950-658-153-3, 2005.

Corres G., Jugón M., Urrutia S., Paravie D., Chiodi F. "Análisis de factores relevantes en la Gestión de Calidad en PyMEs de un Consorcio Regional Argentino". XX Congreso Panamericano de Ingeniería Mecánica, Electrica, Industrial y Ramas afines COPIMERA, UNAICC, Cuba. Publicado en CD. ISBN 959-247-014-6, 2005.

Corres G., Jugón M., Urrutia S., Paravie D., Chiodi F. "Gestión empresarial: estado actual en las PyMes industriales del consorcio regional TOAR". Anales del 11 Reunión anual RedPyMes. Mercosur. Publicado en CD ISBN 950-658-175-4, 2006.

Deming E. «Calidad, productividad y competitividad», La salida de la crisis. Ediciones Diaz de Santos, S.A, 1989.

Ishikawa K. «¿Què es el control total de la calidad?». Grupo Editorial Norma, 1988.

Grönroos, Christian,» Marketing y Gestión de servicios», Dias de Santos S.A. 1989.

Norma Internacional ISO 9000: «Sistemas de gestión de la calidad. Conceptos y Vocabulario», 2005.

Norma Internacional ISO 9001, «Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos». : 2008.

Norma Internacional ISO 9004,»Sistemas de gestión de la calidad. Recomendaciones para la mejora del desempeño», 2009.

Norma Internacional ISO 26000, «Guía sobre Responsabilidad Social» , Octubre de 2010.

Pérez Fernández de Velasco, J. «Gestión por procesos», 2ª Edición. ESIC Editorial,2007.
Proyecto de Investigación de la Universidad Nacional de Rosario, «Estrategias y recursos para el desarrollo de competencias en la formación de ingenieros» IING225. Directora Dra. Susana Marchisio», 2008.
Sangüesa M, Mateo R, Ilzarte L. «Teoría y Práctica de la Calidad». Universidad Navarra. Internacional Thomson Ed. Spain Paraninfo, S.A. , 2006.
Senge Peter, con: R. Rosss, B. Smith, Ch. Roberts, A. Kleiner». La quinta disciplina en la práctica» Edicones Juan Granica, S.A. Barcelona, España,1998.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE POBREZA Y DESARROLLO COGNITIVO. UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO.

Cervigni, M.; Stelzer, F.; Mazzoni, C.; Barchetta, N.; Alfonso G.
Instituto Rosario de Investigación en Ciencias de la Educación (IRICE - CONICET)
Facultad de Psicología (UNR)
E-mail: cervigni@irice-conicet.gov.ar

Resumen
El objetivo principal del presente trabajo es el de analizar la producción científica (en artículos) en relación al tema Pobreza y desarrollo cognitivo. Para tal fin se uso una metodología de corte cuantitativo, basada en un estudio bibliométrico que integró como unidad de análisis algunas de las principales Bases de Datos de América Latina y el Caribe (Psicodoc, Liliac, Dialnet, Scielo y Redalyc). Si bien los estudios hallados demuestran un aumento progresivo de trabajos que vinculan dichas temáticas, en algunos casos -sobre todo aquellos países donde el problema de la pobreza es considerado endémico- se puede evidenciar que el volumen total al respecto son harto limitadas. Las variables analizadas serán cantidad de artículos científicos por país, cantidad de artículos y tipos de diseños, número de artículos por revista especializada y país de procedencia, cantidad de artículos por instituciones organizadoras y/o financiadores y finalmente el número de artículos por país y por base de datos. Los resultados encontrados aportan evidencia en favor del restringido número de artículos vinculados a la temática en cuestión y fundamentalmente donde dicha problemática aparece como imperiosa. A modo de conclusión, se discutirán los indicadores bibliométricos analizados, y si éstos pueden servir como base de información confiable para que los órganos decisores de la región los puedan utilizar para generar políticas (públicas y no públicas) para combatir dicho flagelo.

Palabras Clave:
Pobreza – estudio bibliométrico - cognición – bases de datos – desarrollo cognitivo -

Introducción
La pobreza es un fenómeno complejo de privación, en el que coexisten diversas causas que interactúan de modo aditivo y sinérgico (Di Iorio *et al.*, 1998; Jofré *et al.*, 2007; Lipina *et al.*, 2005; Santos *et al.*, 2008). Numerosos estudios han evidenciado que la misma afecta negativamente el desarrollo infantil en sus diferentes dimensiones (Bradley & Corwyn, 2002; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Lipina, 2006).
Una de las acciones más eficaces para el crecimiento sostenido de un país, consiste en actuar sobre el desarrollo de las competencias de la población infantil, que constituyen la mayor fuente de riqueza sustentable a largo plazo (Lipina & Colombo, 2009; Shonkoff, 2010). El avance del conocimiento, se apoya en los resultados de investigaciones precedentes y los trabajos actuales son la base de futuras publicaciones e investigaciones (Villar Álvarez, Estrada Lorenzo, Pérez Andrés & Rebollo Rodríguez, 2007). En este sentido, mediante el análisis bibliométrico efectuado en este trabajo, se pretende contribuir a dicho avance, dentro de una temática de gran relevancia social como es la pobreza y el desarrollo infantil.
La bibliometría permite medir los resultados de la actividad científica y tecnológica, posibilitando también realizar un relevamiento cuantitativo y un análisis de la producción científica que se difunde en forma escrita (Duarte Masi, 2006).
En el contexto actual, la divulgación de cualquier resultado de conocimiento, es requisito para que éste sea considerado parte de la ciencia. En todas las áreas de la ciencia contemporánea, los artículos publicados en revistas científicas, juegan el papel principal en este proceso de comunicación (Arch, Pereda, Jarne-Esparcia, Andrés & Guàrdia-Olmos, 2010). Dado el amplio volumen de información disponible y el rápido crecimiento de la misma, la evaluación de la producción científica se vuelve un tema fundamental. En este sentido, los estudios bibliométricos son de suma importancia y proporcionan datos relevantes tanto para los autores, como para los lectores y los directores de revistas.

Objetivos
Los objetivos generales fueron los de analizar ciertos indicadores bibliométricos asociadas a los dos

tópicos fundamentales -desarrollo cognitivo y pobreza- dentro de la línea de investigación denominada Neurodesarrollo, neuroestimulación y vulnerabilidad social, llevada a cabo en el IRICE.

Metodología

Para esta investigación se utilizó una metodología de corte cuantitativo, basada en un estudio bibliométrico. Para éste trabajo se utilizó como unidad de análisis cuatro de las principales Bases de Datos de América Latina y el Caribe como son: Psicodoc, Liliac, Dialnet, Scielo y Redalyc. La selección de dichas bases se realizó con el objetivo de indagar principalmente los trabajos científicos sobre desarrollo cognitivo y pobreza efectuados en América Latina, el Caribe y España. Como criterio de inclusión para efectuar dicho análisis se estableció que los artículos seleccionados debía ser de corte empírico, ya sea de diagnóstico, intervención o mixtos y estar redactados en idioma español. Por tal razón, todos aquellos artículos que no cumplan dicho requisitos fueron excluidos del análisis definitivo.

Procedimientos

Se llevó a cabo un relevamiento pormenorizado de trabajos científicos (en artículos) de corte empírico (diagnóstico – intervención - mixto) que relacionen desarrollo cognitivo y pobreza en múltiples aspectos. Es de destacar, que dicha búsqueda fue circunscripta a cuatro bases de datos latinoamericanas (Scielo – Redalyc – Psicodoc - Dialnet). Dicha búsqueda estuvo acotada a un rango temporal que abarcó desde el año 1990 hasta el 2010.

Categorías de búsqueda

Las categorías de búsqueda utilizadas fueron: «pobreza» y «desarrollo cognitivo». Además, se emplearon términos con acepciones homólogas para ambos conceptos (ej. «vulnerabilidad social», «necesidades básicas insatisfechas», «crecimiento», «maduración», entre otros).

Análisis de los datos

Sobre el total de artículos seleccionados se analizó el número total y porcentaje de artículos publicados por país y revista. El tipo de diseño empleado en los mismos. El número de artículos por instituciones organizadoras y/o financiadores y la cantidad de artículos científicos disponibles por base de datos. A continuación se muestran los resultados hallados en formato tablas:

Artículos científicos publicados por país en desarrollo y pobreza

País	Artículos	Porcentual (en %)
Argentina	16	40,0
Colombia	7	17,5
España	1	2,5
México	6	15,0
Chile	5	12,5
Cuba	1	2,5
Uruguay	1	2,5
España	1	2,5
Guatemala	1	2,5
Perú	1	2,5

Tabla 1

Número de artículos publicados por revista y país en desarrollo y pobreza

Revista	Artículos	País de la Revista
Interdisciplinaria	6	Argentina
Revista chilena de pediatría	4	Chile
Revista Latinoamericana de Psicología	3	Colombia
Investigación y desarrollo	2	Colombia
Psicología desde el Caribe	2	Colombia
Otros	23	--

Tabla 2

Cantidad de artículos científicos en desarrollo y pobreza según su tipo diseño

Tipo de Diseño	Artículos	Porcentual
Experimental	4	10,0%
Cuasi experimental	10	25,0%
No experimental	26	65,0%

Tabla 3

Cantidad de artículos de desarrollo y pobreza por instituciones org. y/o financiadores

Instituciones organizadoras y/o financiadoras	Artículos	Porcentual (en %)
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)	8	19,5
Universidad del Norte (Colombia)	6	14,6
Universidad de Chile	3	7,3
Universidad de Guadalajara	2	4,9
Secretaría de Educación de Jalisco	2	4,9
Universidad Autónoma de Madrid	2	4,9
PUCA	2	4,9
Fundación Educacional Arauco (Chile)	2	4,9
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (Hermosillo)	2	4,9
Otros	12	29,2

Tabla 4

Cantidad de artículos científicos sobre desarrollo y pobreza disponibles según país y base de datos

	Argentina	Colombia	España	México	Chile	Cuba	Uruguay	Guatemala	Perú
Dialnet	1	1	1	1	0	0	0	0	0
LILACS	2	0	0	1	2	1	0	0	0
PsycDoc	5	0	0	2	1	0	1	0	0
Redalyc	4	6	1	1	0	0	0	1	1
SCIELO	4	0	0	1	2	0	0	0	0

Tabla 5

Discusión

Los indicadores bibliométricos analizados en el presente trabajo reflejan de manera pormenorizada la producción científica latinoamericana en relación a la pobreza y el desarrollo cognitivo. Asimismo, los datos aquí vertidos podrían ser utilizados para el desarrollo de políticas o programas sociales para la región afectada por altos índices de pobreza y vulnerabilidad social. Finalmente, se considera de importancia que en futuros trabajos se integren al análisis otros indicadores bibliométricos más específicos, que nos permitan abordar la pobreza en forma multidimensional. Asimismo, luego de percibirse el escaso material científico en temas de desarrollo y pobreza se hace indispensable aumentar sustancialmente las investigaciones en la materia a través de una política de fomento desde los organismos de financiación multilaterales.

Referencias bibliográficas
Di Iorio, S., Urrutia, M.I. & Rodrigo, M.A. (1998). Desarrollo psicológico, nutrición y pobreza. *Archivos Argentinos de Pediatría, 96*, 219-229.
Jofré, J.M., Jofré, M.J., Arenas, M.C., Azpiroz, R. & De Bortoli, M.A. (2007). Importancia del desayuno en el estado nutricional y en el procesamiento de la información en escolares. *Universitas Psychologica, 6* (2), 371-382.
Lipina, S., Martelli, M.I., Vuelta, B. & Colombo, J. (2005). Performance on the A-not-B task of Argentinean infants from unsatisfied and satisfied basic needs homes. *Revista Interamericana de Psicología/ Interamerican Journal of Psychology, 39* (1), 49-60.
Bradley, R. & Corwyn, R. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology, 53*, 371-99.
Brooks-Gunn, J. & Duncan, G.J. (1997). The effects of poverty on children. *The Future of Children, 7*, 55-71.
Lipina, S. (2006). *Vulnerabilidad social y desarrollo cognitivo. Contribuciones de la neurociencia cognitiva del desarrollo* (2a ed.). Buenos Aires: Jorge Baudino Ediciones.
Lipina, S. & Colombo, J. (2009). *Poverty and brain development during childhood: An approach from cognitive psychology and neuroscience*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
Shonkoff, J. (2010). Building a new biodevelopmental framework to guide the future of Early Childhood Policy. *Child Development, 81* (1), 357-367.
Villar Álvarez, F., Estrada Lorenzo, J., Pérez Andrés, C. & Rebollo Rodríguez, M. (2007). Estudio bibliométrico de los artículos originales de la revista española de salud pública (1991-2000). Parte tercera: análisis de las referencias bibliográficas. *Revista Española de Salud Pública*, 81: 247-259
Duarte Masi, S. (2006) Estudio de la Producción Científica de Paraguay a través de Indicadores Bibliométricos. *Revista Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS)*, Vol. 2(1)
Arch, M., Pereda, N., Jarne-Esparcia, A., Andrés, Ana & Guàrdia-Olmos, J. (2010). Producción científica de la psicologia forense en España: un estudio bibliométrico. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 1(2), 155-166.

TRANSFORMACIONES EN LA ESTRUCTURA SOCIAL AGROPECUARIA DE LA PAMPA SANTAFESINA EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX. ASOCIATIVISMO DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES RURALES FRENTE AL PROCESO DE GLOBALIZACIÓN.

Colavechia Gutiérrez, X.
CONICET. Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: ximenacolavechia@gmail.com

Objetivos
El **objetivo general** es analizar las transformaciones en la estructura social agropecuaria santafesina desde 1946 hasta 2000 y su impacto en las formas asociativas de pequeños y medianos productores agropecuarias. Los **objetivos especificos** son: a) analizar el impacto de políticas públicas nacionales en la estructura agraria santafesina a lo largo del período 1946-2000; b) analizar dicho impacto en las organizaciones asociativas y cooperativas que aglutinan a pequeños y medianos productores agropecuarios y las estrategias adaptativas de las mismas a las primeras (quiebras, fusiones, absorciones); c) analizar los cambios operados en el desarrollo de cooperativas de primer grado en el período mencionado mediante el estudio de casos particulares en la provincia de Santa Fe; d) precisar aspectos de dichos comportamientos (sobre todo eventuales estrategias adaptativas) que puedan contemplarse en futuras políticas públicas inclusivas, en el sector que nos ocupa, atendiendo a un contexto de creciente concentración y centralización económica del agro pampeano.
Metodologia
Etapa 1 (6 meses): Periodización en etapas regidas por los Régimen Social de Acumulación (RSA)[1] e identificación de actores que conforman la estructura agraria y políticas públicas implementadas en cada etapa. Fase a): Se consultará bibliografía específica, documentos historiográficos correspondientes a la segunda mitad del siglo XX.

1. Consiste en un heterogéneo proceso histórico de mediano y largo plazo, recorrido por fuerzas contradictorias, y que puede ser observado en diferentes fases de su desarrollo: inicio, expansión y crisis. Establecer el momento en que se inicia un RSA, así como precisar su finalización, es una tarea compleja y poco tiene que ver con un acontecimiento único y determinante. Por sus propias características de proceso heterogéneo y contradictorio, un nuevo RSA puede fortalecer algunos de sus rasgos distintivos mientras agoniza el anterior, o aún tener reflujos en su etapa de consolidación.

Etapa 2 (12 meses): Contraste de información documentada y bibliográfica con la obtenida y procesada de fuentes secundarias. Fase a): Recolección sistemática de datos de fuentes primarias –Censos Nacionales Agropecuarios, Censos Nacionales Económicos, relevamientos de asociaciones de productores y del actual Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social. Fase b): Construcción de indicadores de la composición de la estructura social agropampeana considerando tamaño de la explotación, tipo de producción, productividad, mano de obra empleada, destino de la producción, asociación a entidades con fines económicos y/o políticos. Fase c): Relación y contextualización de los indicadores con los datos obtenidos en la primera etapa.
Etapa 3 (18 meses): Trabajo de campo en cooperativas del centro-sur de Santa Fe en relación a identificar el impacto de las políticas públicas y la adaptabilidad a las mismas. Fase a): Identificación y entrevista a informantes calificados, referentes y participantes activos de asociaciones y cooperativas de productores agropecuarios (asociados, miembros de Consejos Directivos de cooperativas, gerentes). Se entiende que la entrevista es una conversación sistematizada para poder recuperar las experiencias de vida atesoradas en la memoria de la gente. Además, permitirá aclarar y repreguntar en un marco de interacción directo pudiendo acceder a información difícilmente observable y documentada (Sautu, R; 2005). Observando los objetivos específicos, los ejes de las entrevistas serán: 1- La visión de los entrevistados del contexto nacional, internacional y de las políticas de gobiernos que más marcaron las transformaciones del sector y de su organización. 2- La identificación de los factores que llevaron a la fundación de su organización, a la participación de los socios en las mismas y de las prácticas realizadas por los cooperativistas en el período analizado. Asimismo, factores determinantes en la decisión de participar de asociaciones de grado superior o del tipo político. 3- La caracterización de las relaciones con otros actores del agro pampeano en los distintos momentos claves. Fase b): En este sentido, se realizará el análisis de información de fuentes documentales emitidas por las organizaciones estudiadas en el período correspondiente, como ser Balances Económicos y Memorias Sociales, Boletines, y demás documentos que sean de accesibilidad pública; del mismo modo, la proveniente de centros de investigaciones especializados de entidades públicas y privadas. Fase c): Contrastabilidad de la aplicabilidad del modelo establecido en Morfología de la organización cooperativa agraria y temporalidad, de Renold y Lattuada (2007), para considerar los principales impactos producto de las transformaciones que estudiaremos, precisando qué «ideas fuerza» o consideraciones finales de nuestro análisis pueden ser de utilidad para fortalecer políticas públicas inclusivas, en un contexto de mediano plazo de creciente concentración y centralización económica del agro pampeano.

Avances preliminares

El proyecto está en su primera etapa de ejecución, es decir, un análisis de información de fuentes documentales en el período de estudio. Se conoce que la evolución reciente del sistema agroalimentario, caracterizado por los procesos de globalización, concentración y especialización, promueve un progresivo desplazamiento de las integraciones por el mercado hacia integraciones del tipo contractual con los productores y relacionales y vertical entre empresas, especialmente cuanto más se alejan de la producción y comercialización de commodities. Cuanto más específicas sean las producciones y frecuentes las transacciones, son mayores las exigencias de coordinación entre las partes. El sector cooperativo agrario ha ido mutando en función de los desafíos impuestos por la globalización en toda la estructura social agraria, así como por los efectos de las políticas públicas.
Se espera con este estudio resignificar el rol de las cooperativas agrícolas en el país y promover políticas que posibiliten orientar estratégicamente al sector, y con ello hacer partícipes a pequeños y medianos productores del desarrollo económico local.

Bibliografía

Balsa J. El desvanecimiento del mundo chacarero. Transformaciones sociales en la agricultura bonaerense, 1937-1988, Universidad Nacional de Quilmes, 2006.
Barsky, O. y J. Gelman, Historia del Agro Argentino. Desde la conquista hasta fines del Siglo XX. Grijalbo-Mondadori, Buenos Aires, 2001.
Barsky O., Dávila M., La rebelión del campo. Historia del conflicto agrario argentino, Sudamericana, 2008.
Bernal, Federico, El mito agrario. Una comparación con Australia y Canadá. Colección Claves para todos dirigida por José Nun. Ed. Capital Intelectual, Buenos Aires, 2010.
Blacha, Luis, La burocracia como tecnología social. La experiencia en el cooperativismo argentino (1930-1943), VIII Jornadas de Investigación y Debate. Universidad Nacional Quilmes del 8 al 10 de junio de 2011.
Blanco, Mónica Reforma en el agro pampeano. Arrendamiento, propiedad y legislación agraria en la provincia de Buenos Aires, 1940-1960, Universidad Nacional de Quilmes, 2007.
Frid, Carina, Encontrando la clientela. Comerciantes e inmigrantes en el sur de Santa Fe a fines del siglo XIX, en: Bernasconi, Frid(editoras), De Europa a las Américas. Dirigentes y liderazgos (1880-1960),Buenos Aires, Biblos, 2006.
Frid, Carina, Desigualdad y distribución de la riqueza en escenarios de crecimiento económico: Santa Fe 1850-1870, en: Gelman J., Santilli D. (ed.), El mapa de la desigualdad en Argentina en el siglo XIX, Rosario, Prohistoria, 2011 (en prensa).
Frid, Carina (coordinadora), Entre la expansión agraria y el desarrollo industrial. Sociedad y economía en Santa Fe (1910-1960) en: AAVV, Signos Santafecinos, Ministerio de Cultura e Innovación de la Provincia de Santa Fe, 2011 (en prensa).

Gallo, Ezequiel, La pampa gringa, Buenos Aires, Edhasa, 2004.
Grünfeld, Edgardo y Rodriguez Morcelle, Martín, El asociativismo rural hoy, Buenos Aires, Julio 2003.
Guido Galassi (comp.) El Campo diverso. Enfoques y perspectivas de la argentina agraria del siglo XX, Universidad nacional de Quilmes, 2005.
Lattuada, Mario, Acción colectiva y corporaciones agrarias en la Argentina. Transformaciones institucionales a fines del siglo XX, Universidad nacional de Quilmes, 2008.
Lattuada, Mario y Renold, Juan Mauricio, El cooperativismo agrario ante la globalización. Siglo veintiuno editores Argentina, Buenos Aires, 2004.
Nun, José, La Teoría Política y la Transición Democrática, en J. Nun y y J.C. Portantiero (comp.) Ensayos sobre la transición democrática en la Argentina. Ed. Punto Sur, Buenos Aires, 1987.
Olivera Gabriela, Cooperativismo agrario: instituciones, políticas públicas y procesos históricos, Ferreyra Editor, 2006.
Renold, Juan Mauricio y Lattuada, Mario, Morfología de la organización cooperativa agraria y temporalidad. Cuestiones teóricas y metodológicas. Interpretaciones. Revista de Historiografía Argentina. Nº 2. Primer semestre, 2007.
Renold, Juan Mauricio, Estructura y organización cooperativa en el campo argentino. Un análisis antropológico-institucional, Ed. Magister, Rosario, 1995.
Grass, Carla y Hernandez, Valeria (comp.), Reconfiguraciones sociales frente a las transformaciones de los 90: desplazados, chacareros, y empresarios en el nuevo paisaje rural argentino, La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios. Editorial Biblos, 2009. Buenos Aires.
Romero, Fernando, El capital extranjero en el sistema agroalimentario pampeano, Documentos de trabajo del Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios N°4, Facultad de Ciencias Económicas, UBA, 2009.
Sautu, Ruth y otros, Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. CLACSO, Buenos Aires, 2005.

PRÁCTICAS DE COMUNICACIÓN, CONSUMO Y PRODUCCIÓN CULTURAL DE LOS JÓVENES EN LOS NUEVOS MEDIOS.

Comba, S.; Toledo, E.; Buschiazzo, A.; Bortnik, G.; Carreras, M.; Casal, L.; Duyos, L.; Giaccaglia, L.; Fraga, R.; Mayol, M.; Strá, S. y Tocci, N.
Facultad de Ciencia Política y RR.II. Carrera de Lic. en Comunicación Social UNR – E-mail: seminariociber@yahoo.com.ar

Introducción

Esta investigación busca describir las prácticas de consumo y producción cultural cotidianas que los jóvenes realizan en los nuevos medios. Usamos el término nuevos medios para referirnos a una particular ecología de medios donde los más tradicionales como los libros, la televisión y la radio convergen en la web, específicamente en los espacios que promueven la comunicación de muchos a muchos –redes sociales, blogs y microblogs. En este trabajo concebimos a los jóvenes como audiencias/usuarios socialmente construidos. (Ellen Rose, 2003). Cuando hablamos de jóvenes incluimos a aquéllos que están terminando el nivel secundario y los que están transitando sus estudios universitarios. La selección de este universo responde a que las prácticas de consumo y producción cultural en los nuevos medios (prácticas transmediales) actualmente se sitúan en las actividades sociales y de entretenimiento de los jóvenes con mayor preeminencia que en otras edades y que en otros contextos, por ejemplo, el educativo formal.

El uso social de tecnología, es decir, la invención de nuevas prácticas para realizar las tareas está íntimamente relacionada con el consumo, entendido como el conjunto de procesos sociales de apropiación de productos materiales y simbólicos. Se generan habitus (Bourdieu, 1988) que, a su vez, promueven gustos, esquemas operacionales, maneras de hacer, de pensar; un estilo de inventiva técnica. Shirky (2008) y Castells (2010) centran su atención en el pasaje de un modelo de comunicación uno-a-muchos, característico de la comunicación masiva, al esquema de muchos-a-muchos que hoy tiene lugar en los nuevos medios; y en el tipo de contenidos que se distribuyen en ellos. Para Shirky, la producción de nuevos tipos de contenido es posible gracias al proceso que denomina *amateurización masiva*, ya que ahora los jóvenes no necesitan ser editores profesionales para poder publicar.

Es nuestra intención comprender cómo estas prácticas introducen cambios en las dinámicas de aprendizaje y, así, aportar a las propuestas educativas.

La comunicación digital promueve nuevas gramáticas en la creación de contenidos: el remix, los fansubs, los webcomics y otras que se irán revelando en la investigación. Estas gramáticas impulsan nuevos modos de leer, mirar, navegar, surfear y, a la vez, producir y compartir. Nuevos modos de comunicar y de conocer.

Objetivos del proyecto

-Comprender las prácticas de consumo y producción cultural cotidianas que los jóvenes realizan en los nuevos medios.

-Indagar el tipo de contenidos que los jóvenes consumen/producen.

-Explorar las gramáticas de producción de los contenidos.
-Colaborar con la introducción de lógicas vinculadas a la comunicación digital en las dinámicas de aprendizaje.

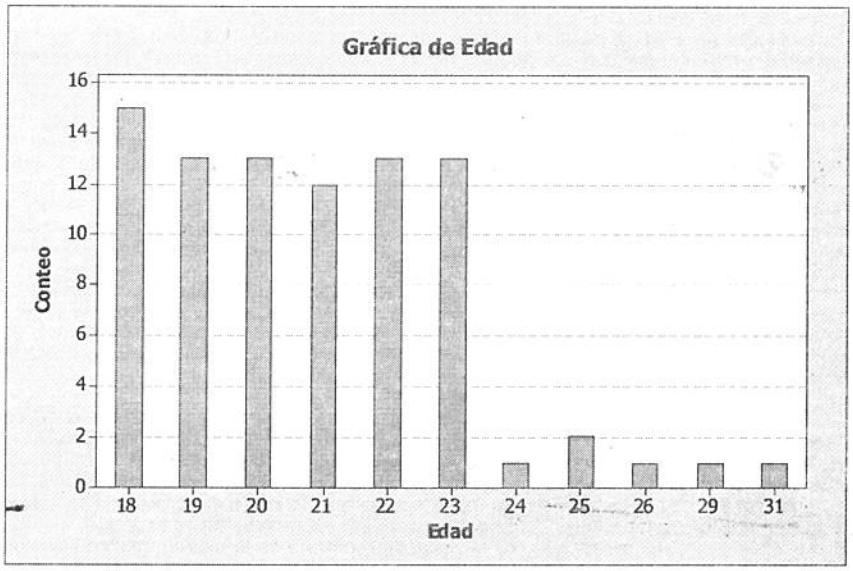
Metodología

El presente proyecto implementa una estrategia de investigación de tipo exploratoria que nos permite una caracterización pormenorizada del problema de investigación ya que la indagación de las prácticas de consumo y producción cultural cotidianas que los jóvenes realizan en los nuevos medios constituyen hoy un campo emergente de estudios, con múltiples áreas que requieren trabajo de campo y nuevos desarrollos teóricos. Para eso proponemos una primera etapa de revisión de bibliografía sobre el tema, desde las visiones clásicas sobre usos sociales y consumo hasta los enfoques más recientes sobre las nuevas socialidades en espacios virtuales, las narrativas multimedia y su incorporación en el campo educativo. Comenzamos el trabajo de campo
con la realización de una encuesta exploratoria para identificar los nuevos medios y dispositivos principales que los jóvenes que integran la muestra usan en sus actividades de comunicación y entretenimiento cotidianos. Luego realizaremos entrevistas semiestructuradas para conocer el significado que los jóvenes atribuyen a sus prácticas en los nuevos medios. A la vez, desde una perspectiva arqueológica –ciberarqueología- observaremos los nuevos medios donde los jóvenes participan, a partir de las numerosas huellas que van dejando en estos espacios mediante los contenidos que aportan.

Avances preliminares

Primeras aproximaciones: análisis de la encuesta

Comenzamos nuestro trabajo de campo con la realización de una encuesta a 130 jóvenes, cuyas edades mostramos en el gráfico a continuación. La mayoría de los encuestados se ubica entre los 18 y los 23 años.[1]



Fue una encuesta de tipo exploratorio (Hyman, 1971) orientada a realizar una primera aproximación a nuestro objeto de estudio. El objetivo fue identificar, de manera más precisa, los nuevos medios y artefactos principales que los jóvenes que integran la muestra usan en sus actividades de comunicación

1. El diseño y la codificación de los datos recolectados en la encuesta estuvieron a cargo del Lic. Luciano Duyos.

y entretenimiento cotidianos. Punto de partida que creímos necesario para luego planificar mejor el posterior trabajo de campo centrado en los consumos y producciones culturales.
El hogar es el lugar privilegiado desde donde los jóvenes se conectan a Internet (96,5%). Esto es comprensible cuando advertimos que el principal dispositivo de acceso a la red es la computadora de escritorio (62,4%). El acceso móvil ocupa un segundo lugar, pero con un porcentaje mucho menor, el 13%, lo que nos permite inferir que las conexiones desde el hogar se dan también a través del uso de notebooks y netbooks, que asciende a un 53,6%. Las conexiones desde celulares representan un escaso 19,3%, mientras que el uso de tablets recientemente introducidas al mercado asciende al 1,5%. Los cibercafés, que en años anteriores representaban puntos de acceso a internet importantes, hoy representan el 9,1%. Esta situación está vinculada a la mayor penetración de la tecnología en los hogares como consecuencia de políticas explícitas que se vienen implementando en Argentina, destinadas a la adquisición de dispositivos –créditos para la compra- y de políticas de educación que implican una nueva concepción sobre el uso de la computadora. Ya no es un artefacto que queda guardado cuidadosamente en las escuelas; ahora los estudiantes secundarios llevan las netbooks a sus casas y las comparten con sus familias. Estos jóvenes se transforman en agentes de socialización para el aprendizaje de las destrezas necesarias para gestionar la información en las tareas cotidianas.

Internet: la gran kermés

Al ser consultados sobre las principales actividades que realizan en Internet, los jóvenes respondieron en primer lugar: 'buscar información' (96,5%), seguido muy cerca por 'revisar mail' (90,8%) y 'comunicarse con amigos' (87,1%). Todas estas prácticas tienen como espacio privilegiado a las redes sociales, principalmente a Facebook, ya que un 92,9 % la usa cotidianamente. La siguen Twitter, con un 54,1% - aunque no hay
acuerdo si se considera una red social o un medio de comunicación- y Youtube, con un 44,7%. Consideramos que Youtube, al igual que muchas otras plataformas de almacenamiento de información en distintos soportes como Flicker, Delicious, etc., en los últimos años han ido adoptando la interfaz y las características orientadas a la comunicación típicas de las redes sociales.
Como observamos, existe un marcado predominio de prácticas orientadas a la comunicación entre las que también surge con fuerza el uso del chat, con un 97,6%, integrado en Facebook. Contrariamente a lo que podía suceder en el ámbito de la web 1.0, buscar información no es una práctica que estaría restando tiempo a la comunicación, sino que son complementarias y están cada vez más vinculadas. La web 2.0, con las redes sociales como espacios privilegiados de participación, hoy estimula la producción y la distribución de distintos tipos de contenidos, a la vez que se transforma en fuente de información filtrada por los propios usuarios de esas comunidades. Al mismo tiempo Google aparece como el buscador de uso casi excluyente, con un 97,6%.
Otra de las prácticas más frecuentes que los jóvenes realizan en la red es descargar música y películas, 84,7%. Este elevado porcentaje se relaciona con el uso muy extendido de escuchar música en el celular, 63,1%, que se ubica en el segundo lugar de importancia sólo precedido por el envío de mensajes de texto, con un 97,6%.
Entre los contenidos que más consumen en la red, los entrevistados manifestaron que visitan sitios de noticias (74,7%) y diarios (70,6%), es decir, contenidos vinculados a la actualidad. Con porcentajes elevados les siguen: las películas (65,5%), la música (61,9%) y las series (44,4%). El consumo de contenidos donde predomina lo textual disminuye mucho en el caso de productos no vinculados a la actualidad, como revistas especializadas (22,4%) y libros online (20,7%).

Los múltiples territorios que habitan los jóvenes

Como es sabido, los medios de comunicación implican nuevos modos de vincularnos con el tiempo y con el espacio. Un último aspecto que se desprende de la encuesta realizada está vinculado con el uso simultáneo de viejos y nuevos medios. Al ser consultados, un 47% de los jóvenes respondió que miraba la televisión al mismo tiempo que estaba en Internet y que compartía un espacio físico/social con otros miembros de su familia. Esto nos lleva a cuestionarnos la noción de espacio y la posibilidad de habitar distintos lugares a la vez. La luna dejó de ser ese otro espacio del no estar aquí.
Moores (2003) propone pensar que hoy el *lugar* se constituye en la interfaz con los flujos de comunicación y en ese sentido, el lugar que habitamos cuando estamos en Internet, con el televisor en frente, ya no se corresponde solamente con el espacio físico. Por el contrario, estamos en una multiplicidad de lugares que son abiertos, porosos.
Anteriormente, el investigador Scannell (1996) refiriéndose a los medios masivos, específicamente a la radio y a la TV, ya había hablado de una duplicación del espacio. Este fenómeno se potencia en el caso de la participación en la red, ya que las multipantallas que podemos tener abiertas y las experiencias de interactividad aumentan la sensación de *estar ahí*, a la vez que cada usuario tiene un cuerpo físico vinculado a otras sensaciones corporales.
La construcción de los lugares que habitamos tiene siempre una dimensión experiencial, emocional

y social, tanto online como offline. Los primeros estudios sobre la socialidad en Internet enfatizaban la presencia en los espacios virtuales como algo separado del resto de la vida social, en lugar de pensar la vida online como un continuo con otros espacios sociales y como parte de la vida cotidiana. Actualmente, muchas de las actuaciones sociales de los jóvenes ocurren online como continuo de la vida offline, tanto que no estar un día – o unas horas- en Facebook puede significar, por ejemplo, no enterarse de una salida con amigos.

Hay muchas maneras de estar en varios lugares a la vez. Quizá Internet no sea más que una de las versiones actuales, la más popular, de esa capacidad humana de separarnos de nuestro entorno inmediato que comenzó con el lenguaje.

Bibliografía

Bourdieu, P. (1998). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*, Taurus, Madrid.

Castells, M. (2007) «Communication, Power and Counter-power in the Network Society», *International Journal of Communication 1*, ((Recuperado el día 20 de noviembre de 2011 de http://www.nabilechchaibi.com/resources/Castells%20%20Communication,%20Power%20and%20Counter-Power.pdf)

Hyman, H. (1971). *Diseño y análisis de las encuestas sociales*. B. Aires: Amorrortu

Moores, S. (2003). *Media, Flows and Places*. Disponible en: http://www2.lse.ac.uk/media@lse/research/mediaWorkingPapers/archive/ewpNumber6.aspx

Rose, E. (2004). *User error: resisting computer culture*. Canadá: Between the Lines.

Scannell, P. (1996). *Radio, Television and Modern Life. A Phenomenological Approach*. Oxford: Blackwell Publishing. Disponible en: http://books.google.com.ar/books?id=ukYabkWNV1cC&pg=PP5&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false

Shirky, Clay. (2008). *Here Comes Everybody. Revolution doesn't happen when society adopts new technology, it happens when society adopts new behaviors*. London: Penguin Books.

MORFOMETRÍA MÁXILO-MANDIBULAR EN RESTOS ÓSEOS.

Condis, G.; Peralta, A.; Aliau, A.; García, E.; Lima, G.; Millet, J.; Riva, A.; Villar, F.

Cátedra de Anatomía. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: vesquel@yahoo.es

Objetivos

Ubicar topográficamente los foramenes mental, alveolar inferior e infraorbitario para estimar la variable local (Rosario y Gran Rosario) de presentación de dichos orificios. Comparar los valores locales con parámetros propuestos por bibliografía de consulta de Anatomía Odontológica.

Metodología

Habiendo concluido la etapa de mediciones del material óseo máxilo-mandibular, se procede a estimar estadísticamente los parámetros morfométricos locales que consideramos absolutos o de primer orden.

Resultados

Parámetro	Diá.For.M	FM-Esc.M.	FM-Bor.i	FM-Bor.p	FM-Bor.a	FM-CrT	Diá.Fme	Fme-Bordei
$\bar{X}$	5.20mm	16.85mm	24.94mm	12.93mm	16.73mm	13.10mm	3.50mm	13.71mm
σ	±1.96mm	±4.00mm	±6.02mm	±4.15mm	±3.50mm	±2.62mm	±3.79mm	±2.66mm

Parámetro	Fme-BordeA	Fme-L.1/2	Diá.Oi	Oi.-rebO
$\bar{X}$	12.95mm	22.47mm	3.77mm	6.70mm
σ	±4.88mm	±5.43mm	±0.86mm	±1.44mm

Referencias.
Diá.- For M: Diámetro foramen mandibular
FM -Esc M.: Longitud entre el foramen mandibular y la Escotadura mandibular
FM -Bor.i: Longitud entre foramen mandibular y borde inferior mandibular
FM -Bor.p: Longitud entre foramen mandibular y borde posterior mandibular
FM -Bor.a: Longitud entre foramen mandibular y borde anterior mandibular
FM –CrT: Longitud entre foramen mandibular y cresta temporal
Diá.Fme: Diámetro del foramen mental
Fme-Bordei: Distancia desde el foramen mental al borde inferior mandibular
Fme-BordeA: Distancia desde el foramen mental al borde alveolar
Fme-L.1/2: Distancia del foramen mental a la línea media de la mandíbula
Diá.Oi: Diámetro del Orificio infraorbitario
Oi.-rebO: Distancia del orificio infraorbitario al borde inferior de la órbita
Se estimó el foramen mental en relación relación con un eje dentario (a la altura de que pieza dentaria se encuentra)
Se estimó a la altura de que tercio del borde inferior orbitario se encuentra el orificio infraorbitario y si hay coincidencia o no del orificio infraorbitario y la línea subnasal/ángulo inferoexterno de la órbita.
De las 160 mediciones efectuadas a parámetros morfométricos absolutos o de primer orden, podemos indicar los siguientes promedios: Diámetro foramen mandibular: 5.20mm; Longitud entre el foramen mandibular y la Escotadura mandibular: 16.85mm; Longitud entre foramen mandibular y borde inferior mandibular: 24.94mm; Longitud entre foramen mandibular y borde posterior mandibular: 12.93mm; Longitud entre foramen mandibular y borde anterior mandibular: 16.73mm; Longitud entre foramen mandibular y cresta temporal: 13.10mm; Diámetro del foramen mental: 3.50mm; Distancia desde el foramen mental al borde inferior mandibular: 13.71mm; Distancia desde el foramen mental al borde alveolar: 12.95mm; Distancia del foramen mental a la línea media de la mandíbula: 22.47mm; El foramen mental y la relación con un eje dentario (a la altura de qué pieza dentaria se encuentra): se encuentra a la altura del eje del 2do. premolar inferior; Diámetro del Orificio infraorbitrio: 3.77mm; Distancia del orificio infraorbitario al borde inferior de la órbita: 6.70mm; En qué tercio del reborde inferior orbitario se encuentra el orificio infraorbitario: en el tercio medio de la órbita; Coincidencia o no del orificio infraorbitario y la línea subnasal/ángulo infero-lateral de la órbita: sí, coincide.

Discusión.
En comparación con referencias anatómicas propuestas por los autores de consulta en Anatomía Odontológica, se aprecia la localización del foramen mental entre las raíces del primer y del segundo premolar inferior o a nivel de segundo premolar inferior, entre la base de la mandíbula y el margen alveolar, así como fuera descrito por Sicher y Tandler, 1981, Sicher y Dubrul, 1991 y Mela et al, 1999. Respecto del foramen mandibular (orificio de entrada al conducto alveolar inferior), los promedios obtenidos de Diámetros mayor y menor, Distancia del foramen a la escotadura sigmoidea, Distancia del foramen al borde inferior, Distancia al borde posterior, Distancia al borde anterior, Distancia a la cresta temporal, muestran similitud con los promedio publicados por Aprile, Figun,, Garino, 1967, Casiraghi *et al.*, 1969, Latarjet, Ruiz Liard, 1989.
Las estimaciones obtenidas muestran desviaciones estándares considerables, lo que denota una variabilidad en el tamaño y forma de las mandíbulas analizadas, por lo que consideramos que para que las The different methodologies observed in the mandibular foramen studies should also be considered.estimaciones efectuadas entreguen información relevante en cuanto a referencias anatómicas (como la ubicación de los foramenes infraorbitario, mental y mandibular) que permitan identificar la ubicación de elementos nerviosos en población de Rosario y Gran Rosario, será necesario en una segunda etapa, determinar parámetros relativos o de segundo orden que relacionen al parámetro absoluto estimado con tamaño y forma de la mandíbula en estudio. A su vez, la identificación con mayor exactitud de la ubicación de estos elementos nerviosos al momento de la realización de técnicas anestésicas y maniobras quirúrgicas en las zonas anatómicas consideradas, permitirá que el trabajo sea más seguro y los procedimientos de menor riesgo.The measurements obtained in this study, as well as those observed by Carvalho et al., have presented a considerable variation, which demonstrates the variability in size and form of the analyzed mandibles.

Bibliografía.

Aprile, H; Figun, E; Garino, R. *Anatomía Odontológica Cérvico Facial*, 4ª edición. ed: El ateneo, Buenos Aires, 1967.
Casiraghi, J.C, et al. .*Anatomía del Cuerpo Humano Funcional y Quirúrgica*, tomo 3, ed: El ateneo, Buenos Aires, 1969.
Latarjet, M; Ruiz Liard, A. *Anatomía Humana*, 2ª edición, ed: Medica Panamericana, México. 1989.
Mela, F.; Bocca, M.; Coscia, D. & Bottalico, L. The chin hole. Position and correlation with other mandibular parameters. *Minerva Stomatol., 48(12)*:591-4, 1999.
Sicher, H.; Dubrul, E. L. *Anatomia Oral.* 8ª Ed. São Paulo, Artes Médicas, 1991.
Sicher, H.; Tandler, J. *Anatomia para dentistas.* 1ª Ed. São Paulo, Atheneu Editora São Paulo LTDA, 1981.

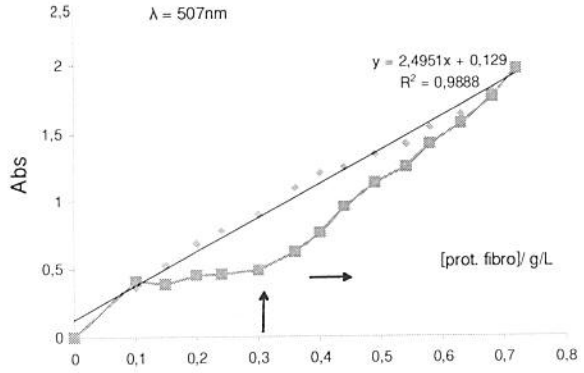
VALORACIÓN DE LA RELACIÓN DE CONCENTRACIONES DE COMPONENTES ORGÁNICOS E INORGÁNICOS POR TURBIDIMETRÍA EN LA SÍNTESIS DE UN MATERIAL ALTERNATIVO PARA LA RESTAURACIÓN DE TEJIDOS DENTALES DUROS.

Condis, G.; Adalid, C.; Arcocha, H.; Copello, M.; Delbaldo, V.; Eberhardt, P.; Gaiteri, M.; Lezcano, C.; Lima, G.; Moyano, M.; Rodríguez, G.; Romero Oroño, C.; Salas, A.
Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: vesquel@yahoo.es

Objetivo. Ajustar concentraciones relativas óptimas de pool orgánico y de pool inorgánico que aseguren consolidación de núcleos de cristalización en condiciones deseadas.
Metodología. El pool orgánico fue preparado siguiendo el protocolo ajustado en trabajos previos, constituido por proteína fibrosa en material biológico de base y conservante. El pool inorgánico se ajustó según estudios estequiométricos. El medio se ajustó a pH = 8 con solución de NH_3 0.1 mol/L, posterior a la mezcla. Las soluciones neutras fueron preparadas en buffer HEPES 1 mmol/L de pH=7.2. Todas las soluciones se estabilizaron en estufa a 37°C. Los ensayos de turbidez fueron realizados midiendo absorbancias a 507nm con un espectrofotómetro BOECO S-20 de rango visible controlado por microprocesador, que cubre el rango de longitud de onda de 320 a 1000 nm, anchura de banda de 10nm. Las lecturas fueron efectuadas contra material biológico de base a 37°C. Los valores de turbidez fueron obtenidos luego de agitar la dispersión y dejando estabilizar. Las determinaciones fueron realizadas por triplicado. Se estimó nucleación relativa (%).
Resultados. Los valores obtenidos de turbidez por titulación de distintas concentraciones de proteína fibrosa con solución de pool inorgánico de concentración constante se detallan seguidamente.

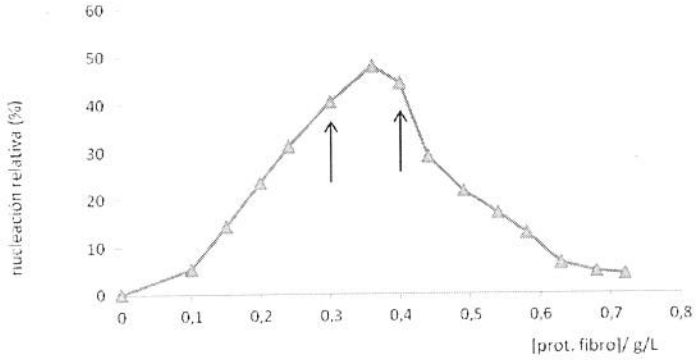
[prot fibro]/g/L	[pool inorg]/mol/L	$\bar{A}bs_0$	$\sigma_{\bar{A}bs0}$	$\bar{A}bs$	$\sigma_{\bar{A}bs}$	$\%\lvert\bar{A}bs-\bar{A}bs_0\rvert$
0.00	10^{-4}	0.000	±0.000	0.000	±0.000	0.000
0.10	10^{-4}	0.360	±0.007	0.413	±0.020	5.340
0.15	10^{-4}	0.527	±0.000	0.383	±0.007	14.360
0.20	10^{-4}	0.689	±0.001	0.455	±0.056	23.415
0.24	10^{-4}	0.775	±0.002	0.464	±0.013	31.100
0.30	10^{-4}	0.894	±0.010	0.489	±0.000	40.547
0.36	10^{-4}	1.098	±0.011	0.619	±0.000	47.899
0.40	10^{-4}	1.207	±0.002	0.763	±0.003	44.325
0.44	10^{-4}	1.245	±0.004	0.955	±0.010	28.984
0.49	10^{-4}	1.341	±0.020	1.126	±0.007	21.502
0.54	10^{-4}	1.413	±0.003	1.243	±0.009	17.000
0.58	10^{-4}	1.540	±0.000	1.413	±0.017	12.679
0.63	10^{-4}	1.630	±0.005	1.567	±0.064	6.320
0.68	10^{-4}	1.798	±0.032	1.752	±0.000	4.567
0.72	10^{-4}	2.000	±0.012	1.960	±0.066	4.005

turbidez a concentraciones crecientes de proteína fibrosa
y a concentraciones crecientes de proteína fibrosa + pool inorgánico de concentración constante



Se aprecia una disminución de Ä turbidez a [proteína fibrosa] ∈ (0.3; 0.4) g/L en presencia de pool inorgánico respecto de la estimada a concentraciones crecientes de proteína fibrosa, en ausencia de pool inorgánico.

efecto de la concentración de pool orgánico sobre la formación de núcleos de cristalización en presencia de (pool inorgánico)=10^{-4} mol/l



En la estimación de la nucleación relativa (%) se aprecia un punto de inflexión máximo.

Discusión.
Se aprecia un aumento considerable de nucleación relativa (%) a relaciones [pool orgánico]/[pool inorgánico] comprendidas en el intervalo (0.08; 0.13). La variación de turbidez a concentraciones crecientes de proteína fibrosa, en ausencia y presencia de pool inorgánico nos hace reflexionar sobre la posibilidad de agregación de núcleos de cristalización y proteínas fibrosas, pendiente de verificación.

Bibliografía.

Gbureck, U.; Barralt, J. E., Hofmann, M.; Thull, R. Mechanical activation of tetracalcium phosphate, Journal of the American Ceramic Society, Vol. 87 (2004), p. 311-313.
Gbureck, U.; Hofmann, M.P.; Barralet, J.E. Thermal performance of mechanically activated tetracalcium phosphate. Journal of the American Ceramic Society, Vol. 88 (2005), p. 1327-1330.
Katsuki, H.; Furuta, S.; Komarneni, S.. Síntesis de microondas versus convencional hidrotermal de cristales de Hidroxiapatita (HAP). Revista de la Soc. Americana de Cerámica. Vol 82, Nº 8. Pág 2257 a 2259.
Kohiruimaki, T.(Technol Hachinohe. Fac. Inst. De. Ing. De); Matsuda, K.(Universidad de Tokai, Facultad de Ciencias). Síntesis de hidroxiapatita de cristal con esferulita por Metasilicato Gel-Método de crecimiento. Kagakkai Nippon Yokoshu Koen. ISSN: 0285-7626. Vol: 77, Pág: 336. Japón.
Romeo, H. E.;Fanovich, M. A. Síntesis de fosfato tetracálcico a partir de reactivos activados mecanoquímicamente. División Cerámicos - Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de materiales (INTEMA-CONICET). Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. Congreso SAM/CONAMET. 2007.

LOS ESPACIOS DEL RECEPTOR EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO.

Conte, B.C.; Juda, C. M.
Cátedra Pintura III. Facultad de Humanidades y Artes. UNR. E-mail: bcconte@fibertel.com.ar

Este proyecto de investigación se centró en la problemática de la recepción del arte, focalizando en la relación del público con la obra de arte en el contexto del campo expandido contemporáneo y propuso una interacción teórico-empírica, a través de la cual se intentó dar cuenta de la relación: público - arte contemporáneo - estetización cotidiana.
Actualmente las prácticas y la experiencia estética se difuminan en el ámbito de experiencias ajenas al arte, impregnadas de un acentuado proceso de estetización. La «hibridación», la «contaminación» recorren los escenarios del arte, donde la experiencia estética tiende a teñir la totalidad de las experiencias y las formas de vida. Se deslimita el objeto de arte del objeto del mundo cotidiano; el arte abandona etapas rupturistas anteriores, confunde no sólo su apariencia sino también su posible «esencia» con formas y sustancias derivadas de otros campos. La noción de campo estético está desbordada, hay mucha información; la producción estética está diseminada y pone al público-receptor en relación con el concepto de expansión del arte. El concepto ampliado de arte, cuyo origen data de mediados del siglo XX, actualmente lo reconocemos en el artista que propone y crea a partir de su práctica artística, de su difusión y exhibición. Esto da origen a nuevos modos de recepción, en relación al entorno en el que están insertas estas producciones, creando nuevos espacios de recepción, que requieren nuevas capacidades del receptor. El arte contemporáneo se introduce en la vida cotidiana, se inserta en su medio y contribuye a la transformación del espacio público, supone actitudes y «posturas» artísticas en las que los conceptos, las palabras y el discurso ocupan un lugar importante.
Lo estético impregna la vida cotidiana en el diseño, en la publicidad y en la gráfica, aparece en objetos, ropa y elementos diversos. La expansión del arte relaciona al receptor con la presencia del arte actual en: el estar, integrarse como fenómeno psicosocial, seducir, facilitar su inscripción estética, visual en un mundo absolutamente inundado de registros, marcas, señales.
Las dificultades que plantean las poéticas del arte contemporáneo son muchas y la falta de diferenciación de los objetos de arte, de los objetos del mundo cotidiano son sólo un aspecto de ellas.
Ives Michaud establece nexos, entre una visita al centro comercial como templo de las mercancías y un paseo por el espacio del museo como tienda de recuerdos culturales.
El eje de este trabajo se situó en el marco de la reconfiguración de los espacios de la producción artística, de los circuitos de comunicación e interacción y de la reconfiguración del espacio del receptor.
Se observa que la transformación de los instrumentos y de los productos de la actividad artística precede y condiciona necesariamente la modificación de los instrumentos de percepción artística.
Observamos que en el arte contemporáneo, la complejidad de contenidos y lenguajes que posee demandan del espectador nuevas competencias. El arte contemporáneo se expande en variadas posibilidades, construyendo nuevos espacios, creando «mundos posibles», modificando el espacio urbano y el espacio específico de lo artístico. Hay una redefinición del lugar de la obra, una búsqueda específica del lugar para cada tipo de trabajo. Las obras se conciben para lugares específicos,

formando parte de ellos o alterándolos. Las nuevas manifestaciones artísticas buscan cabida en espacios de exhibición institucionales y en otros espacios recorribles no tradicionales, públicos o privados interiores o exteriores (arte en el paisaje, en la calle, en edificios, sobre el cuerpo, en el soporte digital, etc.). Algunos artistas operan de manera performática, actúan y solicitan la participación activa de los espectadores en función de la completud de la obra.

...»la secuencia espectáculo-espectacularización-espectador, se volvió protagónica en los procesos artísticos, zonas en donde se descompone la autonomía del arte y la aspiración de establecer a priori significados definitivos de las obras. Los proyectos creativos acaban de realizarse en el reconocimiento de quienes lo ven» (García Canclini, Néstor, «La sociedad sin relato», p.111).

En el arte contemporáneo se ha invertido el orden entre percepción y cognición, se hace necesario entender para ver, es decir, que se privilegia el aspecto conceptual de la obra, quedando más relegadas las características sensoriales, sensibles, estéticas de la obra, su capacidad de emocionar, de estimular sentimientos en el receptor.

En el arte actual se produjo un importante desplazamiento que trasladó la focalización en la obra de arte y en los artistas hacia el *espectador*, este último concebido como observador y productor de sentido de la obra de arte. Se concibe a la obra de arte como una imagen de la cultura, lugar por antonomasia de la expresión del ser humano, y es el espectador -especialista y profano- el que puede proyectar algún sentido.

Podemos afirmar que en el arte contemporáneo el público cumple un rol protagónico es él quien completa a través de su recepción e interpretación- el significado de la obra, otorgándole valor artístico. Anteriormente, según la tradición estética tradicional, había categorías valorativas previamente establecidas, que pretendían erigirse como universales, por las cuales se le otorgaba valor estético a una obra. La belleza, por ej., era un criterio axiológico estimativo y no así la interacción social o las relaciones simbólicas desde donde también se aprecia lo sensible.

La complejidad del lenguaje del arte contemporáneo, y de la indeterminación de los límites del arte en relación a los procesos de estetización difusa, hace que muchos receptores, enfrentados a determinadas producciones artísticas, queden fuera del fenómeno del arte.

Se propone indagar sobre: ¿Qué y cuánta información debe manejar el espectador contemporáneo para comprender el arte actual y su expansión? y ¿Por qué algunas producciones artísticas ponen al espectador en la situación de decidir si es arte o no?

Algunos teóricos consideran, que todo puede ser considerado «objeto estético». La estetización general de nuestro entorno nos lleva a registros ambiguos de la percepción, recortes de nuestra visualidad, los objetos de consumo cotidiano son consumidos arbitrariamente, se observa que los productos artísticos tienden a asemejarse a este tipo de consumo. Que una obra de arte, pueda ser confundida con un artefacto de diseño de uso cotidiano, forma parte de un riesgo contemporáneo.

García Canclini, en la Revista adn cultura, (Diario La Nación del 07.08.10, p.25), nos habla del arte postautónomo, en referencia al proceso de las últimas décadas en que se han acentuado los desplazamientos de las prácticas artísticas basadas en contextos hasta llegar a insertar las obras en los medios de comunicación, espacios urbanos, redes digitales y formas de participación social, donde parecerse diluirse la diferencia estética.

En relación a los espacios de exhibición, desde el siglo XIX el museo de arte se constituye como parte fundamental de la esfera pública, en la medida en que conserva y despliega un conjunto de manifestaciones artísticas que a su vez producen toda una serie de interpretaciones, opiniones, posturas, teorías y debates.

Posteriormente la creciente estetización del imaginario social, hace que el arte necesite de otros espacios donde su actividad sea reconocible e identificable y en los que se puedan llevar a cabo sus propuestas.

A partir de la década de los 80 se instauran nuevos espacios dialógicos y vivenciales para las experiencias del espectador. Hay una reorientación de la experiencia perceptual del arte, que convierte al receptor en el sujeto de la obra. Se incorpora el lugar al ámbito de la percepción de la obra.

El arte contemporáneo se expande en variadas posibilidades, construyendo nuevos espacios, creando «mundos posibles», modificando el espacio urbano y el espacio específico de lo artístico. Hay una redefinición del lugar de la obra, una búsqueda específica del lugar para cada tipo de trabajo. Las obras se conciben para lugares específicos, formando parte de ellos o alterándolos.

Las nuevas manifestaciones artísticas buscan cabida en espacios de exhibición institucionales y en otros espacios recorribles no tradicionales, públicos o privados interiores o exteriores (arte en el paisaje, en la calle, en edificios, sobre el cuerpo, en el soporte digital, etc.).

En relación a las tres instancias de la práctica artística, sujeto creador-objeto producción plástica-recepción del producto, se diferencian los modos de lectura y sus modificaciones en:

- la modernidad, concebía la relación estética como «contemplación» y la obra de arte por su

forma plástica o su belleza; aparecía el receptor pasivo, «espectador moderno», (según Michael Fried, fuera de tiempo y lugar, en «estado de gracia»).

- la posmodernidad, el receptor se torna en un componente fundamental de la relación tripartita, completa la obra, se vuelve activo y percibe las variaciones de sentido de las obras, se enmarca en la «estética de la recepción» (según Jauss – Iser).
- la contemporaneidad, la apertura de la obra y la intervención del receptor alcanzan un nivel y extensión hasta entonces desconocidos, el espectador activo es también un espectador inmerso en el mundo real y también en el mundo artificial o virtual.

El objeto ambiguo surge en la contemporaneidad, involucrando otras conductas de apreciación que van más allá de los experiencial. Produce desconcierto en el receptor y la dificultad de establecer criterios precisos sobre el valor del arte. El público ya no es visto por los artistas en términos ideales, como una construcción abstracta sino como elemento formador del ob-jéctum estético, psicológica-y físicamente posicionado, no mero receptor sino también emisor.

La expansión del arte fuera de su campo, ha llevado a artistas y a espectadores a vivir en zonas de intersección. Las producciones artísticas contemporáneas, interactúan con la comprensión e incomprensión de los públicos. Los procesos artísticos, son lugares epistemológicos en los que el arte – la sociedad – la estética reconceptualizan los modos de hacer, conocer e interpretar.

Objetivos - Metodología - Resultados

Para el desarrollo de esta investigación nos hemos propuesto los siguientes objetivos:

- Indagar en el campo de la experiencia estética y del receptor, en relación a la expansión de arte, flexibilidad de los límites y de la gran variedad de prácticas del arte contemporáneo.
- Reconocer los cambios producidos en el arte y sus efectos en el receptor, a partir del uso de las nuevas tecnologías de reproducción, de la industria cultural y de los nuevos circuitos y espacios de exhibición y circulación.
- Identificar la apreciación estética como una construcción social, la dimensión comunicacional y el valor simbólico de las producciones artísticas actuales, y asimismo analizar el extrañamiento, incertidumbre o indiferencia, producto de la falta de criterios precisos, de principios unificadores, respecto de la interpretación del arte contemporáneo y de los nuevos espacios de exhibición.

Este trabajo sobre la problemática de la recepción del arte contemporáneo en el marco del campo expandido, propuso como metodología una interacción teórico-empírica, a través de la cual se investigó acerca de la relación arte contemporáneo-recepción-expansión del arte-estética difusa. Durante el desarrollo de esta investigación hemos indagado acerca de las capacidades del receptor proveniente de diversos contextos socio-culturales ante las producciones y retórica del arte contemporáneo, en espacios de exposición tradicionales y en circuitos de exhibición no tradicionales de la ciudad de Rosario.

Se realizó un relevamiento de datos que fueron analizados y conceptualizados. Hemos realizado una selección y análisis cualitativo de distintos enfoques, síntesis de distintas fuentes de investigación.

Se focalizó en la relación dialógica obra-espectador en contextos de aprendizaje informal, a partir de la observación, análisis y estudio de la relación del receptor-medio con las producciones artísticas contemporáneas en el marco del campo expandido, en nuevos espacios de circulación artística.

En el transcurso del trabajo se constató que:

- El arte actual no tiene territorio delimitado, se halla a la búsqueda de un lugar de significación espacio-temporal, que puede localizarse en ámbitos diversos y no habituales.
- Todo puede ser considerado «objeto estético»; las prácticas artísticas y la experiencia estética se confunden actualmente con experiencias ajenas al arte, en un contexto estetizado que produce un espectador hiperestimulado por la saturación de imágenes y sensaciones.
- Se observó que las nuevas tecnologías, la industria cultural y los nuevos circuitos de circulación exigen otros modos receptivos del espectador, que requieren un desplazamiento de la percepción, acorde a una reconfiguración de los lugares de exhibición.
- Se evidenció desconcierto del espectador medio y dificultades en los hábitos perceptivos y cognitivos en relación a algunas producciones artísticas contemporáneas, conformadas no sólo por bienes culturales sino por la interacción y experiencia del receptor, que demandan del mismo mayor grado de información sobre sus autores, sus contextos culturales y sociales, sobre su historia.

Bibliografía

Bourdieu, Pierre. *El sentido social del gusto*. Buenos Aires. Siglo Veintiuno, 2010.
Bourriaud, Nicolás. *Post-producción*. Buenos Aires. Adriana Hidalgo, 2002.
Bourriaud, Nicolás. *Estética relacional*. Buenos Aires. Adriana Hidalgo, 2006.
Brea, José Luis. *Las tres eras de la imagen*. Madrid. Akal, 2010.
Calabrese, Omar. *El lenguaje del arte*. Barcelona. Paidós Ibérica, 1995.

Danto, Arthur C. y otros. *Estética después del fin del arte*. Madrid. Visor, 2005.
Didi-Huberman, Georges. *Lo que vemos, lo que nos mira*. Buenos Aires. Manantial, 1997.
Eco, Humberto. *Obra abierta*. Barcelona. Ariel, 1990.
Eco, Humberto. *Lector in fabula*. Barcelona. Lumen, 1999.
García Canclini, Néstor. *Lectores, espectadores e internautas*. Barcelona. Gedisa, 2007.
García Canclini, Néstor. *La sociedad sin relato. Antropología y estética de la inminencia*. Madrid. Katz, 2010.
Guasch, Ana María. *El arte último del siglo XX. Del postminimalismo a lo multicultural*. Madrid. Alianza, 2003.
Guasch, Ana María. *Arte y archivo-1920-2010. Genealogías, tipologías y discontinuidades*. Madrid. Akal, 2011.
Jimenez, José. *Teoría del arte*. Madrid. Alianza, 2002.
Jimenez Marc. *La querella del arte contemporáneo*. Buenos Aires. Amorrortu, 2010.
Laddaga, Reinaldo. *Estética de laboratorio*. Buenos Aires. Adriana Hidalgo, 2010.
López Anaya, Jorge. *El extravío de los límites*. Buenos. Aires. Emecé, 2007.
Marchan Fiz, Simón. *Del arte objetual al arte de concepto*. Madrid. Akal, 1986.
Marchan Fiz, Simón (comp.). *Real/Virtual en la estética y en la teoría de las artes*. Barcelona. Paidós Iberica, 2006.
Michaud, Ives. *El arte en estado gaseoso*. México. Fondo de Cultura Económica, 2007.
Oliveras, Elena (ed.). *Cuestiones de arte contemporáneo*. Buenos. Aires. Emecé, 2008.
Perniola, Mario. *La estética del siglo XX*. España. Visor, 2001.
Ranciére, Jacques. *El espectador emancipado*. Buenos Aires. Manantial, 2010.
Ranciére, Jacques. *El malestar de la estética*. Buenos Aires. Capital Intelectual, 2011.
Warning, Rainer (ed.). *Estética de la recepción*. España. Visor, 1989.
Wolff, Janet. *La producción social del arte*. Madrid. Istmo, 1998.
Zunzunegui, Santos. *Pensar la imagen*. Madrid. Cátedra, 1995.
VVV. *Los espectáculos del arte. Instituciones y funciones del arte contemporáneo*. Tusquets. Barcelona, 1993.
Publicaciones nacionales e internacionales / Revista Lápiz / Art in America/ Art das Kunstmagazin / Catálogos.

LO SINGULAR Y LO LOCAL EN PROGRAMAS DEL ESTADO NACIONAL EJECUTADOS POR UNIVERSIDADES

Contino, P, Daneri, M; Bicciré, F.; Suidini, M.
Secretaría de Extensión. Facultad de Ciencia Política y RR.II. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: mariasuidini@gmail.com

Este trabajo de investigación aborda la experiencia desarrollada por la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la UNR, a través de su Programa de Vinculación con el Medio, en la planificación, ejecución y dictado de cursos y talleres de orientación e inducción al mundo del trabajo enmarcados en un convenio firmado con un Ministerio del Estado. A partir de la experiencia llevada a cabo por un equipo interdisciplinario de profesionales de la Facultad, se realiza un trabajo reflexivo sobre lo singular y lo local en la implementación y ejecución de planes de empleo diseñados por el nivel central y financiados por organismos multilaterales de crédito internacional. Los objetivos planteados están en relación a caracterizar a los actores intervinientes, las particularidades de las regiones en las que se implementa el programa y todo otro factor que exprese singularidad; analizar la factibilidad de incorporar las manifestaciones de lo singular y lo local en futuros protocolos que formalicen las relaciones contractuales entre los actores intervinientes (Universidad – Estado Nacional); diseñar metodologías adecuadas para adaptar las particularidades locales y regionales en futuros proyectos o programas a abordar; desarrollar aportes científico-académicos para otras estrategias de gestión y comunicación entre la sociedad y la universidad, dirigidas a contribuir al desarrollo y consolidación de programas de capacitación y extensión en la región, en consonancia con las normas éticas de la UNR. Para el abordaje se eligió trabajar con categorías conceptuales y herramientas lo suficientemente amplias y diversas capaces de dar cuenta de las heterogeneidades y complejidades del campo de estudio, guiada por una metodología de tipo cualitativa. Desde este enfoque planteamos un análisis de lo individual y lo concreto, lo singular en nuestro caso, por medio de la comprensión y la interpretación de los significados intersubjetivos de la acción social. La perspectiva cualitativa admite poner en el centro de la reflexión al actor individual, a partir de la descripción interpretativa de la conducta humana, incluyendo en dicho análisis el propio marco de referencia del individuo en el grupo social en que actúa. Al mismo tiempo, permite realizar una recopilación de información de modo flexible dentro de un proceso interactivo continuo. El análisis que se realiza es interpretativo, sin pretender conclusiones que formulen leyes generales, sino que la búsqueda estará orientada hacia los significados particulares de la acción humana. Dentro de la investigación cualitativa utilizaremos la técnica del estudio de casos dado que intentaremos analizar los procesos y fenómenos sociales. Proponemos una investigación- acción, «una forma de indagación autorreflexiva que emprenden los participantes en situaciones sociales en orden a mejorar la racionalidad y la justicia de sus propias prácticas, su entendimiento de las mismas y las situaciones dentro de las

cuales ellas tienen lugar» (HABERMAS, 1989). Y por sobre todo, que tenga utilidad para la institución, que responda a las necesidades de la práctica socio- institucional, que sea aplicable a corto plazo o que sirva para cambiar o mejorar la práctica.

Avances preliminares

La Universidad en el proceso de implementación de políticas públicas

Una prolífica literatura da cuenta de la articulación «Universidad, Estado y Sociedad» desde diferentes ámbitos y enfoques. En este trabajo, sólo abordaremos esta relación a partir del análisis -de ciertos aspectos- de una de las políticas públicas que el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Nación, viene desarrollando en los últimos tiempos, en el marco del proceso de recuperación económica, las cuales intentan favorecer la creación de empleo genuino y la transformación de programas asistenciales en políticas de integración social y productiva de la población desocupada. Políticas activas que ponen su acento en el desarrollo económico regional, con base en los municipios a través de la conformación de una Red de Servicios Públicos de Empleo. En este marco se inscribe el Programa «Jóvenes con más y Mejor Trabajo», el cual dispone de un conjunto de prestaciones integradas de apoyo a la construcción e implementación de un «proyecto formativo y ocupacional», destinado a los jóvenes de 18 a 24 años en situación de vulnerabilidad, con el objeto de proporcionarles oportunidades laborales vinculadas con sus perfiles, expectativas y entornos. Así, la Secretaría de Extensión, en coordinación con diversos actores estatales, tales como: la Oficina de Empleo (OE) local/ Servicio Municipal de Empleo de la Municipalidad de Rosario; la Gerencia de Empleo y Capacitación Laboral (GECAL) y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, lleva adelante dos de las acciones contempladas en dicho Programa, constituyéndose en la Institución Implementadora (o implantadora) y Capacitadora de los «Talleres de Orientación e Inducción al Mundo del Trabajo» (POI) y del «Programa de Empleo_Independiente»(PEI), ambos desarrollados en la ciudad de Rosario.

«La Universidad se considera llamada a colaborar de manera integral a la solución de los problemas colectivos y a la mejora de la calidad de vida, sobre todo de los sectores más postergados de la sociedad, siguiendo para ellos cursos de acción autonómicamente resueltos por la comunidad universitaria». (AROCENA, R. y SUTZ, J., 2001: Cap.1)

Desde un primer momento, coincidimos en sostener como indispensable la reflexión en torno al atravesamiento comunicacional, fundante en este caso de las prácticas llevadas a cabo conjuntamente con los organismos anteriormente mencionados. Este análisis resulta insoslayable no solo a la luz de entender a la comunicación como constitutiva en la construcción de subjetividades, sino de entenderla también como dispositivo analizador de los modos relacionales emergentes en un determinado contexto histórico. Si nos detenemos en los jóvenes que pretenden ser incluidos en el Programa, debido a su situación de vulnerabilidad, al estar fuera del circuito educativo y laboral, resulta pertinente preguntarnos: ¿Cómo incidir o modificar la visión y perspectiva de ese joven, que proviene de un hogar donde la desocupación está instalada desde hace varias décadas en su familia y ha reemplazado el valor cultural del trabajo? Ante esta búsqueda de respuestas Uranga nos dice: *«No es posible analizar las prácticas sociales sin el aporte de la comunicación. Pero al mismo tiempo la comunicación es sólo un lugar de entrada, una perspectiva para el abordaje que exige otros saberes y competencias... Lo comunicacional está necesariamente integrado a la complejidad misma de lo social y de lo político y, a la vez que ayuda a su constitución, forma parte de toda situación. Debería decirse, sin embargo, que existe siempre la posibilidad de utilizar recursos y herramientas de comunicación para analizar una determinada práctica, aún asumiendo que este ejercicio no agote el análisis o no de cuenta totalmente de la complejidad y multidiversidad de esa experiencia. En todo caso este tipo de análisis, basado en la integralidad comprensiva a la que nos referimos más arriba, tendrá que conducirnos así sea de manera incompleta a las cuestiones políticas, sociales o de otro orden.* (URANGA, W, 2007: 17) Esa multidiversidad de experiencia de la que habla el autor se traduce en nuestro caso de estudio en el abordaje de la gestión intergubenamental que han llevado adelante las burocracias técnico-administrativas del aparato estatal multinivel, proceso que obliga al replanteo de las interacciones. Pero no ya desde un lugar concreto de la intervención inmediata, o de las herramientas comunicacionales puestas en juego allí, sino desde una breve reflexión en términos analíticos que permitan abordar esa complejidad social y política.

Resulta pertinente destacar aquí el inherente entrecruzamiento entre la teoría de la gestión relacional y nuestro Programa de trabajo entendiendo a la primera como una solución adecuada para administrar políticas y proyectos en contextos de múltiples actores y escasos recursos. En el Programa abordado en este caso confluyen una multiplicidad de actores tales como: el Estado nacional a través del Ministerio de Empleo, Trabajo y Seguridad Social de la Nación, la Gerencia de Empleo Local Rosario (GECAL), las oficinas de Empleo de cada una de las localidades donde se implementa el programa, las organizaciones de la sociedad civil, entidades, empresas privadas, vecinales, centros barriales, etc.

donde el programa se dicta a través de convenios (generalmente municipales o comunales) de cooperación, locales comerciales tales como cibers o salas de computación adecuadas para el trabajo de la materia «alfabetización digital», y por supuesto, finalmente la UNR, en varios de sus niveles. (Sede de Gobierno, Facultad de Ciencia Política y RRII, Secretaría de Extensión, Secretaría Financiera, Escuelas de las cuatro carreras de la Facultad.)

Entendemos que la clave en la implementación, gestión y control del «Programa Jóvenes con más y mejor trabajo», es lograr un importante grado de cooperación y comunicación entre todos los actores intervinientes, entendiendo incluso a la comunicación, también como aquel proceso que permite poner en común, participar al otro.

En esta misma línea, pero desde una diferente corriente teórica/disciplinar, nosotros venimos trabajando el concepto de «**apropiación**». Hacer propio, apropiarse como factor clave en la implantación de programas de alta complejidad en su entramado organizacional. Si los distintos actores involucrados en los diferentes momentos del proceso, no se involucran, no se **apropian** del programa, probablemente fracasen. Y esto además se suma a otra de las características con las que solemos trabajar en el ámbito de lo social: *«los escasos recursos»* De modo que si no contamos con un alto grado de involucramiento, cooperación y apropiación por parte de estos actores principales, la implementación del programa aparece como un «problema» a afrontar.

Si bien este programa ha sido diseñado en oficinas técnicas del poder central de la Nación, el modo de realizar su anclaje territorial a través de las redes ya existentes en cada localidad, municipio o comuna impone una forma de coordinación en donde las jerarquías se encuentran disueltas y los procesos decisionales se efectivizan a partir del consenso entre múltiples actores. Traer este tema aquí tiene por objeto el poner en cuestión nuestro propio trabajo, dado que, las redes pueden ser entendidas como meros modos de manifestar los entramados vinculares complejos entre actores públicos y privados, en donde predomine una reciprocidad horizontal. O se puede ir más allá y pensarlas asociadas a las hechuras de las políticas, tal como se mencionara en párrafos anteriores. Sin dudas, el primer paso hacia este objetivo, es el reconocimiento del territorio donde se desarrollará la tarea, conocer y reconocer a sus actores, y visualizar el entramado de los vínculos interinstitucionales que se pondrán en juego. En nuestro caso, el objetivo perseguido en el diseño realizado por el equipo de trabajo de la Facultad apuntó a fortalecer al joven participante en la actualización, revisión o construcción de su proyecto formativo y ocupacional. Las cuatro materias que el programa propone en su protocolo fueron adaptadas a las necesidades y características de cada localidad en pos de lograr una identificación de los jóvenes con el proyecto y la tarea. Desentrañar sus historias de vida, desandar un camino forjado en la exclusión y la marginalidad no es una tarea sencilla, requiere de un relevamiento desde el plano de lo cultural a partir, justamente, de herramientas comunicacionales claras y adecuadas. Aporta en este sentido la siguiente afirmación: «*Es una simplificación y un grave error afirmar que los jóvenes de hoy «son vagos» porque cuando se les ofrece una posibilidad laborar no persisten y abandonan rápidamente. ¿Por qué habrían de hacerlo si nunca recibieron como mensaje que el trabajo es un valor y que vale la pena el esfuerzo de una jornada de ocho horas cuando su experiencia les ha demostrado durante años que cuando sus padres trabajaron igual sufrieron hambre y opresión? (...) De esta manera sus conductas y reacciones sólo pueden entenderse en el marco de los mensajes que la sociedad emite, que otros actores expresan y que estos jóvenes interpretan desde el contexto de su propia historia de vida*» (URANGA, W, 2007: 17)

Nutrido por las voces resonantes en el presente trabajo, entendemos que los modelos de gestión flexibles, organizados en red y circulares, son significativamente más aptos, creativos e innovadores en los escenarios actuales. Es medular revalorizar el trabajo en equipo e incentivar las ideas y las acciones innovadoras. Por consiguiente, propender a una nueva cultura, sustentada en la idea de la comunicación como eje estructurante en la construcción del saber y del vínculo con el otro. Es de vital importancia para el desarrollo fructífero de este programa la continua programación de encuentros grupales de discusión y debate entre los diferentes actores intervinientes. Debate acerca de qué implica diseñar e implementar este tipo de programas; y sostener el análisis de aquellas categorías contundentemente presentes: **mapas, territorios, construcción de subjetividad, sujeto social, ciudadanía.**

Bibliografía:

AROCENA, R y SUTZ, J (2001): *La Universidad Latinoamericana del Futuro. Tendencias - Escenarios – Alternativas.* Colección UDUAL (Unión de Universidades de América Latina), México. Primera parte: La presencia del pasado. Capítulo 1. La conformación histórica de una memoriosa institución original. Universidad de la República Oriental del Uruguay. En http://www.oei.es/salactsi/sutzarocena02.htm.

HABERMAS, J. (1989): *Teoría de la acción comunicativa. Prolegómenos y estudios previos.* Madrid. Ed. Cátedra.

HUERGO, J. Editor. (2001): *Comunicación/Educación. Ámbitos, prácticas y perspectivas.* La Plata. Ediciones de Periodismo y Comunicación.

SOUSA SANTOS, B. (2005): *La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad.* Miño Dávila, Buenos Aires.

URANGA, W. (2007): Mirar desde la Comunicación. Una manera de analizar las prácticas sociales».
VIGIER, P.,TANTALEAN, J. Y DOS SANTOS, C., «La acción política de gobierno», Capítulo III, Instrumentos de Apoyo a la Programación Estratégica, RLA /91/031 - PNUD - RBLAC, Serie Relaciones Gobierno-Sociedad, Documento Nº 1.3, Santiago de Chile y Asunción del Paraguay, 8 de junio de 1998.

LA PERCEPCIÓN DE LOS PADRES COMO CONTRIBUCIÓN A LA EVALUACIÓN EN SALUD DESPUÉS DE TRES AÑOS DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA ESCOLAR.

Copello, M. N.; Gaiteri, M; Beltramone, L; Condis, G; Salas, A. Áreas de Odontología Social y Cs.Básicas. Facultad de Odontología de Rosario. UNR. E-mail: nataliacopello@hotmail.com

Introducción

La evaluación de las intervenciones implementadas en el sector salud debe ser considerada como una práctica indispensable, cuyos resultados pueden y deben ser aplicados para facilitar la toma de decisiones en la búsqueda de estrategias de mayor efectividad, y a su vez, para asegurar los mecanismos que orienten el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos. Esto es, comprobar en qué medida se ha llegado a la población destinataria con las acciones previstas y a posteriori si se están mejorando efectivamente las condiciones de inicio de estos grupos.

En la medida que el proceso de trabajo del sector salud implica necesariamente la efectiva participación del beneficiario para la obtención de un servicio, no es posible la evaluación del proceso sin su participación por ser el destinatario/receptor de las acciones, ya que son quienes le van a dar la forma particular, en un momento y en un contexto dado, expresando cuan adecuadas y apropiadas fueron trabajadas estas acciones. La utilización de la evaluación pasó así a constituir una herramienta importante para la apreciación de las acciones y de los cuidados de los sujetos, las familias y la comunidad.

En la perspectiva cualitativa el conocimiento es un producto social y su proceso de producción colectiva que está atravesado e influenciado por los valores, percepciones y significados de los sujetos que los construyen.

Consideramos a la educación un *proceso de construcción del conocimiento, del desarrollo de la capacidad crítica y de intervención en la realidad para su transformación*(Ignarra: 1998).

Las actividades del programa de educación para la salud consistieron en un primer momento en la recuperación de los conocimientos previos del paciente a través de una entrevista con preguntas abiertas. Los saberes de los niños se retrabajaron con distintas metodologías - juegos, dibujos, teatro- mediadoras que proponen la apropiación del conocimiento para mejorar o sostener su salud. Todo este proceso es acompañado por el diagnóstico de Placa Bacteriana, del Proceso Salud/Enfermedad caries y enfermedad periodontal.Terapéuticas con flúor y tratamiento de placa a través de la dieta.

Al final del trabajo se envía un informe a los padres con los resultados obtenidos en el trabajo con sus hijos y además, se los invita a participar de una reunión cuyo propósito es hacer la devolución del trabajo con presencia de escolares, padres, alumnos y docentes de la Facultad de Odontología de Rosario.

Objetivo:

Evaluar un programa de educación en salud a partir de las percepciones de los padres.

Metodología:

Este trabajo sigue una línea dentro de la metodología cualitativa. La población objeto de este estudio estuvo compuesta por 41 padres de escolares matriculados en una escuela de gestión pública, ubicada en el distrito centro de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina.

El instrumento utilizado para el análisis fue el cuestionario. El mismo fue enviado a los padres después de tres años de implementación del programa, aclarándoles sobre la necesidad de su participación para la evaluación y reajustes necesarios del programa; no se solicitó la identificación de los participantes. En el cuestionario presentado se incluyó un breve encabezamiento y datos sobre: edad, género, nivel de escolaridad, tenencia o no de cobertura en salud, si la consulta la realizan en instituciones públicas o privadas del área de salud y si conocen las prestaciones que les cubre.

Desde el marco conceptual se realizó una reflexión de la implementación del Programa poniendo en juego tres ejes de análisis: un primer nivel que representa *la visión de los padres que participaron en torno a la eficacia de los resultados del programa en función de los conocimientos y hábitos incorporados*, un segundo nivel que permita establecer la relación vincular a través de la *interacción entre los operadores y los escolares.* El tercero se conforma con *las representaciones del grupo* en relación a los problemas que perciben en el sostenimiento de la salud determinada por variaciones ajenas o no al programa.

Resultados:

En términos descriptivos, sintetizamos algunas características relevantes de los grupos estudiados. La

edad de los padres se extiende entre los 25 a 49 años de edad. La mayoría de los informantes fueron las madres de los escolares, cuyo nivel de escolaridad alcanzado es secundario completo.La cobertura de la atención en salud se distribuye entre los subsectores de la salud pública, prepagas y obra social, concentrándose en este último el mayor número de informantes. En relación a las prestaciones que cubren su atención de salud la mayoría no responde y los que lo hacen manifiestan: «*Todas*», «*Algunas*», «*Casi nada*», «*Arreglos, extracciones, limpieza*»,»*No conozco el total de las prestaciones que cubre*». Solo dos hacen referencia a prácticas anticipatorias como «*Sellantes*» y «*Flúor*»; otros manifiestan que no les cubren prácticas de mayor costo:»*Todo, menos ortodoncia*».

Conocimientos, satisfacciones y hábitos

Como punto de partida se presentan las respuestas acerca de los conocimientos recibidos -para la mayoría satisfactorios-relacionados con los beneficios que les había proporcionado el programa. Las respuestas fueron agrupadas según los términos más destacados relacionados con el cuidado de la salud «*aprendizaje*»,» *enseñanza*», «*concientización*», «*información*» planteando a la «técnica de cepillado» como principal referente para efectivizarlo. Surgieron otras respuestas singulares, pero no menos importantes, como «*perdió el miedo al dentista*», «*porque además se efectuó un diagnóstico*». Los hábitos y costumbres se perciben como «*lavarse más seguido y preocuparse más*», «*si, se cepilla las tres veces que corresponde*», «*Mejoró la higiene dental al ser más minuciosa al realizarla*», «*si, cambió la forma del cepillado y el cepillo que le indicaron*».

Vínculos y construcción social del proceso de salud enfermedad atención

La información recibida aparece centrada en dos puntos: las técnicas de cepillado y las prácticas anticipatorias; «*Le corrigieron el cepillado*», «*Profundizar el cepillado*», «*Rellenar las muelas en surcos profundos*», «*sellado de muelas para prevenir las caries*», «*me sugirieron que los lleváramos al odontólogo*», «*visitas al odontólogo*»,»*es importantísimo el cepillado nocturno*», o «*que el cepillo debía ser más chico*».

De alguna manera se muestra la transmisibilidad del conocimiento recibido por parte de los escolares, ya que a partir del programa se manifiesta en la mayoría de ellos la incorporación de conocimientos nuevos. Pero no todo el cuidado se circunscribe en el cepillado ya que aparecieron particularidades como. «*Lo que más le impactó fue cuando miraron la placa mediante un líquido de color*», o «*el flúor ayuda a detener la caries y bacterias*», o «*como se producen las caries y porque se tiene que cepillar y cuidar los dientes*».

La opinión respecto de la atención recibida fue en general positiva «*Muy buena se interesó mucho en el tema*» , «*Buenas*», «*Atentas*», «*No las conozco pero mi hijo nunca realizó un comentario desfavorable*», «*Me parece buena iniciativa*», «*Excelente*», «*Está conforme*», «*Nos encantó el trato y las sugerencias*», «*Demostró preocupación por explicar las causas de los problemas bucales*», «*Está bueno porque le enseñaron a los chicos*», «*Conforme, despertaron interés*» ajustadas a lo que produjo en los niños.

Representaciones de los padres acerca de sus problemas de salud

Cuando se hace referencia a problemas con su salud bucal, la mayoría de los padres dice que no tiene problemas o no contesta y una minoría hace referencia a un común denominador como la «caries». Estos últimos relacionan la etiología de la enfermedad con la higiene bucal, placa bacteriana y las golosinas.

Los que responden afirmativamente sostienen que sus dificultades están relacionados con la accesibilidad al sistema de salud, «*los centros de salud solo hacen limpieza*», «*tener caries y no poder solucionarlo o dejarme estar*»,»*no se sintió incentivado con el programa*». La familia como primer espacio donde se desenvuelve la vida del niño está relacionada con la adquisición de valores, cultura y visión del mundo «*cuando chica no recibí información*»; «*soy fóbica y tengo miedo*», la importancia de percibir la dificultad favorece a los posibles cambios planteados desde la relación vincular «*si da trabajo que se lave los dientes, pero de a poco se fue incentivando*». Los procesos socioculturales determinan los patrones alimentarios y muchas veces se manifiesta en construcciones cognitivas lineales acerca del proceso de salud enfermedad, «*las golosinas*», quienes por sí solas no garantizan la presencia de la caries. Los que dicen no tener dificultades es «*porque realizan visitas periódicas al dentistas*», «*son cuidadosos*», «*es muy aplicada*» «*asisten con frecuencia y sin temor*» estos últimos se podrían inscribir dentro del estereotipo del deber ser, característico del modelo biomédico.

Respecto a la colaboración que el programa puede ofrecerles, los padres sostienen que el programa les brindó información acerca de: «*prevenir problemas*», «*enseñándole a cepillarse bien y recomendarles cepillos adecuados*», «*hacerle entender de la importancia del hábito de lavarse los dientes con regularidad y los porqué*» «*creo que colaboran informando previniendo*», «*De acuerdo con lo que ven al tratar a nuestros hijos nos digan que tenemos que hacer de acuerdo a cada caso*», «*tener alguna sección para personas que no tienen obra social, horario por la atención de los chicos que están en la escuela o padres que trabajan*», «*explicar las consecuencias porque como ustedes son odontólogos «saben» y los padres no*».

Discusión:

Los resultados obtenidos de la participación de los padres fueron productivos en el sentido del aporte reflexivo de sugerencias y propuestas para seguir trabajando.

Entre los conceptos utilizados para expresar los beneficios destacan la concientización como producto del trabajo. La misma implica mucho más que el mero hecho de «despertar» o «tomar» conciencia y que Freire denominó «acción cultural» .En sus palabras, se trata de «La forma en que confrontamos la cultura....Segundo, la concientización debe entenderse como un proceso continuo que implica una praxis, en el sentido de la relación dialéctica entre acción y reflexión. (Freire:1975).

Otro concepto muy recurrente es «que recibieron información», entendida como organización de los conocimientos que tiene una persona o grupo. Esta información señala estereotipos, prejuicios con respecto a la salud que ameritan ser retrabajados.

La percepción sobre el programa como espacio de enseñanza que ha condicionado la construcción de hábitos, costumbres, no ha sido solo, sino conjuntamente con la familia y demás instituciones. Los sujetos individuales y colectivos van apropiándose reflexivamente de los saberes que necesitan y con ello van resignificando y/o transformando sus condiciones objetivas y subjetivas de vida. Esto es posible a partir de la transformación simultánea de las instituciones que co-constituyen a los individuos en todos los momentos de sus vidas (Di Leo: 2009) en este caso familia, escuela y programa.

Castiel y col. sostienen que la responsabilidad consiste en una idea normativa que muestra y sustenta los órdenes esenciales para la organización de los colectivos humanos.

La percepción de cambios observada por los padres se relaciona con procesos interesantes que hacen referencia a que «presta» más atención o la «meticulosidad» de la técnica de cepillado, probablemente sea consecuencia de la información recibida de detalles singulares de la misma y los beneficios de su práctica. Estas opiniones van de la mano con las percepciones sobre capacidad de respuesta del equipo profesional que permitió trabajar, dudas, miedos, transferir conocimientos nuevos atendiendo y comprendiendo las necesidades muchas veces no explicitadas por los niños pero, si percibidas por el equipo, desde lo gestual, lo corporal.

La satisfacción por la implementación del programa fue evaluada positivamente. Si bien en general la relación vincular fue señalada como efectiva, un número importante dicen no recibir información acerca de lo trabajado con sus hijos. Esto nos es útil para rever la instancia comunicacional.

Referencia Bibliográfica:

Aronna, A. Evaluación de un programa de política social: Programa Materno Infantil y Nutrición en Caderno Saúde Pública v.22 n.2 Rio de Janeiro. 2006

Castiel, E.D;Alvarez, C; Diaz,D La salud persecutoria: Los límites de la responsabilidad . Buenos Aires Argentina. Ed Lugar 2010

Umaña, S. en http://www.flacso.or.cr/fileadmin/documentos/FLACSO/Cuaderno127.pdf

Dávila, M.E; Mujica de G M. Aplicación de un programa educativo a los escolares sobre enfermedades de la cavidad bucal y medidas preventivas. Acta Odontológica Venezolana. V 46 N°.3. 2008

Di Leo , P F.La Promoción de la salud como política de subjetividad. Revista Salud Colectiva BS. AS. Vol 5,N°3. 2009

Bianco,G .Concientización. www.cecies.org/index.asp ISSN 1852-362

González Martínez, F; Sierra Barrios, C.C; Morales Salinas,L.E. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de padres y cuidadores en hogares infantiles. Colombia

Salud. Publica de México Vol.53 N°3. 2011

Squassi,A; Mercer, H, Bordoni, N. Evaluación de calidad de los procesos de atención de salud bucal empleando el método basado en la semiótica de los enunciados. Revista de la Maestría en Salud Pública ISSN: 1667-3700 · Año 3- N° 5 · Agosto 2005

ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS SOBRE PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LAS CARRERAS DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

Copertari, S., Morelli, S., Trottini, A., Fantasía, Y., Laurino, E., Stara, N., Aita, G., Contesti, J.
Escuela de Ciencias de la Educación. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: susycopertari@yahoo.com.ar

Introducción:

Desde la década de los ´90 la cultura digital favoreció el desarrollo de experiencias en el marco de la Educación a Distancia (EaD) con el diseño y la implementación de propuestas pedagógicas denominadas «innovadoras» con características híbridas (presencial y a distancia). En la Universidad Nacional de Rosario (UNR), se vienen poniendo en práctica experiencias de este tipo (bimodales o híbridas), que en general responden a iniciativas aisladas de docentes o departamentos, dentro de las carreras de grado pero que se desarrollan a través de proyectos de cátedra y no de carreras totalmente encuadradas en la modalidad.

La investigación que venimos realizando desde el año 2008 y que se encuentra en una etapa de finalización, apunta a indagar acerca de las prácticas de enseñanza en las Facultades donde encontramos

experiencias a distancia. Focalizamos el análisis en al desarrollo de las prácticas de enseñanza, cuyas Facultades pioneras, desde la década de los ´90, han sido la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura y la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias Médicas.
Objetivos del Proyecto: General: Analizar y comparar con una postura crítica y reflexiva las experiencias de prácticas de enseñanza de grado, en Educación a Distancia, desde la perspectiva del pensamiento del profesor y en el marco de la enseñanza para la comprensión. **Específicos:** -Realizar un rastreo histórico acerca de los antecedentes y la evolución de la Educación a Distancia en la región, especialmente en la UNR. -Recuperar experiencias de prácticas de enseñanza a distancia, a través de entrevistas, análisis documental, proyectos institucionales y propuestas didáctico-tecnológicas - Realizar un aporte crítico a las prácticas de enseñanza, desde una modalidad educativa no tradicional.
Metodología: El encuadre se está haciendo desde la lógica cualitativa a nivel exploratorio-descriptivo e interpretativo-crítico, mediante aportes de la tradición hermenéutica (Habermas, 1995) y crítica con una triangulación intermetodológica (Denzin, 1978: 294). Las técnicas utilizadas son: entrevista abierta en profundidad a informantes-clave, semiestructurada y análisis documental, mediante el método comparativo continuo (Bolsegui y Fuguet Smith, 2006). Taylor y Bogdan (1992) afirman que la investigación cualitativa constituye un modo de encarar el mundo empírico, donde el investigador considera al escenario y a las personas de manera holística, sin pretensión de extraer de ellas «la verdad», sino su perspectiva (construcción) del objeto de estudio. Se ajustan estrechamente a lo que las personas dicen y hacen, con una lógica que sigue un proceso, a partir de experiencias contextualizadas.
Resultados:
Hemos indagado sobre proyectos y experiencias alternativas, cuya intencionalidad principal ha sido ofrecer un sistema dual para evitar la deserción, el abandono, el fracaso y el desgranamiento. Las experiencias en EaD en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura y la Carrera de Enfermería perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas (UNR), dan muestra de ello. La primera Facultad es pionera en la modalidad, en sus carreras de grado y postgrado ofreciendo una alternativa que ha permitido dar respuesta a la demanda social de educación en áreas científicas y tecnológicas. En las experiencias utilizaron como recursos el fax (como herramienta de comunicación), un video institucional y un módulo impreso donde incorporaban actividades, orientaciones, informaciones, cada sección diagramada como «espacio»: espacio de actividades, espacio de orientaciones, etc. Se comunicaban con los alumnos mediante el teléfono y las cartas. No existía aún el correo electrónico. Hoy distintas cátedras aplican la integración de tecnologías de la información como estrategia de comunicación y recursos didácticos para la enseñanza de Ingeniería.
Esta institución posee experiencias de cátedras con la modalidad, pero ninguna de las carreras de grado se cursa completamente con la modalidad a distancia. En el caso de la Carrera de Enfermería, que se implementa en dos ciclos; por un lado la Formación de Enfermeros; y por otro la Licenciatura en Enfermería, encontramos que desde 1991 se comenzó con el dictado del 2do. ciclo con la modalidad de Educación a Distancia, cubriendo la demanda de formación de grandes regiones del país. A tal efecto, cuenta con un sistema de subsidio distribuido en la provincia de Santa Fe, Capital Federal, Bahía Blanca y La Pampa (éstas últimas a partir de convenios a plaza fija con gobiernos o asociaciones cooperadoras). En 1992 se implementó el desarrollo de un Programa de Profesionalización de Auxiliares de Enfermería con modalidad de Educación a Distancia que se dicta, por el momento, en la sede central de Rosario. Sus autoridades y cuerpo docente son reconocidos en el ámbito nacional como referentes de procesos educativos innovadores, por lo que se han realizando diversos Acuerdos de Cooperación Académica con Universidades Nacionales y Privadas del País. En la actualidad, la Escuela se encuentra en el proceso de desarrollo de Maestrías en Enfermería con modalidad de Educación a Distancia. Otorgan los títulos de: Licenciado/a en Enfermería y un título Intermedio de Enfermero/a.
Del análisis e interpretación de las entrevistas en ambas Unidades Académicas se pueden distinguir diferentes «configuraciones didácticas»[1] aplicadas en diferentes momentos y en función de los soportes tecnológicos por lo que canalizan sus proyectos pedagógicos. El primer momento de formación a distancia (1992-1994) fue semipresencial (jornadas presenciales una por mes), está vinculada con el desarrollo de material impreso y utilización de fax, teléfono y correspondencia, acompañadas por consultas de tutorías semanales vía telefónica. Los módulos impresos se elaboraban y elaboran con actividades, orientaciones, espacios de información y bandas de trabajo, es decir eran portadores de contenidos conceptuales, generalmente textos o documentos elaborados por contenidistas especializados

1. *"Configuración didáctica»* Manera particular que despliega el docente para favorecer los procesos de construcción del conocimiento en Litwin Edith «Prácticas y teorías en el aula universitaria».Praxis 10, Año1,N º 1, Diciembre de 1995.

y contenidos procedimentales que señalan el «hacer», «cuando» y «como», constituyen «el medio».Son propuestas para la acción de un alto valor pedagógico en la modalidad de educación a distancia.
La tarea tutorial actuó y actúa como orientadora estableciendo relación con cada alumno para ayudarlos en la comprensión de los contenidos, interpretación de consignas, cronograma y aclarando puntual y personal cualquier tipo de duda.
La evaluación era presencial para la acreditación de competencias que incluía exámenes parciales o finales presenciales.
Un segundo momento (1997-98), con Internet, se utiliza el correo electrónico. Constituye una nueva etapa para la modalidad de educación a distancia. En este contexto, Internet ofrece a los alumnos acceder al conocimiento en el momento que le resulte más cómodo y útil, con una base de datos que contienen guías, actividades, evaluaciones y otras herramientas didácticas (resolución de problemas, de casos, análisis de documentos)que no se reducen sólo a la simple presentación de la información sino que es también formativa, ya que aparecen estrategias que llevan a la problematización, análisis y reflexión.
Esta forma de comunicación es» asincrónica» y por lo tanto más flexible imponiendo al estudiante su propia orientación y ritmo al aprendizaje, organizando el estudio de acuerdo a intereses y necesidades personales.
Las docentes involucradas en las experiencias, en ambas Facultades, rescatan la flexibilización que otorga la EaD para la enseñanza y el aprendizaje, a medida que se hace cada vez más masivo el uso del correo electrónico y las posibilidades que ofrece Internet y que las universidades deberían estar más dotadas de estas herramientas al servicio de docentes y estudiantes para favorecer el funcionamiento de las aulas virtuales. El estudiante puede organizar el cursado de las materias o módulos didácticos a sus posibilidades, respetando los Planes de Estudios que ofrecen las propuestas.
Litwin (2001) sostiene que los contenidos para la enseñanza que se construyen a partir de la información, constituyen una gama importante de temas que incluyen conceptos, ideas, principios sustantivamente seleccionados, ordenados y jerarquizados para su trabajo en el aula. El docente-tutor debe enseñar a los alumnos a otorgarle sentido a esa información, reconocer su importancia, transferir modos de pensar de un campo a otro, con el objeto de construir y producir conocimientos que les resulten socialmente significativos.

Discusión:

Actualmente la Universidad (UNR), ha realizado experiencias educativas en línea bajo la denominación de «aulas virtuales» o «campus virtuales» (webquest, con blogs), o sea el entorno de enseñanza y aprendizaje basado en un sistema de comunicación mediado por la computadora. Esto ha permitido la interacción de estudiantes que estudian, comentan, reflexionan y producen conocimientos en forma colaborativa, sin producirse encuentros presenciales. Aquí se produce un gran intercambio de información proveniente tanto del curriculum en curso como de la misma red en la que se encuentra colocada gran cantidad de bibliografía y aún de los propios estudiantes que aportan sus propios marcos conceptuales y el desafío es convertir la información en conocimiento, para ello el rol del tutor es fundamental para acompañar un doble proceso por un lado el dominio de las herramientas informáticas y por otro el tratamiento de los contenidos específicos.
En síntesis en el marco de la EaD, hemos avanzado hacia una mejor potencialidad que está dada en la participación activa de los estudiantes, en las relaciones de cooperación y en la mediación pedagógica.
Las experiencias analizadas obedecen a modalidades mixtas o semipresenciales (*«blended learning»).*
Acordamos que, «*La modalidad a distancia exige conocimientos que requieren una formación específica de los profesores en la modalidad, disponibilidad de recursos materiales y tecnológicos que deben ser proporcionados por las instituciones que la adopta...». «La producción investigativa en el campo de la modalidad a distancia plantea nuevos desafíos para las prácticas docentes. Desafíos de orden científico, tecnológico, pedagógico, didáctico, socio-cultural, que intenten dar respuestas alternativas a diferentes intereses y vocaciones hacia el logro de una educación permanente, cada vez más inclusiva y democratizadora de la educación universitaria*» (Copertari, 2010: 357).

Referencias Bibliográficas:

BARTOLOME, A (2004): «Blended Learning. Conceptos básicos». Píxel-Bit. En Revista de Medios y educación, 23, Barcelona. España. pp. 7-20.
BOLSEGUI, M y FUGUET SMITH, A. (2006) Construcción de un modelo conceptual a través de la investigación cualitativa. En REVISTA SAPIENS, junio, vol.7, Nº.1, Caracas. ISSN 1317-5815. pp. 206-232.
COPERTARI, S. (2010) La práctica docente universitaria en Educación a Distancia. Procesos metacognitivos y buena enseñanza. Laborde Editor. Rosario.
LITWIN, E (2001) «Las nuevas tecnologías y las prácticas de la enseñanza en la universidad». (s/d).
LITWIN, E. (1995) «Prácticas y teorías en el aula universitaria» en Praxis 10, Año1, N ° 1, Diciembre.
MENA, M: (comp.) (2007). Construyendo la nueva agenda de la Educación a Distancia, La Crujía ediciones, Buenos Aires.
MORELLI, S. (2005): «Desafíos del tutor en la Educación Superior a Distancia». En Revista Innovación Educativa Nº 16. Servicio de Publicación de Universidad de Santiago de Compostela, pp.187-192.

EDUCACIÓN A DISTANCIA A NIVEL POSTGRADO EN LA UNR: POLÍTICA(S) ACADÉMICA(S), GESTIÓN ACADÉMICA Y FORMACIÓN DOCENTE

Copertari, S., Morelli, S., Trottini, A.M., Sgreccia, N., Fantasía, Y., Contesti, J.E., Segura, M.L., Stara, N.
Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Rosario - Escuela de Comunicación Social. E-mail: susycopertari@yahoo.com.ar

Presentación: objetivos de la investigación y encuadre de la problemática

Este trabajo se enmarca en un Proyecto de Investigación (POL148, período 2010-2013) que problematiza acerca de las políticas académicas en Educación a Distancia (EaD) en la Universidad Nacional de Rosario (UNR), en las carreras de postgrado y la formación docente continua en la modalidad que llevan adelante algunas unidades académicas.

Articula los objetivos específicos planteados en el Proyecto:

- *Indagar acerca de cuáles son las Facultades de la UNR donde se cursan carreras de postgrado a distancia, mediante un rastreo temporo-espacial.*
- *Seleccionar y sistematizar comparativa y comprensivamente los postgrados a distancia conforme a: Especializaciones, Maestrías, Doctorados y el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en dichos Programas.*
- *Reflexionar críticamente en cada Unidad Académica localizada, sobre: los distintos Programas de EaD, el diseño de los materiales didácticos, las acciones tutoriales, el sistema de gestión académico-institucional, la gestión del conocimiento, la cultura académica, el estilo de enseñanza y aprendizaje, la utilización de las TIC, en el marco de la complejidad y la tecnología educativa.*
- *Realizar un aporte a las políticas académicas de la UNR en relación al campo del conocimiento científico en materia de postgrados con educación a distancia y formación docente desde la perspectiva de la tecnología educativa.*

La problemática anuda sobre las características de su implementación en términos de políticas y gestión académica en EaD desde la tecnología educativa y reflexiona sobre la necesidad de contar con una formación docente continua en la modalidad.

Se acuerda con Rama (2006) en cuanto a la caracterización de la EaD en la actualidad y con Duart y Sangrá (2000) en cuanto a los aprendizajes que esta modalidad promueve. También se adhiere a la noción de buena enseñanza de Litwin (2000) y se advierte acerca de la imagen social que esta modalidad suene tener (Mena, 2007). En cuanto a la cantidad y diversidad de información que circula en la actualidad, y las posibilidades así como desafíos que esto conlleva para la formación docente se coincide con Luque (2007).

Metodología: enfoque, técnicas, instrumento y participantes

El enfoque de la investigación prioriza el encuadre cualitativo desde una perspectiva etnográfica educativa (Guber, 2002) mediante una triangulación intermetodológica (Denzin, 1978). Mediante la técnica de entrevista semiestructurada abierta en profundidad, se siguió el siguiente protocolo de preguntas:

1. *¿Cómo definiría a la EaD en la actualidad?*
2. *¿Cómo caracteriza a la(s) política(s) académica(s) en torno al desarrollo de la modalidad a distancia en los postgrados de la UNR?*
3. *¿Qué piensa de la implementación de esta modalidad en las carreras de postgrado y de la necesidad de contar con una Formación Docente en la modalidad?*
4. *¿De qué manera participa o ha participado en estas experiencias? ¿En qué institución? ¿En qué carreras? ¿En qué materia/s?*
5. *¿Dentro de qué proyecto (individual, grupo espontáneo de personas, grupo de cátedra, grupo de investigación, comisión a nivel institucional, etc.) se enmarca dicha experiencia? ¿Cómo está conformado el equipo del proyecto? ¿Qué rol cumple usted en dicho equipo?*
6. *¿Qué lo/la motivó a querer implementar esta modalidad? ¿Cuáles han sido los obstáculos que tuvo que ir superando en dicha implementación?*
7. *¿Qué tipo de capacitación y/o Formación Docente realizó en esta modalidad? ¿Cómo y cuándo se llevó a cabo dicha experiencia? ¿Podría contextualizar el momento histórico en que comienzan a implementarse la modalidad a distancia en su contexto institucional?*
8. *¿Institucionalmente cómo está organizado su funcionamiento en la actualidad? ¿Cuáles han sido los desafíos que fueron superando y con cuáles se encuentran actualmente?*
9. *¿En qué sentido usted le pondría el adjetivo de innovadoras a las prácticas que apuestan a esta modalidad?*
10. *¿Cuáles otras modalidades de trabajo, si es que hubo, complementaron la modalidad a distancia de la experiencia que nos relató? ¿Por qué consideraron conveniente que así sea?*

11. *¿Podría comentar sus estrategias de enseñanza en dicha experiencia? ¿Cuáles fueron los medios y/o recursos que utilizó para llevar a cabo sus prácticas de enseñanza? (material impreso, electrónico, tutorías, etc.). ¿Cómo accedió usted a los mismos?*
12. *En cuanto a los conocimientos aprendidos por parte de los alumnos, ¿cuáles diferencias ha ido notando, si es que existen, entre el proceso de adquisición de conocimientos en la modalidad de educación presencial y la modalidad a distancia? ¿A qué otros factores, más allá de la modalidad en sí, puede llegar a asociarle dichas diferencias?*
13. *¿Qué lugar ocupan las TIC en la experiencia?*
14. *¿De qué manera se articula dicha experiencia con el Campus Virtual de la UNR? ¿Cómo ve esta articulación en un futuro próximo?*
15. *¿Cómo evalúa o evaluó a sus alumnos y con qué criterios? ¿En qué se parece y en qué se diferencia de sus evaluaciones a alumnos que cursaron mediante otra modalidad?*
16. *¿Cómo respondieron los alumnos ante la implementación de esta modalidad? ¿Con qué cree que pueden estar asociadas dichas respuestas?*
17. *¿Cuál es el lugar de las tutorías en el Proyecto? ¿Cómo está organizado el sistema tutorial?*
18. *¿Qué cambiaría y qué agregaría en el proyecto? ¿Por qué?*
19. *¿Cuál es el sistema de evaluación que implementan para acreditar los seminarios?*
20. *¿En qué sentido considera que esta modalidad puede vincularse con la democratización de acceso al Sistema de Educación Superior a nivel de Postgrados? ¿Algo que no le preguntamos y que considere de vital importancia comentar?*

Al momento han participado en la investigación trece informantes-clave que se han tomado sobre el terreno empírico:

- *Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (4 personas)*
- *Facultad de Derecho (3)*
- *Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (2)*
- *Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales (1)*
- *Facultad de Ciencias Económicas y Estadística (1)*
- *Facultad de Humanidades y Artes (1)*
- *Campus Virtual de la UNR (1)*

Comunicaciones del equipo de investigación

Se realiza un recorrido por las producciones del grupo de trabajo que han sido comunicadas al momento:

Año 2010

Ponencia: Política(s) académica(s) sobre carreras de postgrado y formación docente en educación a distancia en la Universidad Nacional de Rosario. Autores: Susana Copertari, Silvia Morelli, Ana María Trottini, Natalia Sgreccia, Yanina Fantasía, Juan Emilio Contesti, Noemí Stara y María Laura Segura. Presentada el 22/09/2010 en el V Seminario Internacional de la Red Universitaria de Educación a Distancia Argentina: «De Legados y Horizontes para el Siglo XXI» – Tandil – UNCPBA. Publicada en las Memorias (ISBN 978-950-658-246-3, 10 pág.).

Póster: Postgrados a distancia y política(s) académica(s) de formación docente en la Universidad Nacional de Rosario. Autores: Susana Copertari, Silvia Morelli, Ana María Trottini, Natalia Sgreccia, Yanina Fantasía, Juan Emilio Contesti, María Laura Segura y Noemí Stara. Presentado el 16/11/2010 en la IV Jornada de Ciencia y Tencología – Rosario – UNR. Publicado en las Memorias (ISBN 978-987-677-022-4, pp.129-131).

Artículo: Educación a Distancia y Formación Docente. Retos y desafíos en los Postgrados de la Universidad Nacional de Rosario. Autoras: Susana Copertari, Natalia Sgreccia y Yanina Fantasía. Publicado en el N° 5, Año 6 (Diciembre 2010, pp.69-88) de la Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación (ISSN 1851-6297, UNR y Laborde, Argentina).

Año 2011

***Artículo: Postgrados a Distancia y virtualización en la Universidad Nacional de Rosario.* Autoras: Susana Copertari y Natalia Sgreccia. Publicado en el N° 20, Vol. 13 (Junio 2011, pp.14-32) de la Revista Educación y Humanismo (ISSN 0124-2121, Universidad Simón Bolivar, Colombia).**

Artículo: Políticas universitarias, Gestión y Formación Docente en Educación a Distancia. Hacia una Pedagogía de la virtualización. Autoras: Susana Copertari, Natalia Sgreccia y María Laura Segura. Publicado en el N° 27, Año XX (Julio 2011, pp.1-16) de la Revista de Educación a Distancia RED (ISSN 1690-7515, Universidad de Murcia, España).

***Artículo: Gestión Académica en Educación a Distancia en las Carreras de Posgrado de la Universidad Nacional de Rosario. Realidades y Horizontes.* Autoras:** Susana Copertari, Natalia Sgreccia y María Laura Segura. Publicado en el Portafolio de Artículos (Noviembre 2011, pp.1-24) de la Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad (ISSN 1850-0013, OEI, Iberoamérica).

Póster: Postgrados a distancia y política(s) académica(s) de formación docente en la Universidad Nacional de Rosario. Autores: Susana Copertari, Silvia Morelli, Ana María Trottini, Natalia Sgreccia, Yanina Fantasía, Juan Emilio Contesti, María Laura Segura y Noemí Stara. Presentado el 16/11/2011 en la V Jornada de Ciencia y Tecnología – Rosario – UNR. A publicarse en las Memorias.
Ponencia: Enseñanza mediada por las tecnologías en las carreras de postgrado a distancia en la Universidad Nacional de Rosario. Autores: Susana Copertari, Natalia Sgreccia, Yanina Fantasía, María Laura Segura, Silvia Morelli, Ana María Trottini y Juan Emilio Contesti. Presentada el 01/12/2011 en las I Jornadas Nacionales de TIC e Innovación en el Aula y III Jornadas de Experiencia en EaD de la UNLP – La Plata – UNLP. Publicada en las Memorias (http://www.unlp.edu.ar/jornadas_ead, 9 pág.).

Año 2012

Taller: ***Pertinencia e impacto de la modalidad a distancia en los postgrados de una universidad argentina.*** Autoras: Susana Copertari, Silvia Morelli, Ana María Trottini, Natalia Sgreccia y María Laura Segura. Presentado del 13 al 17/02/2012 en el 8vo. Congreso Internacional de Educación Superior: «La universidad para el desarrollo sostenible» – La Habana (Cuba) – Ministerio de Educación Superior.
Póster: Postgrados a distancia y política(s) académica(s) de formación docente en la Universidad Nacional de Rosario. Autores: Susana Copertari, Silvia Morelli, Ana María Trottini, Natalia Sgreccia, Yanina Fantasía, Juan Emilio Contesti, María Laura Segura y Noemí Stara. Presentado el 10 y 11/05/2012 en el Foro de Investigaciones en Cs. de la Educación – Rosario – UNR.
Ponencia: Responsabilidad social universitaria. Políticas y Gestión Académicas en carreras de postgrado con modalidad a distancia en la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Autores: Susana Copertari, Natalia Sgreccia, Yanina Fantasía, María Laura Segura, Silvia Morelli, Ana María Trottini y Juan Emilio Contesti. Presentada el 23/08/2012 en las III Jornadas del NOA y I Jornadas Nacionales de EaD y Tecnologías Educativas: «Caminos hacia la virtualización de la educación: prácticas, tendencias y desafíos» – Catamarca – UNCA. Publicada en las Memorias (ISBN 978-987-661-102-2, 8 pág.).
Ponencia: Ciudadanía y Educación Virtual... Autores: Susana Copertari, Natalia Sgreccia, Yanina Fantasía, María Laura Segura, Juan Emilio Contesti, Silvia Morelli, Ana María Trottini, Gaspar Aita, Noemí Stara y Elsie Laurino. Presentada el 06/09/2012 en el X Congreso Nacional y III Congreso Internacional sobre Democracia: «La Democracia como proyecto abierto: nuevo orden mundial y desafíos del siglo XXI» – Rosario – FCPyRRII. Publicada en las Memorias (ISBN 978-950-673-974-4, 12 pág.).

Comentarios globales

Se reconoce que al iniciar este estudio las ofertas en la modalidad constituían prácticamente un área de vacancia en la UNR, y que hoy luego de dos años y medio de iniciado el proyecto de investigación, se destacan y valoran todos los avances que esta Universidad viene realizando en esta materia. No obstante ello, es perentorio seguir profundizando esta problemática, hasta contar con procesos de gestión en base a políticas académicas sólidas en este sentido, que permitan brindar al estudiantado carreras de postgrado completas con esta opción educativa.
Se propone colaborar en la aportación de experiencias en la UNR que promuevan las carreras de postgrado a través de la modalidad a distancia, hoy en el marco de la pedagogía de la virtualización. Esta posibilidad podrá favorecer el desarrollo de un sistema de redes abiertas, que servirían como acceso en la región, de estudiantes de otras Universidades, propiciadoras de espacios colaborativos de trabajo en red.

Bibliografía

Denzin, N. (1978). Sociological Methods: a Source Book. En O. Rodríguez Ruiz (Ed.), *La Triangulación como estrategia de Investigación en Ciencias Sociales* [en línea]. Chicago: Aldine Publishing Company. Disponible: www.madrimasd.org. Consultado: 12/09/2005.
Duart, J. y Sangrá, A. (2000). *Formación Universitaria por medio de la Web: un modelo integrador para el aprendizaje superior.* Barcelona: Gedisa.
Guber, R. (2002). *Etnografía: método, campo y reflexividad.* Buenos Aires: Norma.
Litwin, E. (Comp.) (2000). *La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa.* Buenos Aires: Amorrortu.
Luque, M. (2007). Acerca del movimiento para la mejora de la calidad de la educación superior a distancia. Estado actual en América Latina y el Caribe. En M. Mena (Comp.), *Construyendo la nueva agenda de la Educación a Distancia* (pp.55-95). Bs. As.: La Crujía.
Mena, M. (2007). La agenda actual de la educación a distancia. En M. Mena (Comp.), *Construyendo la nueva agenda de la Educación a Distancia* (pp.21-52). Bs. As.: La Crujía.
Rama, C. (2006). *La Tercera Reforma de la educación superior en América Latina.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

¿QUÉ ES UN NIÑO SANO? ESTUDIO SOBRE REPRESENTACIONES SOCIALES DE SALUD-ENFERMEDAD INFANTIL.

Corvalán, F.
Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. CONICET. E—mail: facu20@hotmail.com

Introducción

La investigación se centra en las representaciones sociales sobre salud-enfermedad infantil que tienen los encargados de la crianza de niñas/os, los docentes y los profesionales de salud de dos espacios sociales definidos en función de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)1.

Las representaciones sociales de salud que sostenga una persona tienen que ver con su participación en un colectivo humano, este colectivo humano es el manantial simbólico en el cual las personas configuran aquellas representaciones. La tradición hermenéutica de las representaciones sociales habilita a indagar los discursos en su perspectiva comunicacional y de producción de significados. A su vez, permite la comprensión de las prácticas y el conocimiento cotidiano con el cual los grupos sociales se desenvuelven en el área de la salud.

Las representaciones sociales posibilitan desarrollar una epidemiología crítica que describa valores culturales, punto de partida para comprender como ciertos grupos entienden a la salud mucho más allá de patrones estadísticos y de lógicas estructuradas. Si entendemos que es posible pensar en una epidemiología que sea no solamente salir a contar enfermedades (Samaja, 2004) indagar las representaciones sociales sobre salud posibilita otro esquema de conocimiento.

Objetivo general

- Comprender las representaciones sociales de salud-enfermedad infantil en: los responsables directos de la crianza del niño (madre, padre o tutor), en los maestros y en los profesionales de la salud de distintos espacios socio - económicos.

Objetivos específicos

- Describir las RS de los responsables de la crianza del niño (madre, padre o tutor), de los maestros y de los profesionales de la salud referido al proceso de salud-enfermedad en la infancia.
- Estudiar las relaciones que se establecen entre las RS de salud de los padres, de los maestros y de los profesionales de la salud en los distintos espacios socio - económicos. Analizar las repercusiones de las RS de los responsables de la crianza, los maestros y los profesionales de salud en las acciones cotidianas de estos mismos grupos.

Metodología

En virtud de la naturaleza del objeto de estudio de característica social, cultural, moralmente atravesada e históricamente constituida; la lógica que deberán preservar los métodos a llevar a cabo tendrá que estar en correlación con una posición hermenéutica-interpretativa[2] que haga del discurso una realidad comprensible y estudiable, privilegiando los significados que los sujetos enuncian en su contexto socio-cultural (Temporetti, 2004).

En el trabajo realizado se realizaron entrevistas semiestructuradas y múltiples observaciones de campo.

Avances preliminares

Se pudo comprender que las distintas representaciones sociales sobre salud infantil se configuran por un interjuego de relaciones de poder con distintas consecuencias prácticas. Por ejemplo, las representaciones sociales que las docentes de un sector social tienen acerca de la salud infantil se encuentran condicionadas por el lugar que en las prácticas cotidianas le otorgan los padres y los profesionales de salud (Pediatras, Neurólogos), que relegan el papel de los docentes a un estricto plano pedagógico, de transmisión pura de conocimientos. De tal manera, en estos entramados de fuerzas, solo pueden tener con los niños un vínculo centrado exclusivamente en lo escolar, ya que no «están capacitadas» (según su discurso) para formar parte del proceso de salud del niño.

Por otro lado, las representaciones sociales de salud infantil que tienen las madres de un sector social con un alto índice de NBI son completamente lineales a las prácticas sanitarias centradas en un modelo bio-médico, el niño está sano cuando «pesa y mide bien». Son varias las metáforas sociales con las que los grupos sociales referidos encuentran un marco intelectual de comprensión y de sostén para las prácticas.

Entonces, resulta imprescindible estudiar las representaciones sociales de salud infantil dentro de un

---

1. Esta clasificación de la muestra fue utilizada en el trabajo: «Salud Mental en la Infancia», Estudio Epidemiológico de la población 3-13 años en la ciudad de Rosario. Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario. Año 2008.
2. La posición hermenéutica de perspectiva interpretativa se relaciona con los llamados «giro lingüístico» y «giro interpretativo». Se enfoca al lenguaje desde su modo de producción y transmisión de sentidos y significados.

complejo social configurado por otras representaciones. Los profesionales de salud enuncian que su modelo de niño sano es aquel que se encuentra en un equilibrio bio-psico-social, pendiente de cuestiones emocionales y espirituales pero a la hora de comprender la integralidad de su discurso en función de las prácticas que realizan se observa que el núcleo duro de su representación se centra exclusivamente en una dimensión biológica. Aluden, los profesionales de salud, que su formación es físico-organicista y que no existen recursos o intereses para trabajar desde otras perspectivas. Vimos como influye esta representación en los demás grupos que en lo cotidiano conviven con las infancias (madres y docentes).

Las madres entrevistadas del sector con alto nivel de NBI (Sector I), como hicimos referencia, atribuyen toda la responsabilidad de la salud de sus hijos a los cuidados maternos si bien «el que sabe del tema es el doctor[3]». Esta cuestión de responsabilización centrada en la madre no aparece en el otro espacio social donde «el padre es responsable en un 50 y 50[4]». En este sector, los encargados de la crianza, ponen más en referencia a la dimensión psicológica y emocional a la hora de pensar en un modelo de niño sano, haciendo alusión a «las cantidades de enfermedades mentales que ahora tienen los chicos». Aparecen en los discursos de estos sectores una mayor alusión a varios profesionales de la salud diferentes (pediatras, neurólogos, psicólogos, psicopedagogos).

La educación no aparece directamente involucrada a las cuestiones de salud, si bien en muchos de los grupos se menciona la importancia de que el «chico no solamente está enfermo por cuestiones biológicas», que hay que reconocer «la parte intelectual». La escuela se asocia secundariamente dentro del campo de la salud. Inclusive los docentes del sector social de excelentes condiciones de vida, de instituciones con mucha trayectoria, no se reconocen como protagonistas del proceso de salud del niño. Encontramos la categoría de «docente rotulador»[5], aquel que utilizando criterios diagnósticos de moda caracteriza a ciertos niños problema y solo su participación se reduce al diagnóstico. La derivación o el esperar que el niño cambie de sala o grado es la acción que acompaña a la representación de que la salud o enfermedad del niño no es un campo de intervención directa por parte de los docentes.

En reuniones plenarias docentes en el sector I, se pudo comprender fehacientemente algunas características de las representaciones sociales en juego. Cuando hablamos, hallamos una representación social de algo construida por un grupo (Lahlou, 2001) y podemos objetivar la estructura mediadora para la coordinación de la acción entre los miembros del grupo. En los discursos registrados[6] había posiciones que sostenían que muchos de los «chicos del barrio» ya se encontraban «condenados» de acuerdo a condiciones de vida y al papel que las familias, la calle y «la junta» les había deparado. Las acciones dispuestas, que conforman las representaciones sociales docentes, tienden a organizar actividades curriculares y extracurriculares pero sólo para los chicos «no contaminados[7]». Según un directivo de una escuela: «muchos maestros solo pueden trabajar con un modelo de niño que no existe en el barrio».

Discusión

Las representaciones sociales sólo pueden entenderse en la dialógica individual-social, sujeto-grupo, singularidad-cultura. Uno no puede aferrarse exclusivamente en la letra de un nombre propio sino mas bien en como ese discurso (conformado por letras) está al mismo tiempo haciendo hablar a una comunidad específica. A su vez, esta comunidad específica, aparece en un entramado social en donde también existen otras comunidades. Vimos como es necesario, para comprender las representaciones sociales de un grupo determinado, relacionarlas con los demás grupos que de una u otra manera comparten el campo.

Allí en donde aparecen expresiones culturales pueden encontrarse indicios de alguna representación social: relatos, acciones, disposiciones físicas, distribución de los cuerpos, dibujos, lugares comunes. Escuchar por medio de entrevistas, observar los lugares de trabajo y las acciones cotidianas, convivir en las rutinas, obtener información por medio de encuestas, pueden ser instrumentados técnica y eficazmente para la consecución de los objetivos si permiten dar sentidos a los conocimientos sociales que median las interacciones en un espacio social (Bourdieu, 1984).

Es importante desentrañar lo implícito y lo explícito a partir de las evidencias. Muchos relatos al ser confrontados con las prácticas adquieren otro sentido, sin llegar al delirio interpretativo es imperante no reproducir la ingenuidad de quedar presos de la palabra vacía. Ningún médico por ejemplo, a simple comentario, planteó diferencias entre el modo de atender en lo público y en lo privado, ninguno hizo

3. Entrevista 4 a Madre Sector I.
4. Entrevista 1 a Madre Sector II.
5. Entrevista 2, 3, 5 y 6 Docente Sector II.
6. Registro de Plenaria (Setiembre 2010)
7. Idem.

referencia a que sostenía un modelo biológico de atención, pero al analizar las múltiples dimensiones implicadas, al ver las acciones, al comprobar contradicciones discursivas, al trabajar con las representaciones de los grupos relacionados, uno puede tener una perspectiva más integral de la representación en juego en un grupo determinado. En este sentido es imprescindible valorar los aportes que ciertas teorías de la mente han dado a la psicología, entre ellas el psicoanálisis (como aparece en este caso) o la Psicología Cultural como aparece en la íntima relación «humano – cultura» que redesarrolla en esta investigación.

Investigar desde las representaciones sociales, luego de una trayectoria de medio siglo, todavía puede permitirnos exponer entramados sociales determinantes. La salud infantil merece indagarse a través de modelos teóricos que habiliten acciones y marcos de comprensión, sin negar las contradicciones y complejidades inherentes a toda actividad humana.

Referencias Bibliográficas

Bourdieu, P. (1984). El espacio social y la génesis de las clases. Traducción de Eduardo Adidn y Jorge A. Gonzalez. Universidad de Frankfurt.

González Rey, F. (2009). Epistemología y Ontología: un debate necesario para la Psicología hoy. Revista Diversitas. Perspectivas en Psicología. 5, 2, 205-224.

Jodelet, D. (1986). La representación social: fenómenos, concepto y teoría. En: Moscovici, Serge (comp.). Psicología Social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales. Barcelona. Ediciones Paidós.

Lahlou, S. (2001). Functional aspects of social representation. En: Deaux, K & Philogène, G.(comp.) Representations of the social. Blackwell Publishers Ltda. Estados Unidos.

Moscovici, S.(1996). La conciencia social y su historia. En representaciones sociales. Problemas teóricos y conocimiento infantiles. Castorina, José. A. (compilador). Editorial Gedisa, S. A. Barcelona.

Moscovici, S. (1961). El psicoanálisis, su imagen y su público. Editorial Huemul S.A. Buenos Aires. Argentina.

Pavlov, I. (1929). Los reflejos condicionados. Primera edición española. Segunda edición rusa. Editor: Javier Morata. Madrid.

Samaja, J. (2004). Epistemología de la Salud. Lugar. Buenos Aires. Argentina.

Temporetti, F. (2004) Eso no se dice. Un estudio psicológico cultural sobre la trasgresión verbal infantil en grupos de niños y niñas. Rosario. Homo Sapiens.

Temporetti, F., Augsburger, C., Bertolano, L. & Enría, G. (2008). Salud Mental en la Infancia. Estudio Epidemiológico de la población 3-13 años en la ciudad de Rosario. Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario.

CLASIFICACIÓN DEL USO Y COBERTURA DEL SUELO URBANO UTILIZANDO POLARIZACIONES Y BANDAS DE PLATAFORMAS SARAT, RADARSAT-2, COSMOS-SKYMED Y PALSAR. – AVANCE DE INVESTIGACIÓN.

Cotlier C., Storie C., Budgen J., Salmuni G., Pacino C., Cornero C., Balparda L., López D.
Centro de Sensores Remotos. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: csr@fceia.unr.edu.ar

Introducción.

El presente es un proyecto de investigación en curso presentado en el Anuncio de Oportunidad para el Desarrollo de Aplicaciones y Puesta a Punto de Metodologías Utilizando Imágenes SAR banda L Polarimétricas para investigación y desarrollo de herramientas, aplicaciones y productos operacionales de la Misión SAOCOM organizado por la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT).

El medio ambiente urbano suscita gran interés en la teledetección, por implicaciones sociales y económicas de dicha aplicación. Los avances de la tecnología satelital aumentaron la posibilidad de distinguir y clasificar elementos sobre la superficie de la Tierra. El crecimiento urbano es un problema global a nivel social y ambiental. La migración rural-urbana en grandes ciudades de países en desarrollo es una de las principales causas detrás de un crecimiento de la trama urbana en muchos casos en forma desordenada, caótica, con los peligros que eso implica para sus pobladores Las estadísticas demuestran que este crecimiento de grandes ciudades y de doblamientos de áreas se acrecienta año a año en forma casi irreversible. El crecimiento urbano es de gran interés ecológico por la conversión de tierras naturales a superficie construidas.

Objetivos.

Estudiar el efecto de la retrodispersión en los reflectores esquina presentes en el entorno urbano con diferentes polarizaciones (HH, VV, VH y HV) y longitudes de onda (L, C, X) y desarrollar técnicas y metodologías para explorar datos polarimétricos para la extracción de características para clasificación y análisis de tipos de cobertura urbana. Se tratará de:

a) Determinar las polarizaciones óptimas que permitan identificar los elementos urbanos a través del procesamiento de imágenes polarimétricas SARAT/SAOCOM, como así también comparar con imágenes unipolares de 1 (un) metro de resolución.

b) Analizar la respuesta de los distintos patrones urbanos con distintas polarizaciones y bandas de las plataformas SARAT/SAOCOM, Radarsat-2, COSMOS y PALSAR.
c) Realizar clasificaciones supervisadas polarimétricas teniendo en cuenta clases tipo analizadas previamente. Se tratará de generar un mapa temático de las ciudades de Rosario y San Juan. Determinar la utilidad de las técnicas de descomposición cuando se trata de tipificar las características urbanas.
d) Desarrollar Interferometría de radar dentro del ámbito urbano. Con esta herramienta se tratará de realizar estudios de cambio multitemporales para poder detectar la evolución del crecimiento de las ciudades de Rosario y San Juan. Para ello se utilizarán datos de imágenes de archivo históricos y datos actuales para realizar las comparaciones.
e) Implementar la metodología de detección de objetos mediante plantillas patrón a imágenes de radar de alta resolución procesadas con algoritmos de segmentación.

Metodología.

Se trabajará principalmente, previa calibración y corregistración, con un set de imágenes de radar de apertura sintética captada por las siguientes plataformas:

- SARAT, banda L, polarización completa (HH/HV/VH/VV), resolución 6 metros.
- Radarsat-2, banda C, polarización completa (HH/HV/VH/VV), resolución 8 metros.
- COSMOS, banda X, polarización dual (HH/HV o HH/VV o VV/VH), res. 15 metros.
- PALSAR, banda L, polarización dual (HH/HV o HH/VV o VV/VH), res. 20 metros.

Se medirá la retrodispersión radar con diferentes polarizaciones y en diferentes tipos de edificios (por ejemplo, edificios perpendiculares o paralelos a la dirección de iluminación radar, de una sola planta, de doble piso, de estructura simple, de estructura compleja, etc.).

Para implementar un proceso de clasificación supervisada basado en la descomposición polarimétrica de Cloude se seleccionarán áreas de entrenamiento con base en sus características únicas. Se realizará un estudio para poder contabilizar los tipos de clases distintos en un ambiente urbano (por ejemplo edificaciones, vegetación, agua, etc.).

Se aplicarán los métodos de segmentación orientado a píxeles y objetos, que no sólo tienen en cuenta las características sus espectrales, sino también un también la forma, la vecindad y la información contextual de los elementos de la escena. El propósito principal es la segmentación de objetos rectangulares, como techos o edificios en las imágenes urbanas de alta resolución COSMOS, RADARSAT-2 y SARAT/SAOCOM (Uba, 2009) [1]. Según Uba se tratara de aplicar: segmentación es la partición de un set de pixeles en subsets *I* conectado, o regiones de manera tal que:

$$\bigcup_{i=1}^{M} R_i = I, \text{ con } R_i \cap R_j = 0, i \neq j \text{ [2]}$$

Donde $P(R)$ vale para toda región y $P(R_i \cup R)$ es falso con i '« j y R_i y R_j son vecinos.

Luego a la segmentación se aplicara una clasificación por plantillas que es una técnica de reconocimiento de patrones para determinar similitudes entre dos entidades del mismo tipo. En este enfoque, el patrón a ser reconocido es en comparación con los modelos previamente almacenados en la base de conocimientos del sistema (Dutra, 2007) [3].

El método de emparejamiento de plantillas es aplicado por Uba (2009), quienes plantean dos pasos en el procesamiento:

a) Definir ángulo principal del polígono; utilizando método de Rotación Múltiple (RM).
b) Transformación geométrica para facilitar el procedimiento de apareamiento, con un enfoque iterativo, maximización del número de intersecciones de segmentos de línea que componen la figura patrón con el polígono segmentado o analizando el cociente entre superficies del polígono segmentado y el objeto patrón.

Resultados Preliminares.

Por encontrarse la investigación en etapas iniciales de trabajo, las tareas realizadas han sido de preparación de los datos para posterior análisis en las etapas siguientes siendo la principal la selección de zonas de estudio:

---

1. Uba, D. M., Dutra, L. V.; 2009; Detecção de objetos regulares em imagens de alta resolução utilizando casamento de modelos; Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto; Natal, Brasil; INPE; p. 893-900.
2. Pal, N., Pal, S. A review on image segmentation techniques. Pattern Recognition, v. 26, n. 9, (1993) 1277-1294.
3. Uba, D. M., Dutra, L. V.; 2007; Estimation of Rectangular Objects in High Resolution Images Using Template Matching; National Institute for Space Research; INPE.

a) Grupos de edificios urbanos para observar su respuesta en las distintas imágenes.
b) Areas de entrenamiento con base en sus características teniendo en cuenta tipos de clases de un ambiente urbano.

Podríamos definir el tipo de vivienda (Método por Valor):

1. De Interés Social: a) Económica Popular.
   b) Tradicional.
2. Media.
3. Residencial. (Entre Medianeras (en Propiedad Horizontal) y Vivienda Unifamiliar (lotes Individuales).
4. Residencial Plus (Alto Valor). (Por fuera de la estructura Urbana de la Municipalidad de Rosario y dentro de ella Zona con vista ribereña).

Las áreas elegidas (de diferentes tamaños) son las siguientes:

1. Barrio Gral. Las Heras. Clasificación: Tipo 2. Media.

La zona de casas de techos de tejas españolas construidas en la década de 1950, con las características de ser techos de dos aguas con una inclinación de aproximadamente 20°. Ubicada en la zona sur de la ciudad, el área tiene una extensión de tres manzanas de largo por dos de ancho unos 350 metros por 250 metros.

2. Barrio Parque Field. Clasificación: Tipo 1. De Interés Social. b) Tradicional.

La segunda zona elegida es un área construida en la década de los años 1960 a 1970, con techos de similar características a la zona 1; pero con una extensión mucho más grande de unos 700 metros por ochocientos metros. Las edificaciones presentan techos con inclinación de 10°. La uniformidad de la inclinación o aguas de los techos más la estructura de diseño de Parque Field permitirá un análisis textural del área.

3. Barrio Parque Casado. Clasificación: Tipo 1. De Interés Social. b) Tradicional.

En este barrio se destacan viviendas bajas de no más de un piso y la característica principal es la irregularidad con respecto a sus orientaciones, condición que radica en las diferentes respuestas del satélite en función del ángulo de iluminación. Fue diseñado de modo que no tiene ninguna esquina en ángulo recto, sobre el eje de dos avenidas que se cruzan dando origen a una plaza octogonal que funciona como rotonda en su intersección.

4. Barrio Parque (frente a Parque Independencia). Clasificación: Tipo 1. De Interés Social. a) Económica Popular.

Fue proyectado entre 1924 y 1929, generando una transformación de la vivienda con patio como elemento estructurador. Fue construido por la Cooperativa La Vivienda del Trabajador (luego absorbida por el Fondo Nacional de la Vivienda, FONAVI). No es el más antiguo de los grupos de viviendas colectivas que se construyeron en la ciudad, pero sí en el que su carácter, estructura arquitectónica, tipología y permanencia, lo singulariza como algo propio de Rosario[4]. Las casas constan de una parte en receso (detrás del patio) y otra que sobresale, haciendo que los corredores tengan un aspecto recortado como en zigzag. Vegetación presente en los grupos habitacionales y en las calles circundantes.

5. Barrio Jorge Cura (cerca de club Provincial Country). Clasificación: Tipo 2. Media.

Esta área urbana diseñada en lotes individuales y con casas de característica unifamiliar tuvo como origen el denominado Barrio Cura, debido al loteo realizado por dicha familia, consta de viviendas con techos a dos aguas, con tejas de tipo española, dándole en las imágenes ópticas y radar una característica especial (textura especial en radar). Tuvo origen en la década de 1950; algunas viviendas cuentan con patios traseros con vegetación arbórea. Existe vegetación en las calles circundantes también.

6. Santa Lucia. Clasificación: Tipo 1. De Interés Social. a) Económica Popular.

Creado mediante el Fondo Nacional de la Vivienda (FONAVI), son casas de planta baja con diferentes respuestas texturales en las imágenes radar. Estas características en radar serán analizadas en las etapas siguientes en aspectos de textura, corner reflection y análisis polarimétrico. Parte de estas áreas ocupada por inmigración tanto interna como externa a la República Argentina atraída por esperanzas de mejores empleos y expectativas económicas durante la llamada época de «1 peso, 1 dólar». Este tipo de política que provoco la radicación de inmigración interna y externa generó nuevas áreas irregulares».

7. Centro. Clasificación: Tipo 3. Residencial.

Casco histórico de la ciudad, predominan los edificios de más de 7 a 10 pisos de diversas épocas. Esta área con terrenos de muy alto valor económico es la que ha tenido el más alto nivel de crecimiento en los últimos 40 años. Diversos factores económicos y políticas de desarrollo edilicio determinaron un alto impacto en el crecimiento en esta zona de edificios en propiedad horizontal entre medianeras. Concentra la más alta densidad habitacional y poblacional del área urbana de Rosario y el Gran

4. Foro SkyscraperCity www.skyscrapercity.com.

Rosario y área elegida junto con otras que consideramos interesantes para aplicar estudio de interferometría urbana que se desarrollará en etapas posteriores de esta investigación. Posee vegetación característica como la Ciudad de Buenos Aires y otras grandes urbes de Argentina y América Latina:
a) Viviendas u edificios con áreas verdes en la parte posterior de los lotes formando lo que se puede entender como «centro de manzana»
b) Calles escasamente arboladas.

8. Abasto. Clasificación: Tipo 3. Residencial.
Ha tenido gran evolución edilicia en las últimas dos décadas. Posee para el estudio de textura y polarimetría, con calles arboladas con mas de 50 años de antigüedad que forman en algunos casos sobre la calzada de transito automotor (calle) durante la época foliar plena los árboles forman verdaderos «túneles» de vegetación que serán también analizados como vegetación urbana existente en la etapa siguiente (análisis de imágenes ópticas y radar).

9. Plata. Clasificación: Tipo 1. De Interés Social. a) Económica Popular.
La zona surgió a principios del siglo pasado, como un lugar de quintas y luego, en las décadas del 40 y 50, se transformó en una zona industrial que más tarde sufrió el impacto de la crisis de los ´90 generó un desplazamiento de familias o grupos familiares desprenderse inmediatamente después del año 2001 de sus viviendas en áreas de más alto valor económico para radicarse en áreas más periféricas y de menor valor económico.

10. Roque Saenz Peña. Clasificación: Tipo 1. De Interés Social. b) Tradicional.
Barrio del sur de la ciudad de Rosario. Este sector de la urbe creció junto a otro distrito; que fue en aquel entonces, uno de los primeros barrios residenciales de la ciudad: el Saladillo Sud. En él se encuentran numerosos establecimientos educativos (públicos y privados), plazas, paseos y avenidas comerciales. El tipo de vivienda es de la clasificación que asignamos de Interés Social Tradicional que con el correr del tiempo se fue transformando en área de Vivienda Media. Hubo incremento en la cotización y demanda de terrenos y viviendas. Vegetación en la parte posterior o anterior de los lotes como así también en algunos centros de manzana. Presenta también calles arboladas.

BIENESTAR ANIMAL: PORCENTAJES Y CAUSAS PRESUNTIVAS DE MORTANDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE UN DOMINIO DE RECOMENDACIÓN.

Costa, A.; Dasso,L.; Aramburu, R.; Prat, G.; Décima, M.; Peirone; C.; Mendia, R.; Vidal, J.
Semiología. Facultad de Cs. Vet. UNR.
E-mail: alcosta@fveter.unr.edu.ar

Introducción

Desde hace algunos años, se ha trabajado en el ámbito de de la Cátedra de Semiología y Análisis Clínicos de la Facultad de Ciencias Veterinarias UNR sobre temas relacionados con el Bienestar Animal en bovinos.
Específicamente, en el marco del proyecto «Indicadores de Bienestar Animal en un sistema de producción lechera del sur de Santa Fe» se determinaron indicadores y obtuvieron valores sobre los principales parámetros del bienestar en vacas en ordeñe[3].
La cuestión del Bienestar Animal, como tema emergente, está presente en casi todos los ámbitos vinculados a la ganadería; prestándosele especial énfasis a la difusión de los aspectos vinculados al trato que se les da a los animales.
Pero indudablemente la cuestión es más amplia, la OIE [1], ha definido al Bienestar Animal, como un término que describe cómo los individuos enfrentan al ambiente, incluye su salud y sus sentimientos, así como otros efectos positivos y negativos que se activan para enfrentar los problemas que el medio les impone.
La intención de este documento es profundizar la discusión sobre porcentajes y causas presuntivas de mortandad de ganado bovino, como tema obviamente ligado al Bienestar Animal. Esto es debido primariamente a dos razones, la primera se corresponde con los altos valores de mortandad de ganado obtenidos a escala predial, la segunda es la ausencia de información sistematizada sobre la mortandad bovina a escala regional.

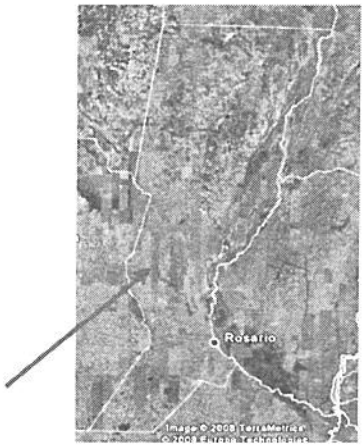
Objetivo

El objetivo fue obtener la tasa de mortandad para el año 2011, para un grupo homogéneo de establecimientos ganaderos y establecer categorías que permitan agrupar e identificar preliminarmente sus causas.
Recordemos que existe la percepción bastante generalizada acerca de las buenas condiciones que ofrece nuestro territorio para el desarrollo de una ganadería bovina que asegure las condiciones

básicas del bienestar animal. Esas condiciones, relacionadas con las características de suelo, clima y actores involucrados en la cadena productiva, se contrastan con elementos negativos e inaceptables como las altísimas mortandades de hacienda que se han producido durante los años 2007, 2008 y 2009 en amplias zonas del país. El SENASA, a través de su Unidad de Información y Comunicación Institucional, reconoce que «el impacto producido por la sequía en amplias zonas del territorio nacional durante 2008 derivó en una gran mortandad de hacienda»[5] .No obstante, inundaciones y sequías como las ocurridas en nuestro territorio durante el período señalado, no son suficiente explicación para el fenómeno y no pueden invocarse en el marco de un criterio discutible y restringido de causalidad[6].

Metodología

Como se mencionó, con el objetivo de obtener más información a escala predial, se obtuvo la tasa de mortandad en un grupo homogéneo de establecimientos y se indagaron indicios presuntivos de diagnóstico. Para seleccionar los establecimientos, se utilizó el concepto de Dominio de Recomendación, que puede definirse como un grupo de productores relativamente homogéneo, con circunstancias similares, para quienes podemos hacer similares recomendaciones. Para ello se realizó un sondeo en un área ganadera del Departamento San Martín, Provincia de Santa Fe, donde se encontraron factibilidades para su realización inmediata. Las características que se utilizaron fueron: superficie, forma de tenencia de la tierra, diversificación productiva, intensificación tecnológica y recursos humanos involucrados. En el sondeo participaron médicos veterinarios y agentes comerciales de la zona.



Dadas las características amplias y generales del estudio, se acordaron las categorías que se mencionan más adelante. Cada una de ellas reúne casos registrados de muerte de bovinos con signos similares, acordados por los veterinarios participantes del sondeo como indicios presuntivos de diagnóstico, e incluyen: (A) distocias, prolapso uterino y trastornos metabólicos que culminen en síndrome de vaca caída, (B) intoxicaciones por Duraznillo negro (*Cestrum parqui*), Romerillo (*Baccharis coridifolia*), Senecio y Yuyo sapo (*Wedelia glauca*), (C) muertes por traumatismos o fracturas durante prácticas de rutina como encierres, o movimientos de traslados, (D) muertes de animales en condición corporal muy deficitaria, causadas presuntivamente por tuberculosis, paratuberculosis, leucosis u otras patologías consuntivas, (E) síndrome clostridial: muertes agudas o sobreagudas, con rápida putrefacción, datos anamnésicos de cambios en la dieta, en ausencia de plantas tóxicas, (F) muertes relacionadas al sistema de alimentación (pastoreo de sorgo), (G) muertes relacionadas al sistema de alimentación (empaste), (H) cuadros respiratorios, asociados a neumonía intersticial atípica, (I) sin idea presuntiva de diagnóstica y (J) otras causas.

TABLA DE RESULTADOS

Porcentajes de mortandad totales y parciales en ganado bovino adulto según categorías establecidas para cuatro establecimientos de un dominio de recomendación en el Departamento San Martín, Provincia. de Santa Fe para el año 2011

	% de causas presuntivas de mortandad en ganado bovino adulto										
	% de mortandad parciales										% total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Campo 1	14,2	10,7	28,5	21,4	21,4					3,5	3,36 N:831
Campo 2		10,3	17,2	10,3	17,2	6,8	3,4	6,8	13,7	14,3	2,16 N:1340
Campo 3	33,3	8,3		25	16,7	16,7					6,5 N:183
Campo 4		11,1	22,2		22,2	33,3		11,1			4,9 N:184
Promedios	9,8	12,3	18,5	14,8	18,5	8,6	1,2	3,7	4,9	7,4	3,19 N: 2538

Discusión

La temática del Bienestar Animal, puede abordarse desde distintas perspectivas: un abordaje ético, que incluye el buen trato hacia los animales; una perspectiva científico-técnica, que abarca la etología, la producción y la economía y una perspectiva reflexiva, acerca de las posibilidades y responsabilidades de los agentes relacionados desde cualquier ámbito con los animales.

Los resultados de este sondeo muestran una tasa promedio de mortandad que supera los valores esperados para este grupo de establecimientos, que presentan un sistema de manejo adecuado a características extensivas.

Este trabajo propone profundizar la discusión sobre porcentajes y causas presuntivas de mortandad de ganado bovino, como tema obviamente ligado al Bienestar Animal y a la sustentabilidad de los sistemas productivos.

Los resultados sugieren, (si bien deben especificarse los diagnósticos), problemas emergentes a abordar en este grupo de establecimientos, para lograr disminuir la tasa de mortandad y aportar así al bienestar animal y la sustentabilidad del sistema.

Bibliografía

1. Broom, D.M. Animal Welfare: Concepts and measurement. J. Anim.1991. 69:4167-4175.
2. Byerlee, D.; en Validación de tecnologías en sistemas de producción agrícola (Radulovich, R.; Karremans, J.). Editorial Catie. 1993.
3. Indicadores de bienestar animal en un sistema de producción lechera del sur de Santa Fe» Cod Vet I99.
4. Castro, R.; Marini, P.R.[1] y Oyarzabal, M.I.[1*2]: «Porcentajes y causas de rechazo voluntarias e involuntarias en vacas lecheras». Cátedra de producción Animal II Facultad de Cs.Veterinarias U.N.R. Ovidio Lagos y Ruta 33 (2170) Casilda. - [2]C.I.U.N.R.. 1999.
5. hhh: //www.senasa.gov.ar.
6. Di Masso, R. Aporte personal.

COMPARACIÓN DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN DE REFERENCIA ANUAL ESTIMADA A PARTIR DE DISTINTAS COMBINACIONES DE VARIABLES

Costanzo M.; Sacchi O.; Coronel A.

Cátedra de Climatología Agrícola, Fac. de Cs. Agrarias, UNR. Email: martacostanzo@yahoo.com.ar

Introducción

Se define como evapotranspiración a la combinación de dos procesos separados por los que el agua se pierde desde de la superficie del suelo por evaporación y desde un cultivo implantado en él por transpiración. Ambos implican la vaporización de agua y su remoción hacia la atmósfera, ocurren simultáneamente y no hay una forma sencilla de distinguirlos. La evapotranspiración es una variable relevante en la determinación del balance hídrico y del balance energético ya sea a escala local como regional.

Esta variable depende de varios factores, de la demanda evaporativa de la atmósfera, del contenido de humedad del suelo y del desarrollo vegetal de la planta, estos últimos muy difíciles de medir. Por esta razón se introdujo el término de evapotranspiración potencial o de referencia (ETo) el cual supone un desarrollo vegetal óptimo y el suelo a capacidad de campo, de manera tal que su magnitud dependa solo de las variables atmosféricas locales. Sin embargo a pesar de esta simplificación ETo sigue presentando dificultades en su medición directa, por lo cual se han desarrollado numerosas fórmulas de cálculo, a partir de distintos elementos climáticos que la afectan. La precisión en la estimación de ETo depende del método utilizado, los cuales pueden ser muy sencillos como el de Thornthwaite (TH), (Thornthwaite,1948) o más complejos, por el número de variables requeridas, como el de FAO Penman Monteith (FAO PM), (Allen 2006).

Con el fin de asesorar correctamente a colegas y productores que disponen de estaciones meteorológicas automatizadas en sus establecimientos rurales, respecto a la estimación de la evapotranspiración de los cultivos se establece como objetivo estimar el error de calcular la ETo anual por FAO PM utilizando un número menor de parámetros climáticos respecto del método completo, incluyendo el caso de disponer solamente de temperatura máxima y de temperatura mínima. Como aún en muchos trabajos se sigue utilizando el método de Thornthwaite, dada la facilidad de obtener los datos para su cálculo, también se realizó una comparación del mismo con FAO PM completo.

Metodologia

Se trabajó con los datos mensuales del periodo 1973-2004 de temperatura media (Tmed), temperatura máxima media (Tmax), temperatura mínima media (Tmin), humedad relativa media (HR), velocidad media del viento a 2m de altura (V) y heliofanía efectiva media (He) de la Estación Agrometeorológica de Zavalla (latitud: 33°01´S, longitud: 60°53´W, asnm: 50 m) perteneciente a la red del SMN y del INTA ubicada en el Campo Experimental de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR.

El cálculo de ETo se hizo con el software «ETo Calculator» (FAO, 2009), el cual permite estimar la ETo por el método de FAO PM con distinto número de variables meteorológicas disponibles, ya sea a escala decádica o mensual. En este trabajo se calculó con paso mensual y la ETo anual fue obtenida como la sumatoria de las ETo mensuales. Al mismo tiempo, se obtuvieron las evapotranspiraciones mensuales por el método de Thornthwaite, calculados con las temperaturas medias mensuales de la serie 1973-2004, y finalmente, se calcularon los montos anuales por sumatoria de los respectivos valores mensuales.

Se definieron a las series de ETo anuales (n=30) obtenidas por las distintas combinaciones de parámetros meteorológicos utilizados para su cálculo:

ETo1: método de Thornthwaite, en función de la Tmed;
ETo2: método de FAO PM completo con Tmax, Tmin, HR, V y He;
ETo3: FAO PM con Tmax y Tmin;
ETo4: FAO PM con Tmax, Tmin, HR;
ETo5: FAO PM con Tmax, Tmin y V;
ETo6: FAO PM con Tmax, Tmin y He;
ETo7: FAO PM con Tmax, Tmin , HR y V;
ETo8: FAO PM con Tmax, Tmin, HR y He;
ETo9: FAO PM con Tmax, Tmin, V y He.

Se tomó ETo2 como referencia y se analizó el comportamiento de las otras variables EToi respecto a ésta. Se calcularon las series diferencias (EToi-ETo2) y se determinaron sus promedios, desvíos estándares y tendencias lineales.

Para evaluar la magnitud de los errores se calcularon: el coeficiente de correlación (r), el coeficiente de regresión lineal (R^2), la raíz cuadrada del error cuadrático medio (RMSE) y el error relativo (ER) para cada variable EToi con respecto a ETo2.

La raíz cuadrada del error cuadrático medio (RMSE) se obtuvo como:

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum (ETo_i - ETo_2)^2}{N}}$$

donde EToi son los valores observados de la iésima serie; ETo2 son los valores esperados y N = número de casos.

El error relativo (ER) se calculó como:

$$ER = \frac{RMSE}{\bar{O}}$$

donde $\overline{O}$ es el promedio de valores de ETo2.
Se consideró que un método de estimación de la evapotranspiración EToi era bueno con respecto al método que combina todas las variables meteorológicas requeridas por la ecuación (ETo2) cuando r y R^2 son cercanos a 1 y, RMSE y ER son cercanos a 0. Así se puede determinar en qué medida los valores observados se aproximaron a los estimados (Willmott, 1982; Ocampo y Rivas, 2011). Se aplicaron test para evaluar la significancia de los estadísticos r y R^2 al 5%.

Resultados y discusión

Los estadísticos de las series diferencias EToi – ETo2 se observan en la Tabla 1. Se determinó, que ETo1, ETo4, ETo8 y ETo7 en promedio subestiman a la ETo2 –considerada como variable patrón-; el resto de las combinaciones la sobrestiman. En cuanto a la variabilidad de las diferencias, las mayores fueron para ETo1 y las menores para ETo7 y ETo9. Si bien éstas últimas tienen igual desvío estándar, difieren en su promedio; ETo9 sobrestima a ETo2 en 100mm anuales, mientras que ETo7 la subestima solamente en 5mm. Los datos climáticos usados en ETo7 contienen a la HR, característica que no ocurre con ETo9.
Por otro lado, las tendencias lineales de todas las diferencias con respecto a ETo2 son significativamente crecientes, para ETo1, ETo3, ETo4, ETo6 y ETo8, poniendo de manifiesto que dichas variables divergen en el tiempo, alejándose de los valores anuales de ETo de referencia. Las variables que no presentaron tendencias significativas contienen Tmax, Tmin y V. Coronel *et al.* (2011) determinaron que para el periodo 1973-2008 en Zavalla, la ETo2 a nivel anual presentó una tendencia lineal negativa significativa causada por la disminución –significativa estadísticamente- que sufrió la velocidad anual del viento (V) durante ese período. De manera que es esperable que todas las variables ETo que contienen en su estimación al V también presenten una disminución significativa, tal es el caso de ETo5, ETo7 y ETo9. Por lo tanto la inclusión del V en la estimación de ETo podría ser responsable de la ausencia de variación significativa en el tiempo de las diferencias entre ETo y ETo2.

Tabla 1. Estadísticos de las series diferencias EToi-ETo2: promedios anuales, desvíos estandar y coeficiente de regresión lineal con el tiempo. N=30. *Valores significativos al 5%

Variables	Promedio, mm	Desvío estándar, mm	R^2
ETo1-ETo2	-337,76	64,72	0,471*
ETo3-ETo2	66,16	41,64	0,664*
ETo4-ETo2	-26,97	28,88	0,572*
ETo5-ETo2	98,07	23,66	0,002
ETo6-ETo2	70,15	41,23	0,655*
ETo7-ETo2	-4,55	15,45	0,003
ETo8-ETo2	-25,01	27,78	0,676*
ETo9-ETo2	101,32	15,45	0,002

La Tabla 2 muestra los estadísticos que describen el comportamiento de cada variable ETo respecto a ETo2; las mismas están ordenadas en forma creciente por los valores de RMSE y ER. Se destaca la no significancia estadística de r y R^2 entre ETo2 y el método de TH. Sin embargo, estos sí aumentan significativamente entre el método completo y aquél que calcula la ETo por el método de FAO PM teniendo en cuenta sólo las variables Tmax y Tmin (ETo3).
La mayor relación se observa con ETo7, o sea cuando se calcula la ETo con todas las variables menos la He. Por otro lado, es de destacar que los tres coeficientes de mayor valor corresponden a los cálculos de ETo en los cuales se incluye el V. Las magnitudes de r y R^2 no expresan adecuadamente el grado de ajuste de un modelo con los valores observados (Willmott, 1982). En este trabajo se quiere conocer la magnitud del error que

Tabla 2. Coeficientes de correlación (r), regresión lineal (R2), raíz cuadrada del error cuadrático medio (RMSE) y error relativo (ER), entre los pares de variables ETo*i* y ETo2. *Valores significativos al 5%.

Variables	r	R^2	RMSE	ER
ETo2 vs ETo7	0,98*	0,96*	15,87	0,013
ETo2 vs ETo8	0,90*	0,82*	37,06	0,031
ETo2 vs ETo4	0,88*	0,78*	39,19	0,033
ETo2 vs ETo3	0,73*	0,54*	77,83	0,066
ETo2 vs ETo6	0,76*	0,58*	81,04	0,069
ETo2 vs ETo5	0,93*	0,86*	100,80	0,085
ETo2 vs ETo9	0,93*	0,87*	103,69	0,088
ETo2 vs ETo1	0,13	0,02	343,71	0,291

se produce al usar un menor número de variables meteorológicas que los requeridos por el método completo. Para ello se calcularon RMSE y ER sugeridos por este autor. Las variables ETo*i* de mejor ajuste fueron ETo7, ETo8 y ETo4 (Tabla 2), todas ellas con la inclusión de HR. Esto pone de relieve la importancia de contar con información del contenido de vapor para regiones húmedas en el cálculo de la ETo.

Es de destacar que la variable ETo3, si bien tiene el menor número de elementos climáticos exigidos por el cálculo, tiene un grado de ajuste aceptable; incluso mejor que el de TH (ETo1) y el de otras variables con mayor número de datos climáticos.

Conclusiones

Para la localidad de Zavalla y la serie de años analizados 1973-2004, se recomienda estimar la ETo por el método de FAO PM, aun cuando no se dispongan de todos los datos climáticos requeridos. El trabajo demuestra que se obtendrán estimaciones más aceptables que las obtenidas mediante la ecuación de TH.

Dentro de las opciones de cálculo que plantea el software EToCal, es más conveniente usar como tercer elemento climático a la HR, después de Tmax y Tmin, antes que emplear V o He.

Se continuará con este trabajo a escala mensual y estacional, debido al peso relativo que presentan las variables meteorológicas involucradas en el cálculo de ETo en las distintas épocas del año.

Citas Bibliográficas

Allen, R.; Pereira, L.; Raes, D.; Smith, M. 2006. Evapotranspiración del cultivo. Estudio FAO Riego y Drenaje 56. FAO. Roma, Italia, 298 p.

Coronel, A.; Dickie, Ma. J.; Costanzo, M.; Sacchi, O.; Skindzier, N.; Kehoe, F. 2011. Incidencia del cambio climático en Zavalla y sus impactos en la producción agropecuaria. Rev. Agromensajes, 32. On line: <http://www.fcagr.unr.edu.ar/ Extension/ Agromensajes/ 32/9AM32.html>.

FAO Land and Water Digital Media Series, N° 36. 2009. EToCalculator. Software para cálculo de la ETo. Reference Manual, v. 3.1. Enero 2009.

Ocampo, D.; Rivas, R. 2011.Evaluación de métodos de estimación de la evapotranspiración a escala mensual y anual en Argentina: aplicación en zpnas húmedas, semáridas y áridas. Cuadernos del CURHIAM – FCEIA (UNR), 17 (2011): 33-41.

Thornthwaite, C.W. 1948. An approach toward a rational classification of climate. Geogr. Rev., 38:55-94.

Willmott, C. J. 1982. Some comments on the evolution of model performance. Bulletin of American Meteorology Society, 63(11): 1309-1369.

SOCIEDAD, ECONOMÍA Y POLÍTICA EN EL GRAN ROSARIO 2003-2011.

Crucella, C.; Robin, S; Sgrazzutti O.; Guberman L.; Durand L.; Duran P; Medici, R.
Facultad de Ciencia Política y RRII. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: crucella-robin@arnet.com.ar

El objetivo general de esta etapa es continuar analizando, desde una mirada multidisciplinaria, el impacto que tuvo en la región el proceso de transformación política, económica y social desarrollado a partir de del inicio del mandato de Néstor Kirchner, el 25 de mayo de 2003[1].

I. La evolución de la situación ocupacional.

Teniendo en cuenta que el trabajo constituye la principal fuente de ingresos, sean estos corrientes o diferidos, para una amplia mayoría de la población, cualquier desequilibrio que experimente la situación ocupacional termina reflejándose, más temprano que tarde, en las condiciones materiales de vida de las personas.

Cuadro I

GRAN ROSARIO	% de los hogares		
	3er Trim. 2003	4° Trim. 2007	4° Trim. 2011
Hogares según fuente de ingreso	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**
Ingresos provenientes del trabajo	77,7%	77,8%	79,0%
Jubilación o pensión	17,4%	18,6%	17,4%
Otras fuentes	4,9%	3,6%	3,6%

Fuente: Elaboración propia a partir de la EPH continua (Base Usuaria Ampliada)

Durante el tercer trimestre de 2003 las condiciones del mercado laboral del Gran Rosario seguían mostrando, a pesar de la mejoría registrada en los niveles de subutilización de la fuerza de trabajo respecto de las mediciones correspondientes a la primera parte del año, un cuadro de notable deterioro: una de cada cinco personas que buscaban trabajo no lo conseguían, en tanto más del 6% de los ocupados habían accedido a esa condición exclusivamente a través de la percepción de un plan temporario de empleo[1], sin el cual hubiesen pasado a engrosar el universo de los desocupados, elevando la tasa correspondiente por encima del 24%.

Cuadro II

GRAN ROSARIO	Valores absolutos		
	3er Trim. 2003	4° Trim. 2007	4° Trim. 2011
Tasa de actividad	44,1%	46,5%	47,1%
Tasa de Empleo	35,7%	42,4%	43,3%
Tasa de Empleo Recalculada	*33,4%*	*42,1%*	-- (1)
Tasa de Desocupación	19,0%	8,8%	8,1%
Tasa de Desocupación Recalculada	*24,2%*	*9,3%*	-- (1)

Fuente: Elaboración propia a partir de la EPH continua (Base Usuaria Ampliada)

A fines de 2007 el número de ocupados del Gran Rosario acumulaba un crecimiento superior al 22%, en tanto la proporción de los mismos que figuraban como tales en su calidad de beneficiarios del PJJHD era diez veces menor que cuatro años atrás (0,6%). La generación de puestos de trabajo no solo alcanzó para absorber a la totalidad del incremento de la fuerza de trabajo que tuvo lugar durante el cuatrienio, sino que, además, permitió incorporar a la actividad económica a unos 49.000 desocupados, con lo cual, a fines de 2007 el número de personas que se encontraba en esa condición se había reducido a la mitad de las existentes al inicio del período analizado, fenómeno que, unido a la evolución

1. El resultado de las investigaciones correspondientes al período 2003-2007 han sido publicadas en Robin, S. y Crucella, C. (Eds), Política y economía en el Gran Rosario 2003-2007, Ediciones DelRevés, Rosario (en prensa).
2. Hace referencia a los ocupados que percibían el subsidio correspondiente al Plan Jefes y Jefas de Hogar de Hogar Desocupados (PJJHD) en su *ocupación principal*.

de la PEA, explica la reducción de la tasa de desocupación, cuyo valor a fines de 2007 había caído a menos de la mitad del registrado a comienzos del período, y a menos del 40% en el caso de considerar desocupados a los beneficiarios del PJJHD.

Cuadro III

GRAN ROSARIO	Valores absolutos		
	3er Trim. 2003	4° Trim. 2007	4° Trim. 2011
Población total	**1.176.152**	**1.213.648**	**1.250.035**
Población de 10 años y más	**1.013.862**	**1.035.974**	**1.071.181**
PEA (incluye beneficiarios de PJJHD)	*518.824*	*564.101*	*588.246*
Ocupados (incluye ocupados c/PJJHD)	420.166	514.378	540.732
- Ocupados con PJJHD en la ocupación principal	27.054	2.831	-- (1)
- Ocupados con PJJHD en otra ocupación	2.873	2.967	-- (1)
Desocupados (incluye desocupados c/PJJHD)	98.658	49.723	47.515
Inactivos (incluye inactivos c/PJJHD)	495.038	471.873	482.934

Fuente: Elaboración propia a partir de la EPH continua (Base Usuaria Ampliada)

Entre 2007 y 2011, si bien el empleo continuó aumentando, lo hizo –en concordancia con la desaceleración del ritmo de crecimiento económico- en una magnitud significativamente menor, acumulando entre los extremos del período un incremento del 5,1%, a pesar de lo cual el volumen de nuevas oportunidades laborales resultó suficiente para ocupar a la totalidad de los ingresantes al mercado de trabajo a la vez que dio lugar a que un modesto número de desempleados se integraran al circuito productivo, lo que se tradujo en una nueva disminución de la tasa de desocupación.

II. La evolución del salario.

Durante el primer cuatrienio, el salario nominal promedio en la ocupación principal aumentó una vez y media en tanto el IPC de la región lo hizo el 48%[1], con lo cual, a fines de 2007 el ingreso promedio de los trabajadores en relación de dependencia les permitía adquirir cerca de un 70% más de bienes y servicios que cuatro años atrás.

Complementariamente, comparando los salarios nominales medios con los respectivos valores de la Canasta Básica Total (CBT), se comprueba que la cantidad que los mismos permitían adquirir registra un incremento similar al correspondiente a los ingresos reales. En consecuencia, mientras en el 3er trimestre de 2003 el salario promedio de la ocupación principal sólo alcanzaba a cubrir las tres cuartas partes de las necesidades elementales de una «familia tipo», al finalizar 2007 llegaba a superar en un 25% la satisfacción de la totalidad de las mismas, con lo cual la remuneración media de un trabajador en relación de dependencia era suficiente para que su grupo familiar pudiera superar la Línea de Pobreza.

Cuadro IV

GRAN ROSARIO	Valores absolutos		
	3er Trim. 2003	4° Trim. 2007	4° Trim. 2011
Ingreso promedio de los asalariados en la ocupación principal en pesos corrientes			
Asalariados totales	507,38	1.277,39	3.381,48
Equivalente en CBT	2,42	4,11	5,17
Capacidad de subsistencia del grupo familiar	73,4%	124,6%	156,5%
Ingreso promedio real			
Asalariados totales	507,38	863,43	1.075,42

Fuente: Elaboración propia a partir de la EPH continua (Base Usuaria Ampliada)

3. Instituto Provincial de Estadística y Censos (IPEC) de la Provincia de Santa Fe, Indice de Precios al Consumidor Nivel General, Aglomerado Rosario, Base 2003=100.

En el último trimestre de 2011 el ingreso medio de los trabajadores en relación de dependencia llegó a $3.381,48, lo que equivale a un aumento nominal del 165% a lo largo de los últimos cuatro años frente a una variación del IPC del 112,5% en el mismo período, con lo cual su capacidad de compra se incrementó en un 25% entre los extremos del cuatrienio, proporción similar a la registrada con respecto a la capacidad de adquirir la CBT, de modo tal que el salario medio superaba, a esa fecha, en más del 50% la suma monetaria requerida para satisfacer las necesidades básicas de una unidad doméstica «tipo», alejándola progresivamente de la situación de carencia material que establece la LP.

III. La distribución de los ingresos del trabajo.

El Cuadro V muestra la distribución del ingreso laboral total de los hogares, por deciles. La información correspondiente a fines 2003 refleja una situación en la que los dos deciles superiores de hogares concentraban casi la mitad del ingreso declarado del área. El coeficiente de Gini calculado sobre esa distribución presenta un valor alto pero inferior al 0,5, consistente con las características del área y el inicio de un proceso de recuperación económica. Transcurridos cuatro años se advierte la existencia de un cambio de cierta importancia en la distribución: los dos deciles superiores perdieron, en conjunto, más de un punto porcentual de participación, en beneficio de los deciles segundo a sexto, en tanto el primer decil, por su parte, sufrió una caída importante, de más de un 10% de su participación original. *A priori*, cabría afirmar que en este período, el fuerte predominio de los efectos derivados de la expansión de la actividad productiva, no tan mediado todavía por políticas orientadas a la mejora de los ingresos, estaría concentrando al núcleo de vulnerabilidad en ese decil. Consistentemente, el coeficiente de Gini, presenta una reducción de casi un punto porcentual y medio, dando cuenta de una mejor distribución derivada del proceso de recuperación económica.

Cuadro V

GRAN ROSARIO - DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO DE LOS HOGARES SEGÚN DECILES DE PERCEPTORES

Deciles	Ingreso en %			Variaciones absolutas		
	4° Trim. 2003	4° Trim. 2007	4° Trim. 2011	4T2007-4T2003	4T2007-4T2011	4T2011-4T2003
1	1,86	1,64	2,08	-0,22	0,44	0,22
2	2,91	3,08	3,48	0,17	0,40	0,57
3	4,01	4,35	4,85	0,34	0,50	0,84
4	5,02	5,33	5,71	0,31	0,38	0,69
5	6,33	6,74	7,03	0,41	0,29	0,70
6	8,3	8,58	8,65	0,28	0,07	0,35
7	10,38	10,35	10,47	-0,03	0,12	0,09
8	12,99	13,09	13,01	0,10	-0,08	0,02
9	17,62	16,97	16,61	-0,65	-0,36	-1,01
10	30,57	29,87	28,12	-0,70	-1,75	-2,45
Coef. de Gini	0,472	0,458	0,425	-0,014	-0,033	-0,047

Fuente: Elaboración propia a partir de la EPH continua (Base Usuaria Ampliada)

El extremo final del período pone de manifiesto, por una parte, los efectos de la continuidad, con altibajos, de la expansión económica del área y, por la otra, la aplicación de medidas públicas tendientes a garantizar cierto nivel de ingreso de los hogares. Como consecuencia de ello, este cuatrienio muestra una mejora que, medida por el coeficiente de Gini, más que duplica el cambio

observado en el período anterior. Los tres deciles superiores registran reducciones de participación a favor del resto, aunque la mejoría se refleja nitidamente en los tres deciles inferiores.
Puede concluirse, entonces, que los cambios registrados entre los extremos del período 2003-2011 se concentran en dos ítems: a) la pérdida de tres puntos porcentuales y medio de participación en el ingreso de los deciles superiores y b) las mejoras registradas en todos los otros deciles, aunque con mayor intensidad (variaciones superiores al medio punto porcentual) en los deciles segundo a sexto. De manera congruente con estos cambios, el coeficiente de Gini muestra, entre puntas, una reducción cercana al 10% del valor original, de la cual dos tercios se dieron en el segundo período.

IV. Las condiciones de vida.

A fines 2007 tanto el número de hogares como de habitantes del Gran Rosario que se ubicaban por debajo de la Línea de Pobreza se habían reducido a una tercera parte de los existentes cuatro años atrás, lo que implica que unas 94.000 unidades domésticas (370.000 personas) consiguieron salir de la condición de imposibilidad de satisfacer sus necesidades materiales en que se hallaban a comienzos del período, disminuyendo la proporción de la población del aglomerado cuyos ingresos familiares no le permitían superar la LP en más de 30 puntos porcentuales.

Cuadro VI

GRAN ROSARIO	Valores absolutos			% de los hogares		
	3er Trim. 2003	4° Trim. 2007	4° Trim. 2011	3er Trim. 2003	4° Trim. 2007	4° Trim. 2011
Hogares según nivel de ingreso	**358.395**	**386.264**	**421.085**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**
Indigentes	57.927	12.550	9.161	16,2%	3,2%	2,2%
Pobres	140.718	46.640	24.636	39,3%	12,1%	5,9%
No pobres	217.677	339.624	396.449	60,7%	87,9%	94,1%
Población según nivel de ingreso de los hogares	**1.176.152**	**1.213.648**	**1.250.035**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**
Indigentes	285.543	56.180	36.439	24,3%	4,6%	2,9%
Pobres	576.428	205.216	102.505	49,0%	16,9%	8,2%
No pobres	599.724	1.008.433	1.147.530	51,0%	83,1%	91,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de la EPH continua (Base Usuaria Ampliada)

La indigencia, por su parte, evolucionó en igual sentido pero de manera proporcionalmente más intensa, con lo cual, mientras en la segunda mitad de 2003 uno de cada cuatro habitantes del Gran Rosario no podía siquiera alimentarse adecuadamente, al finalizar 2007 esa proporción había caído a uno de cada veinte.
Entre 2007 y 2011, si bien con menor intensidad que en el cuatrienio anterior, ambas formas de carencia continuaron disminuyendo: mientras los hogares y la población que se situaba por debajo de la LP se redujeron a la mitad de los valores existentes en el extremo inicial de este período, los correspondientes a las unidades familiares y personas que se encontraban en condiciones de indigencia lo hicieron entre un 27 y un 35%, respectivamente, de modo que, a lo largo de ocho años, tanto el número de hogares del Aglomerado con ingresos por debajo de las líneas de indigencia o pobreza, como el de la población que se encontraba en alguna de esas situaciones, se redujo entre un 82 y un 87%.

V. Resultados de las elecciones presidenciales 2007 / 2011.

El territorio del Gran Rosario presenta interesantes complejidades a la hora de hacer un análisis del comportamiento electoral en la región. En 2007 las elecciones provinciales para Gobernador y Vice fueron ganadas por el Frente Progresista Cívico y Social (socialistas y radicales más otros aliados), coalición que se quedó también con varios gobiernos locales. Sin embargo para las presidenciales se observa un comportamiento dispar entre los dos departamentos que componen el aglomerado: en el de Rosario la fuerza política encabezada por el socialismo mantuvo su supremacía pero la brecha con el FPV ha disminuyó a un punto porcentual, mientras que en el Departamento San Lorenzo la gravitación electoral de la fórmula presidencial encabezada por Cristiana Fernández de Kirchner aumentó en casi cinco puntos.

Cuadro VII

ELECCIONES PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE									
OCTUBRE 2007									
TOTAL POR DEPARTAMENTO	PSA Solanas-Cadelli	RECREAR Lopez Murphy-Bullrich	CCC Carrio-Giustiniani	UNA Lavagna-Morales	FJUL Rodriguez Saa-Maya	FPV Fernandez de Kirchner-Cobos	OTROS	Blancos	Nulos
Rosario	3,33%	1,10%	41,90%	11,21%	6,46%	33,12%	2,88%	3,60%	1,05%
San Lorenzo	1,82%	0,86%	35,60%	11,26%	6,84%	40,92%	2,70%	3,82%	0,47%
OCTUBRE 2011									
TOTAL POR DEPARTAMENTO	CC-ARI Carrió-Pérez	FPV Fernández de Kirchner-Boudou	FP Duhalde- Das Neves	ACF Rodriguez Saá-Vernet	FAP Binner-Morandini	FIT Altamira-Castillo	UDESO Alfonsin-González Fraga	Blancos	Nulos
Rosario	1,75%	41,74%	3,66%	4,62%	42,72%	2,02%	3,49%	1,46%	1,25%
San Lorenzo	1,43%	45,31%	4,11%	5,02%	37,01%	2,02%	5,10%	1,37%	0,96%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Secretaría Electoral Nacional de la Prov. de Santa Fe.

El desenganche de los calendarios electorales entre provincia y nación permite una mayor autonomía del ciudadano, confirmándose una tendencia: los individuos votan cada vez más por líderes que por organizaciones partidarias, y lo hacen de diferente manera en cada una de las instancias para la cuales son convocados, son atravesados por diversos discursos y propuestas, sopesan logros y promesas y, en ese marco, las mejoras o el deterioro de las condiciones materiales de vida tienen cabida.

ARGUMENTACIÓN, MODELOS MENTALES Y ESTRUCTURA CONCEPTUAL

D'Amico, H.; Sánchez, P.; Rosolio, A.; Llonch, E.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: hdamico@fceia.unr.edu.ar

Introducción

El análisis del discurso permite hacer inferencias acerca de la estructura conceptual de los estudiantes. En el campo de las ciencias, el uso adecuado de las palabras y de los conceptos, así como también las relaciones entre ellos en diferentes situaciones, es indicativo del proceso de construcción de significados. Por lo tanto, para cualificar el proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias, es necesario no sólo evaluar los aspectos conceptuales sino también aquéllos relacionados con los recursos lingüísticos y contextuales utilizados en la construcción del discurso (Martins 2000, Scott 2004). El discurso escrito en particular, admite un análisis a nivel *estructural* (función de las palabras, proposiciones y oraciones) así como también a nivel *funcional* (relacionada con el objeto o fenómeno en estudio, las creencias y los conocimientos previos) (Scott, 2000).

En este trabajo se estudian las argumentaciones de estudiantes de primer año de Ingeniería, utilizando el modelo de Toulmin para analizar la estructura del discurso. Se examinan los argumentos producidos referidos a las condiciones de validez del *modelo de partícula* (M de P) en la Mecánica clásica. Tal modelo constituye una representación con la máxima simplicidad para describir un movimiento y sólo es aplicable a limitadas situaciones reales.

Referenciales teóricos

Las teorías del procesamiento de la información asumen que la información se almacena como representaciones internas generadas por los símbolos percibidos, cobrando importancia así el lenguaje utilizado en el proceso discursivo mediante el cual el sujeto establece relaciones, justifica y refuerza las conclusiones a las que arriba, desarrollando una *argumentación*. Una de las formas propuestas de las representaciones internas de la información son los *modelos mentales* (MM) presentados en la teoría de Johnson –Laird (1987). Desde esta perspectiva, la comprensión de un fenómeno físico implica la construcción de modelos mentales que sean análogos estructurales de tal fenómeno. En el análisis del discurso, esta teoría sostiene que existe una correspondencia biunívoca entre los modelos mentales (MM) y la comprensión del discurso. En este sentido, la argumentación desarrollada por los estudiantes cuando explican una determinada situación en Física, da cuenta de cuál es su MM de tal situación, construido a partir de sus conocimientos específicos.

En una argumentación, el sujeto expresa una opinión y expone una serie de razones que deben desembocar en una conclusión que confirma la tesis propuesta. Toulmin (1979) propone un modelo de argumentación que enfatiza la importancia que tienen las inferencias, refutaciones y validaciones.

Considera tres elementos básicos: los *datos* [D] (toda información relevante), la *conclusión* [C] (toda proposición derivada a partir de los datos) y la *justificación* [J] (da continuidad al salto entre D y C). Propone además tres elementos adicionales: los *cualificadores modales* [M] (intensidad con que los datos apoyan la conclusión); las *condiciones de refutación* [Rf] (circunstancias en las que la justificación no es válida) y el *respaldo* [Rs] (condiciones que sostienen la aceptabilidad de una justificación) (Russell, 1983). Para que un razonamiento sea comprensible los tres primeros elementos deben estar presentes, mientras que los adicionales caracterizan el grado de complejidad del razonamiento.

Diseño de la investigación

Muestra: conformada por 100 estudiantes de Física 1 de Ingeniería de la FCEIA. Se analizan los argumentos elaborados por estos estudiantes al responder a la siguiente cuestión: «*Explique bajo qué condiciones es válido utilizar el modelo de partícula para el estudio de un sistema físico*». Esta pregunta formaba parte del coloquio final integrador de la asignatura.

Metodología: El argumento se estudia a partir de dos dimensiones de análisis: la *estructura discursiva* y la *coherencia conceptual*. La *estructura discursiva* se analiza a partir de la identificación de los componentes del modelo de Toulmin (1979) a partir de los cuales se elaboraron los esquemas discursivos para cada protocolo. En cuanto a la *coherencia conceptual*, se asume que los argumentos expresados corresponden a verbalizaciones elaboradas a partir de un MM inferido de las explicaciones escritas.

Discusión de resultados y conclusiones

A partir del análisis de los esquemas, se identificaron tres tipos de argumentos, en función de su estructura discursiva, presentados en la Tabla 1.

Tipos de argumentos		Componentes de Toulmin	Modalidades de las conclusiones para el dato: "*El M de P es válido*"	Porcentaje del total
A1 (37%)	A11	**D+M +C** (20%)	*para cuerpos que sólo trasladan*	3 %
			si se aplican las leyes de Newton	10 %
			si el cuerpo tiene ciertas características	7 %
	A12	**D+M +C+Rs y/o Rf** (17%)	*para cuerpos que sólo trasladan*	2%
			cuando interesa estudiar sólo la traslación (inferido de un ejemplo)	4%
			si se aplican las leyes de Newton	4%
			para cuerpos pequeños	7%
A2 (6%)		**D+M +C+J** (6%)	*para cuerpos que sólo trasladan*	3%
			para cuerpos pequeños en relación con sus trayectorias	3%
A3 (57%)	A31	**D+M +C+J + Rs** (37%)	*para cuerpos que sólo trasladan*	9%
			cuando interesa estudiar sólo la traslación	11%
			cuando interesa estudiar sólo la traslación (inferido de un ejemplo)	6%
			Si se aplican las leyes de Newton	3%
			para cuerpos pequeños en relación con sus trayectorias	8%
	A32	**D+M +C+J + Rs + Rf** (20%)	*para cuerpos que sólo trasladan*	3%
			cuando interesa estudiar sólo la traslación	13%
			cuando interesa estudiar sólo la traslación (inferido de un ejemplo)	4%

Tabla 1: caracterización de los tipos de argumentos en función de los componentes del modelo de Toulmin y las modalidades asumidas en las conclusiones, donde D: Datos, C: Conclusión, J: Justificación, M: Cualificador modal, Rs: Respaldo y Rf: Refutación.

Los argumentos A1 se caracterizan por la ausencia de *justificación*. En la Figura 2 se muestra el esquema de los componentes de Toulmin de uno de los protocolos del grupo A1.

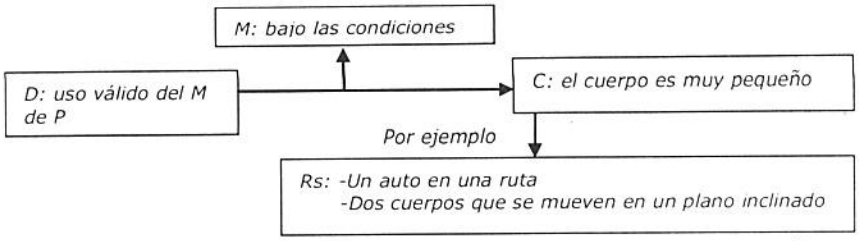


Fig. 2: Esquema de los componentes de Toulmin correspondiente a un estudiante del grupo A1.

El grupo A2 es el menos numeroso (6% del total) y corresponde a los discursos que presentan *justificación*, elemento del esquema de Toulmin que asegura que los mismos constituyen un argumento, aún cuando sería deseable la presencia de algún respaldo adecuado, sobre el cual se apoye la justificación, y condiciones de refutación que establezcan límites. En la Figura 5 se muestra el esquema de los componentes de Toulmin de uno de los protocolos de este grupo.

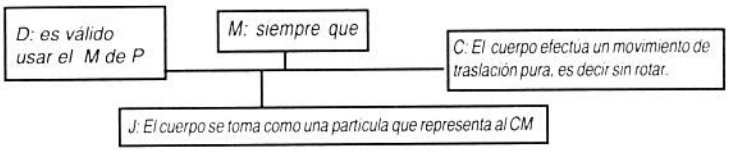


Fig. 5: Esquema de los componentes de Toulmin correspondiente a un estudiante del grupo A2

Los discursos del grupo A3 (57% del total) son los más complejos. A continuación se muestra el esquema de los componentes de Toulmin de uno de los protocolos de este grupo

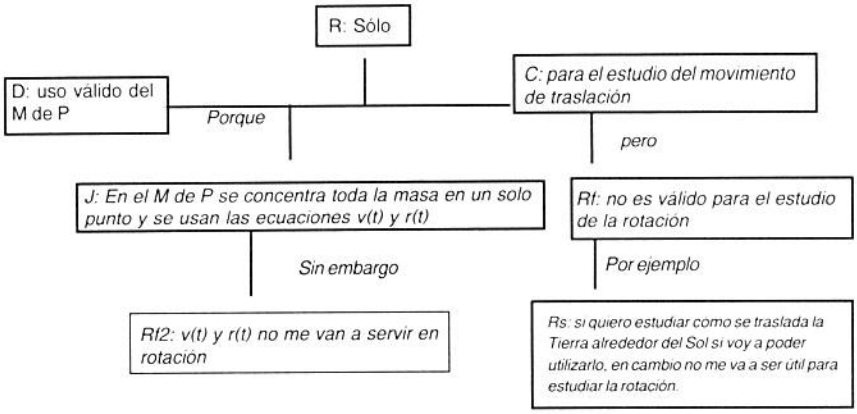


Fig. 6: Esquema de los componentes de Toulmin correspondiente a un estudiante del grupo A3 que incluye respaldo (Rs) y refutación (Rf).

Conclusiones

Se observa que el 20% de la muestra expresa que «*El M de P es válido para un cuerpo que sólo traslada*». Se interpreta que los estudiantes que desarrollan su explicación limitando la aplicación del M de P a cuerpos que sólo trasladan, dan cuenta de MM *incompletos*, ya que excluyen la posibilidad de analizar, además, la traslación de los cuerpos en rototraslación. Los MM de estos estudiantes dan

cuenta de un *sesgo de fijación* en los primeros problemas de dinámica de la partícula, donde estudiaban el movimiento de cuerpos que sólo trasladaban. Este tipo de argumento está presente en todos los grupos analizados.

El 17 % de los estudiantes sostiene que «*El M de P es válido si se cumplen las Leyes de Newton*», dando cuenta de un MM que hemos denominado *inverso* y *operativo*. Es *inverso* pues, efectivamente, se invierte el argumento, ya que *las leyes de Newton son válidas sólo para el modelo de partícula*, es decir, las leyes de Newton permiten describir movimientos sólo de cuerpos que pueden ser tratados como masa puntuales. Es además *operativo* pues puede interpretarse que estos argumentos se elaboran a partir de un modelo situacional en el que cobran relevancia las leyes que permiten operar, es decir, resolver problemas de dinámica y cinemática de la partícula.

Uno de los argumentos que se consideran válidos: «*El M de P es válido si sólo interesa estudiar la traslación de un cuerpo*» se registró en el 24% del total de la muestra, todos ellos correspondientes a la clase A3. A este porcentaje puede añadirse un 14%, correspondiente a quienes, si bien limitan la aplicación del modelo a cuerpos que *sólo trasladan*, presentan un ejemplo que muestra que implícitamente, también se refieren al estudio de la traslación de cuerpos que rototrasladan.

El otro argumento conceptualmente válido: «*El M de P es válido si las dimensiones del cuerpo son mucho menores que las distancias involucradas en su movimiento*», en la que se destaca el carácter relativo del tamaño del cuerpo, fue expresado por sólo el 11% de la muestra, en su mayoría también perteneciente a la clase A3.

Los resultados analizados muestran que los argumentos más completos, según el modelo de Toulmin, se corresponden con las explicaciones conceptualmente más coherentes. Los estudiantes que los formulan dan cuenta de la elaboración de modelos metales *complejos* y *adecuados* que les permiten elaborar una explicación fundamentada con una justificación válida, presentando además ejemplos y contraejemplos. De este modo, si bien se ha señalado que el modelo de Toulmin es limitado, ya que analiza el discurso argumentativo en forma descontextualizada en esta investigación se trabajó en un contexto específico desde el cual se analizó el contenido de los argumentos. Esto permitió establecer una relación entre las características de los argumentos y la estructura conceptual específica de quienes los expresaron.

Es importante destacar que más de la mitad de los estudiantes no expresa un argumento conceptualmente válido. Teniendo en cuenta que la explicación solicitada formaba parte de un coloquio integrador, se muestran aquí las dificultades de los estudiantes cuando intentan explicar un «modelo físico» que se explicitó al comenzar el dictado de la asignatura y se aplicó en el estudio de la cinemática y la dinámica de la partícula. Asimismo, se enfatizó sobre sus límites de validez en el estudio de los sistemas de partículas, en especial al analizar la rototraslación de los cuerpos rígidos. Tales dificultades pueden estar asociadas no sólo a obstáculos conceptuales sino además a limitaciones asociadas a la elaboración de una *explicación*, es decir, a elaborar un argumento completo y coherente. Esto pone de manifiesto las falencias de los estudiantes en este sentido, quienes, además de conocer los aspectos conceptuales, deben ser capaces de construir explicaciones válidas para comunicar sus ideas, enfatizando lo que consideran como fundamental y usando elementos que contribuyan a la comprensión, tales como ejemplos y contraejemplos, analogías y metáforas. Es menester trabajar en este sentido en el aula, ya que una estructura firme en estos aspectos propiciará una actitud crítica durante el proceso de aprendizaje y la destreza necesaria para defender sus afirmaciones.

Referencias Bibliográficas

Izquierdo, M. y Sanmartí, N. (1998). Ensenyar a llegir i a escriure textos de ciències de la naturalesa, en Jorba, J., Gómez (eds.). *Parlar i escriure per aprendre. Usde la llengua en situació d'ensenyament-aprenentatge de les àrees curriculars*, pp. 210-233. Bellaterra.

Johnson-Laird, P. (1987). Modelos mentales en ciencia cognitiva. En Norman, D. A., *Perspectivas de la ciencia cognitiva* (pp. 179 – 231). Barcelona: Ediciones Paidós.

Justi, R. (2006). La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. *Enseñanza de las Ciencias*, 24, pp. 173-184.

Martins, I. (2000). Onda ou partícula: Argumentaçao e rotótica na aprendizagem da natureza da luz. Trabalho apresentado e publicaro nas Atas do VII Encontro de pesquisa em ensino de física, Florianópolis, SC, Brasil, 27-31 de mayo.

Russell, T. (1983). Analyzing arguments in science discourse: Can teachers' questions distort scientific authority. *Journal of Research in Science Teaching*, 20 (1), pp. 27-45.

Sanmartí, N., Izquierdo, M. y García, P. (1999). Hablar y escribir. Una condición necesaria para aprender ciencias. *Cuadernos de Pedagogía*, 281, pp. 54-58.

Scott, P. (2004). Teacher talk and meaning making in science classrooms: a Vygotskian analysis and review. In J. Gilbert (Ed.), *The RoutledgeFalmer reader in science education* (pp. 74-96). Londres: RoutledgeFalmer. Sutton, C. (1997). Ideas sobre la ciencia e ideas sobre el lenguaje. *Alambique*, 12, pp. 8-32

Toulmin, S. (1993). *Les usages de l'argumentation*. París: PUF.

Van Dijk, T. (1978). *La ciencia del texto*. Barcelona: Paidós.

PROYECTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA EN EL AREA DE LAS ESTRUCTURAS

Defays, M; Galassi, Y; Gutierrez, H; Alvarez, D
Cátedra de Mecánica Aplicada I. Escuela de Ingeniería Civil. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: defays@fceia.unr.edu.ar

Resumen: Ante las dificultades que se observaron durante los años 2008 y 2009 en la comprensión y aprobación de la asignatura Análisis Estructural I del área estructural de la carrera de Ingeniería Civil, la Secretaría Académica de la Escuela de Ingeniería Civil junto con la cátedra de Mecánica Aplicada I, cuya titular es al mismo tiempo la secretaria académica de dicha Escuela, comenzaron a indagar sobre las posibles causas de estas dificultades para así poder buscar la forma de palear dicha situación.
La asignatura Mecánica Aplicada I se desarrolla en el tercer cuatrimestre de la carrera y es la primera materia del área estructural. Le sigue Mecánica Aplicada II en el cuarto cuatrimestre y Análisis Estructural I en el quinto.
En el transcurso del año 2009 se realizaron reuniones conjuntas con los docentes de dichas cátedras y se encuestaron a los alumnos que cursaban ese año Análisis Estructural I, indagando acerca del desempeño académico de los mismos y de los motivos a los que ellos atribuían dichas dificultades en la asignatura.
De estas encuestas surgieron varias situaciones muy preocupantes. Los alumnos manifestaron tener dificultad para relacionar los nuevos temas con conocimientos anteriores, incapacidad para interpretar con sentido realista situaciones problemáticas planteadas y falta de interés en los temas desarrollados.
Se decidió entonces hacer un proyecto sencillo que involucrara a las tres asignaturas en cuestión y se desarrollara a medida que se avanzaba en cada una de ellas.
En el año 2010 se implementó en Mecánica Aplicada I un proyecto de un entrepiso de madera. En esta asignatura los alumnos realizaron el diseño estructural y determinaron los esfuerzos internos. Se le dio al proyecto carácter obligatorio e individual. En el siguiente cuatrimestre los alumnos debieron dimensionar el entrepiso y al mismo tiempo analizar y optimizar el diseño original. Esta parte del proyecto se desarrollo durante el cursado de Mecánica Aplicada II con carácter optativo.
A fines de 2011 se encuestaron 52 alumnos acerca de este práctico integrador arrojando resultados interesantes, como por ejemplo que el desarrollo de dicha tarea les ayudó a comprender mejor los temas desarrollados en la cátedra y que les interesaba continuar el proyecto en otras asignaturas.
En el año 2012 se avanzó con esta propuesta pero se decidió trabajar en forma grupal para generar sesiones de discusión entre los integrantes del equipo. Además se decidió dar al proyecto carácter obligatorio en la asignatura Mecánica Aplicada II.
Está programado avanzar con el proyecto en Análisis Estructural I, realizar nuevas encuestas y comparar porcentaje de aprobación de estas asignaturas en los últimos años respecto de años anteriores.

1 Trabajo completo

1.1 Introducción

En los años 2008 y 2009 se observó que los alumnos de la carrera de Ingeniería Civil de la FCEIA (UNR) tenían dificultades para aprobar Análisis Estructural I, asignatura correlativa de Mecánica Aplicada II. En ese momento se hicieron reuniones con los docentes de las cátedras del área de estructuras y se realizaron encuestas a los alumnos indagando sobre los motivos a los que ellos atribuían dicha dificultad.
Esta consulta arrojó situaciones muy preocupantes: dificultad para relacionar los temas nuevos con los conocimientos impartidos en asignaturas anteriores, incapacidad para interpretar con sentido común problemáticas cercanas a la realidad y falta de interés por los temas desarrollados.
A consecuencia de esto, se decidió hacer un trabajo integrador que involucró temas del área y que hizo al alumno pensar en una situación real, donde debió tomar decisiones y analizar los resultados. Al mismo tiempo se buscó que el alumno trabajase con mayor entusiasmo desarrollando su creatividad y su pensamiento crítico.
Debido a que en la carrera se desarrollan los contenidos de Estática en la asignatura Mecánica Aplicada I y de Resistencia de Materiales en la Mecánica Aplicada II, ambas materias de segundo año de la carrera, se buscó una ejercitación con un desarrollo sencillo y se decidió por un proyecto de un entrepiso de madera.
Se trabajó en ambas asignaturas con el desarrollo de este proyecto.
Cabe señalar que Mecánica Aplicada I y Mecánica Aplicada II junto con Análisis Estructural I constituyen, dentro de las Tecnologías Básicas del Plan de Estudios de la carrera, el tronco fundamental del cálculo de estructuras sobre el cual se apoyan la mayoría de las asignaturas.
Mecánica Aplicada I es una materia del tercer semestre de la carrera y tiene como objetivo que el

alumno sea capaz de modelizar miembros estructurales lineales sometidos a distintos tipos de cargas y con diferentes condiciones de contorno y a determinar solicitaciones en sistemas lineales de alma llena y en sistemas reticulados.
Mecánica Aplicada II es una asignatura del cuarto semestre de la carrera y tiene como objetivo que el alumno sea capaz de determinar tensiones y deformaciones en elementos estructurales utilizando los conceptos de la Mecánica del Sólido.
Análisis Estructural I, materia del quinto semestre, tiene como objetivo analizar tensiones y deformaciones en estructuras de barras isostáticas e hiperestáticas sometidas a cargas estáticas y variables, conocer los criterios fundamentales del diseño estructural y definir los fundamentos del cálculo plástico de estructuras. Por lo tanto, esta última se apoya en las competencias desarrolladas en las dos asignaturas previas.
Para ayudar a los alumnos a alcanzar estas competencias se desarrolló este proyecto a lo largo de las dos asignaturas de segundo año, el cual requirió los conocimientos impartidos en ambas, de manera tal, que los alumnos tuvieron la necesidad de aplicar estos conocimientos y trabajar sobre una situación cercana a la realidad. Se buscó además, despertar el interés en tareas cotidianas que realiza el profesional.

1.2 Desarrollo del trabajo

A fines de 2010, comenzó a desarrollarse el proyecto del entrepiso en Mecánica Aplicada I. Se generaron los datos de manera que el trabajo fuera realizado individualmente.
Cada alumno proyectó un entrepiso para cubrir una superficie determinada, donde los datos del mismo fueron: las dimensiones y los puntos de apoyos, la carga total por unidad de superficie que debía soportar, tipo de madera a utilizar, separación máxima entre tirantes y el tipo de sección tanto de los tirantes como de las vigas.
Una vez que se desarrolló en la Mecánica Aplicada I el tema de reacciones de vínculos se presentó el proyecto a los alumnos y se les indicó la primera fase a cumplir. En esta etapa el alumno debió diseñar el entrepiso y realizar una vista axonométrica del mismo. Una vez completado esto, los docentes intervinieron controlando la factibilidad de la propuesta. En ese momento se produjo un intercambio de opiniones con el alumno, el cual defendió su propuesta y se acordó el diseño a realizar.
A continuación el alumno determinó los diagramas de cuerpo libre de cada elemento estructural que intervenía (un metro de entablonado, los tirantes genéricos, las vigas y las columnas). Por último realizó los diagramas de esfuerzos internos de los elementos estructurales mencionados. La realización del proyecto en la Mecánica Aplicada I se planteó con carácter obligatorio y su aprobación fue uno de los requisitos exigidos para la promoción de la asignatura.
Se continuó con el proyecto en 2011 en Mecánica Aplicada II, donde se dimensionó el espesor del entablonado y las secciones de los tirantes y de las vigas. Luego se realizó el análisis de los resultados obtenidos y se presentó un nuevo diseño del entrepiso que fue en general superador. Nuevamente se dimensionó el mismo con las mejoras adoptadas. En la Mecánica Aplicada II el proyecto tuvo carácter optativo.
El alumno dispuso de horarios de consulta en los cuales planteó las dudas e intercambió opiniones con el docente acerca de su propuesta. La intervención docente se efectuó de manera de acompañar al alumno en el desarrollo del proyecto, controlando la factibilidad del mismo e ir guiándolo.
Este proyecto se viene planteando todos los cuatrimestres, con datos diferentes y en las dos asignaturas mencionadas. A partir de este año se comenzó a realizar el proyecto en grupo de tres alumnos para fomentar esta modalidad de trabajo y además se le dio carácter obligatorio en la asignatura Mecánica Aplicada II.

1.3 Seguimiento del trabajo

A fines del año 2011 se realizó una encuesta a los alumnos que completaron el proyecto del entrepiso con el fin de tener la opinión de ellos respecto a cómo les resultó el desarrollo de este trabajo. La encuesta fue de carácter anónima. Se encuestaron a 52 alumnos a los que se les formularon cuatro preguntas con distintas opciones de respuestas.
Se analizaron los resultados de esta encuesta y se obtuvo lo siguiente:
Para la primera pregunta: *¿En el desarrollo del proyecto marque en cuales de estos puntos está de acuerdo?* El 87% de los alumnos contestaron que les resultó interesante, sólo el 6% que les resultó aburrido y un 7% no contestó. Con respecto a la dificultad que tuvieron, el 14% de los alumnos manifestaron que les resultó fácil, al 21% de los alumnos les resultó difícil y el 65% no consideró ninguna de estas dos opciones.
Para la segunda pregunta: *¿Cuáles fueron los ítems que ofrecieron mayor dificultad?* El diseño del entrepiso fue elegido como lo más dificultoso con el 31%, la modelización de los elementos estructurales le siguió con el 29%, luego el dibujo de la axonometría y el trazado del diagrama de cuerpo libre de los elementos estructurales con el 25%, el cálculo de los esfuerzos internos con el 23% y por último el

dimensionamiento con el 14%. Los alumnos para responder eligieron uno o más ítems referidos a las dificultades que tuvieron.
Para la tercera pregunta: *¿Cree usted que le sirvió para entender los conceptos desarrollados en las asignaturas?* Contestaron afirmativamente el 77% y por no el 23% de los alumnos.
Para la cuarta pregunta: *¿Le interesa continuar en otra asignatura con el proyecto de manera de avanzar en su análisis?* Contestaron afirmativamente el 65% y por no el 35%.
Las respuestas obtenidas nos permitieron conocer la opinión de los alumnos respecto del proyecto desarrollado. Como se puede ver al 87% de los alumnos les resultó interesante, no fue en general difícil, el 77% considera que le ayudó a entender los conceptos y a poder aplicarlos. Ver **Fig. 1** y **Fig. 2.**

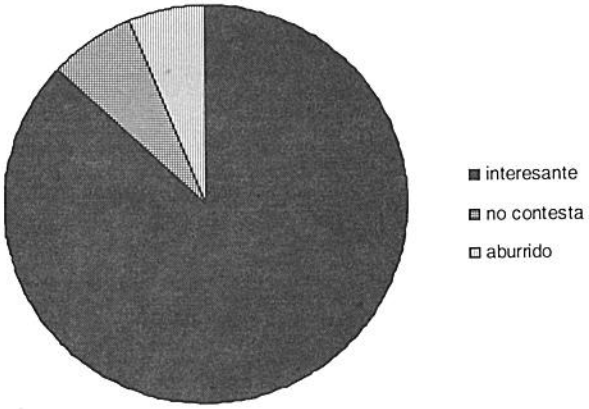


Fig. 1. Encuesta: cómo le resulto el desarrollo del trabajo.

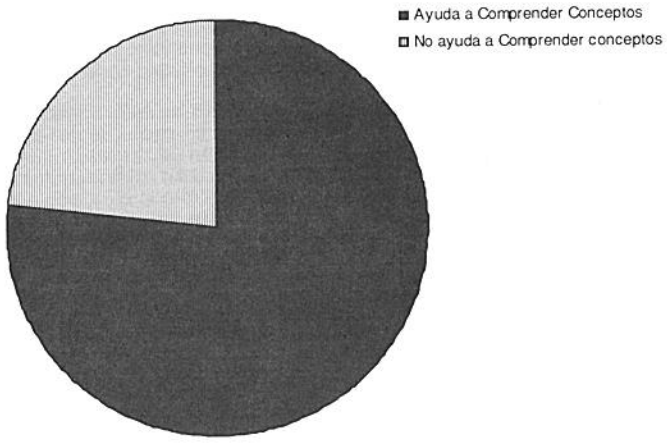


Fig. 2. Encuesta: Ayuda del trabajo para comprender conceptos.

1.4 Conclusiones

El proyecto del entrepiso ayudó al alumno a comprender conceptos y aplicarlos para resolver un problema real, lo cual le resultó interesante, según lo que se desprende de la encuesta realizada.

También permitió al alumno afianzar los conceptos dados en las asignaturas mencionadas y a relacionarlos entre sí, de manera de poder aplicarlos en asignaturas posteriores.
Con el proyecto el alumno fue aprendiendo en forma espiralada, volviendo sobre temas ya dados y reafirmando conceptos fundamentales, ya que en la segunda asignatura tuvo que proponer un diseño superador y desarrollarlo totalmente. En la primera asignatura el alumno realizó el diseño basándose en la estabilidad de los elementos estructurales. En la segunda le sumó los conceptos de Resistencia de Materiales, los que le permitieron mejorar dicho diseño.
El alumno se enfrentó en este proyecto con una situación cercana a la realidad, donde debió elegir el diseño y luego de avanzado en sus conocimientos, mejorarlo. El proyecto lo acercó a las tareas de la profesión, tomó decisiones y las defendió. Se observó que el alumno realizó el proyecto con entusiasmo, desarrolló su creatividad y el pensamiento crítico.
Se planteó a partir de 2012 la realización del trabajo en grupos pequeños de manera de desarrollar el desempeño de los alumnos de manera efectiva en equipos de trabajo. Además se le dio carácter obligatorio en la asignatura Mecánica Aplicada II.
El resultado de las encuestas nos compromete a seguir avanzando sobre otras asignaturas del área y a plantearnos otras alternativas de proyecto que resulten aplicables y que sean de interés para el alumno.

SUBJETIVIDAD Y DERECHO.
LAS PROBLEMÁTICAS SUBJETIVAS EN LAS INSTITUCIONES JURÍDICAS.

DEGANO Jorge A. - FERNANDEZ, Fernanda. – FONTANA, Silvia
Centro de Estudios en Psicología y Legalidad – Facultad de Psicología - UNR Investigación: 1 PSI 230 «Subjetividad y Derecho - Intervenciones Profesionales en Psicología Forense». E-mail: jdegano@unr.edu.ar

I - Objetivos y Metodología:
1) Detección de indicadores que permitan reconocer la posibilidad de ofrecer una formación especializada en intervenciones profesionales en Psicología Forense con ajuste a las realidades institucionales, sus problemáticas y requerimientos mediante un seguimiento investigativo del tránsito curricular a través de la Investigación-Acción.
2) Producir elementos teóricos y técnicos de formación en el Área capaces de ofrecer contenidos trasversales a la educación superior especializada.
II - Avances conclusivos:
La interrogación sobre el contexto de las relaciones jurídicas en sus entornos institucionales formulada desde el punto de vista de la Subjetividad revela escenarios de sufrimiento y dolor, angustias y pasiones, egoísmos y silencios que evidencian no sólo la intimidad como contenido no reconocido, no tratado, sino, y principalmente, las problemáticas subjetivas que allí habitan tanto en quienes son sus objetos de captura, los usuarios, como en quienes llevan a cabo los trámites y procedimientos, los operadores jurídicos.
Es que el sufrimiento de las problemáticas subjetivas estructuralmente precluidas no deja de impactar en el contenido de todo el sistema poniendo en cuestión su eficacia para resolver las situaciones vitales que presentan las causas en trámite y, consecuentemente, la capacidad para llevar a cabo el objetivo institucional de poner orden jurídico a los conflictos y hacer justicia.
Porque es necesario entender que las problemáticas de trámite institucional objetivadas en un expediente no coinciden ni reflejan las problemáticas de las vidas de quienes son sus protagonistas sino que, en último término, resultan versiones «lavadas» de sus contenidos subjetivos sistemáticamente invalidados como posibilidad de formar «parte» de la operación institucional. Allí la dimensión subjetiva de las problemáticas jurídicas evanece por la acción que promueve la positivización de las demandas organizando una ficción objetiva de las problemáticas subjetivas que subyacen a las intervenciones del servicio.
A - La demanda y el tratamiento
Es desde esta perspectiva que está en interrogación la capacidad del sistema para responder a la «demanda» como petición al O/otro que toda cuestión de conflictos objetivados judicialmente incluye como contenido subjetivo, siendo ése el punto de máxima distancia entre la intervención jurídica y la clínica: en aquella se precluye al sujeto objetivando la demanda mientras que en ésta se subjetiva el pedido oportunizando al sujeto.
En último término el tratamiento objetivado de las problemáticas subjetivas lleva a una degradación de lo humano como campo del Deseo en favor de pasiones que se exacerban en el cálculo del beneficio

organizando reclamos vindicativos, egoístas, de apoderamiento - muchas veces no queridos y hasta desconocidos por los propios «beneficiados» - que se disparan performativamente por la incapacidad del sistema para el tratamiento de las subjetividades que quedan por fuera de toda consideración y libradas de la interrogación que las exponga a un sentido fuera del goce.
Es mediante este tratamiento que los sujetos resultan abandonados a la condición de objetos de procedimiento y a las vicisitudes que tal les impone, siendo que su principal protagonismo consiste en el de ofrecer su persona civil a la predicación del Representante Letrado quien organizará y presentará un relato vero-simil acorde con la estrategia que diseñe en la política del juicio que procura[1].
En ese juego de organizar estrategias convincentes las verdades afirmadas serán verdades de conveniencia a los intereses de la Parte, referencias sentimentales[2] orientadas al vencimiento en la lucha en que consiste un Proceso en donde las partes resultan ficciones, es decir tópicas vacías, personas múltiples que hacen «como que» hablan tal lo advirtiera Legendre[3].

B - Los padeceres

Resuenan en este punto las palabras de Supiot señalando que la dogmática occidental...*reduce lo humano a un objeto explicable y programable*[4] de manera que la consideración de las vidas subjetivas cae desmerecida con resultados nunca reconocidos pero siempre padecidos con dolor existencial, pasiones incontrolables, pasajes al acto, como dramáticamente se puede observar en algunos procesos de divorcio contencioso «rabioso» en que las partes «luchan» sin considerar el impacto de esas luchas en los entornos íntimos, particularmente en los hijos quienes suelen quedar atrapados en la condición de objetos de intercambio o «botín de guerra» del litigio judicial de sus padres, o en quienes afirman, a veces simulativamente, su padecimiento motivo de un reclamo de Daños hasta el límite de la confusión sobre el malestar, pendulando en la duda que les magnifica el valor resarcitorio, tanto reclamado como efectivo, con efectos alienantes tal lo muestran ejemplarmente las denominadas *Sinistrosis*.
En cualquier caso la pregunta clínica, aquella que interroga al/por el sujeto, su lugar, sus vicisitudes, sus padeceres, en estos ámbitos está dirigida a dilucidar sobre qué posición tiene respeto de su persona, es decir qué relación guarda con su representación civil ya que entre la Persona y el Sujeto que la habita existe una dimensión que puede ser o bien tramitada subjetivamente o bien alienada jurídicamente.
No obstante sabemos que la pregunta clínica está rechazada en los procedimientos que analizamos porque «desvirtúa» la necesaria objetividad garantista ya que «subjetiviza» la escena oscureciendo la clara comprensión de la verdad a la luz de la sana crítica, siendo sustituida por la pregunta *cínica*[5] que interroga por el interés de la persona, los «motivos», el cálculo, la conveniencia de la petición, etc.
Es precisamente esta última la modalidad de articulación entre el sujeto y su máscara que se propone procedimentalmente, favorecida además por los operadores del sistema que, poniendo blanco sobre negro toda situación que se les expone, inician el proceso de objetalización jurídica del sujeto ignorando que la realidad subjetiva es siempre extensa, «multicolor».
Lo que estamos señalando es que la diferencia entre la gestión objetalizada de la operación jurídica y la subjetividad reclamada por los sujetos en sus demandas judiciales es de muy difícil resolución mediante estos dispositivos jurídico institucionales y que si bien en algunos esas operaciones traen paz a sus espíritus, en otros – la mayoría de los sujetos de juicios de divorcio y causas de familia o penales graves, de reclamaciones por episodios traumáticos con compromisos somáticos o implicancias psíquicas, de justicia penal de niñez y juventud, de demandas por violencia, identidad o filiación, etc. - esas operaciones, reiteramos, dejan indefectiblemente heridas y secuelas en la vida subjetiva de quienes son sus protagonistas siendo una modalidad de ellas la condición de «judicializados» frente a los requerimientos de su existencia.

C - Los operadores

La referencia a los protagonistas de las operaciones jurídico institucionales no lo es solamente a los «clientes» o usuarios del sistema, también comprende, tal lo dicho, a los operadores institucionales quienes tienen la tarea de llevar adelante los procedimientos administrativos de objetalización del sujeto[6], tarea no menor en tanto que el sufrimiento subjetivo consecuente no les es indiferente siendo que en muchos casos se alberga en ellos permeando su intimidad más allá de los intentos de tramitación mediante los chistes, la indiferencia, la liviandad o el modo burocrático con que suelen tratarse las escenas subjetivas en gestión institucional.

1. Degano 2011:117 y stes.
2. Lacan 1950:141 y Degano 2011:121
3. Legendre 1979
4. Supiot 2007:15
5 Degano 2004, subsidiariamente Eidelberg 2004 y Onfray 2009.
6. Quedan por fuera de estos razonamientos los profesionales que ejercen autoreflexivamente su profesión y los operadores institucionales que abrazan legítimamente la función encontrando un sentido en esos ámbitos.

El mecanismo renegativo[7] es la herramienta que el sistema provee a los operadores para salvaguardar su mirada objetivante; el uso/abuso de la renegación organiza campos de habitabilidad subjetiva en los cuales la intimidad es tratada «procedimentalmente» reconociéndoselo tanto en la verborrea leguleya designificante como en las preguntas sin interés[8] o en la posición litigante como salida a toda cuestión de conflicto que se puede reconocer en el modo discursivo de estos operadores.
Porque estos sujetos no pueden dejar de ser impactados por las dramáticas situaciones que se les presentan y que los ponen en condición de «implicados» por el sólo hecho de ser referentes institucionales y frente a las cuales tienen la opción de angustiarse o bien de utilizar rápidamente, como ocurre en la mayoría de los casos, la herramienta de la objetalización mediante el humor o la peyorización de la situación con el resultado de quedar por fuera de esas escenas, intento siempre fallido ya que el impacto subjetivo se produce de todos modos llevando a un «cansancio» o «agotamiento» vital que no puede ser evacuado mediante la renegación que se practica sistemáticamente.
En verdad esa falta de reconocimiento, esa borradura de la subjetividad, no ocurre sin costo: los efectos de ese forzamiento impactan en los operadores – más allá de los usuarios en los que toma la representación de Falta de Justicia - produciendo dolor existencial, angustias - maniacas la más de las veces – y silencios tortuosos que se manifiestan por un rechazo consecuente a la «causa» de ese malestar: los clientes, a quienes suelen dispensarles un «mal»[9] trato ampliamente conocido y padecido en el entorno clientelar.
Ese apartamiento de la subjetividad que siempre implica la propia, incide de modo traumático en estos operadores produciendo pequeñas marcas cotidianas que sobredeterminan el malestar existencial que, en algunos casos, hasta supera el legítimo interés por la tarea que llevan a cabo conduciendo a pertenencias desapasionadas o cumplimientos desafectados que transforman el deseo en obligación proponiendo un modo de filiación administrativo, desubjetivado, francamente burocrático a sus lugares.
No es que estas personas disfruten de esas acciones, más allá que algunos gocen de sus posiciones y puedan tomar provecho mientras otros se abocan legítimamente y con convicción, sino que, aún fuera de su conocimiento y de la gala de estar «de este lado del mostrador», sus existencias se empobrecen articulándose objetalizadamente a la voracidad institucional que los atrapa dejándolos sin palabras frente a la escena subjetiva.
Esos sujetos no pueden dar razones de lo que los impacta, la pobreza subjetiva que la objetalización les ofrece anula todo posible posicionamiento ante la existencia de la subjetividad y la palabra, siendo por ello que la salida de la escena es la solución más económica y «sana»: la «enfermedad» de la subjetividad no debe rozarlos y la vacuna de la objetalización da cuenta de esas operaciones.

III - Conclusiones

Con las observaciones precedentes se orienta a reconocer la radical distancia que habita entre la dimensión subjetiva y la dimensión jurídico institucional, distancia que impone no solo extrañeza sino y fundamentalmente exclusión de órdenes: allí donde la institución inscribe, el sujeto evanece y donde él emerge, la institución cae como el mandato sin interrogación.
La situación de los operadores jurídicos que sostienen una condición que en definitiva les es ajena y que mata la existencia de la demanda de subjetivación que los clientes o usuarios reclaman, es un campo de interrogación desde una perspectiva clínica en el horizonte de situar puntos de atravesamiento posibles de ser instrumentados por quienes, aún siendo operadores, puedan reconocer aquellos efectos.
No es que estemos propiciando una subjetivación sensibilizante en los operadores jurídico institucionales, no es nuestro espíritu proponer un modo impropio de recepción de los escenarios subjetivos con inmersión de los operadores en situaciones de las que no puedan ni deban responder, sino en señalar que el procedimiento jurídico institucional, en el estado actual de las cosas, en lugar de instituir la vida[10] destituye al sujeto como condición estructural mas allá que estemos convencidos que la palabra siempre, aún en este contexto, acosa a la desesperanza.

IV - Bibliografía

Degano, Jorge, «Notas introductorias a la Función Clínica del Derecho» – «*Perspectivas en Psicología*» – A 1, Nº 1 – Mar del Plata, Facultad de Psicología UNMP, 2004.
Degano, Jorge. (2011), *La Responsabilidad precluida en el goce del cimen y el tratamiento judicial*, Letra Viva, Buenos Aires.

---

7. *Verleugnung* Freud 1925
8. Kafka 1939:288. El texto dice: «*...El centinela le hace sufrir a veces pequeños interrogatorios, le pregunta sobre su ciudad y sobre otros muchos temas, pero sólo se trata de preguntas indiferentes...*»
9. Entiéndase *procedimental* o *administrativo*.
10. Según la expresión latina *vitam instituere*. Legendre op. cit.

Eidelberg, Alejandra, «Sobre el cinismo y el saldo cínico en tiempos de crisis», *Revista Universitaria de Psicoanálisis*, Facultad de Psicología UBA, Buenos Aires, 2004.
Foucault, Michel, (1984), *Historia de la sexualidad I. La voluntad de saber*, Siglo XXI, México.
Freud Sigmund.(1925), «La Negación» en *Obras Completas,* Nueva Hélade, Ed. hipertextual (1995).
Kafka Franz, (1939/2006), *El Proceso,* Losada, Buenos Aires.
Lacan, Jacques, (1950/1985), «Introducción teórica a las funciones del psicoanálisis en criminología» en *Escritos I,* Siglo XXI, Buenos Aires.
Legendre, Pierre. (1979), *El amor del censor – Ensayo sobre el orden dogmático,* Anagrama, Barcelona.
Onfray, Michel (2009), *Cinismos. Retrato de los filósofos llamados perros,* Paidos, Buenos Aires.
Supiot, Alain (2007), *Homo Jurídicus – Ensayo sobre la función antropológica del derecho,* Siglo Veintiuno, Buenos Aires.

VECTORES EN EL PLANO Y EN EL ESPACIO: UNA ACTIVIDAD MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Demti, G.; D'Agostini, V.; Sánchez, P.
Escuela de Formación Básica. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura.
Universidad Nacional de Rosario. E-mail: demti@fceia.unr.edu.ar

Introducción

En el proceso de enseñanza y aprendizaje de la geometría analítica, y en particular del tema vectores, es importante considerar los distintos tipos de objetos y sus representaciones, así como los procesos involucrados. Si bien la traducción de las representaciones algebraicas en hechos geométricos y viceversa es central en el aprendizaje de esta temática, suele ser una tarea compleja por la variedad de registros que se ponen en juego: verbal, analítico, simbólico, algebraico, numérico, grafical.
La adquisición conceptual de un objeto matemático pasa necesariamente a través de la adquisición de una o más representaciones semióticas (Chevallard, 1991; Duval, 1998; Godino y Batanero, 1994). Duval (1998) distingue tres actividades cognitivas asociadas a la producción y aprehensión de representaciones semióticas:
1) La ***formación*** de una representación, identificable como una representación de un registro dado, y que podría compararse con la realización de una tarea de descripción.
2) El ***tratamiento*** de una representación, que es la transformación de la representación en el mismo registro donde ha sido formada, o sea, es una trasformación interna. Por ejemplo, la ecuación de una recta puede ser transformada en distintas representaciones (paramétrica, canónica, explícita, segmentaria, etc.) dentro del mismo registro algebraico.
3) La ***conversión*** de una representación, es la transformación de ésta en una representación de otro registro, o sea, es externa al registro de partida, en la que se conserva la totalidad o parte del significado de la representación inicial. Así, la ilustración es la conversión de una representación lingüística en una figural y la descripción es la conversión de una representación no verbal (esquema, figura, gráfica) en una representación.
El análisis de las representaciones que utilizan los estudiantes en la búsqueda de solución de un problema, proporciona información acerca de sus líneas de razonamiento, como así también de las dificultades que enfrentan a medida que avanzan en la resolución.
Objetivo. El presente estudio tiene como objetivo indagar los distintos registros de representación en la resolución de una actividad matemática que involucra *Vectores en el plano y en el espacio* y otras nociones elementales de la geometría lineal, temas que constituyen parte fundamental de las competencias básicas de los estudiantes de Ingeniería pues sientan las bases para contenidos posteriores de las asignaturas Álgebra y Geometría I, Álgebra y Geometría II, Análisis Matemático II, Física I, etc.
Metodología. Se realizó un estudio exploratorio con un diseño descriptivo-interpretativo para analizar las resoluciones elaboradas por 58 estudiantes pertenecientes a dos comisiones de la asignatura Álgebra y Geometría I de primer año de las carreras de Ingeniería de la FCEIA.
Un primer análisis cualitativo permitió definir variables y modalidades a partir de dos dimensiones, una centrada en el plano y otra en el espacio, que luego se utilizaron en una estadística básica para un estudio cuantitativo de la información y posteriormente en un Análisis Multidimensional de Datos (Gil Flores, 1994; Moscoloni, 2005) con el fin de estudiar la estructura global de la información obtenida. Para el procesamiento de la información se empleó el programa estadístico SPAD-N (CISIA, 1998) que, partiendo de una matriz de datos donde las filas representan a los protocolos de los estudiantes y las columnas a las modalidades de cada una de las variables que caracterizan las resoluciones de los

sujetos, y utilizando métodos factoriales de clasificación, permitió la conformación de grupos de resoluciones semejantes.

Actividad. Se solicitó voluntariamente a los estudiantes (la semana anterior a la fecha de la evaluación parcial correspondiente) que resolvieran individualmente, en un máximo de 40 minutos y sin la intervención de los docentes presentes, la siguiente actividad:

> *1.- a) Dar dos vectores perpendiculares al vector* $\vec{u} = (1,2)$. *Justificar.*
>
> *b) Escribir y graficar, si fuera posible, otros vectores perpendiculares al vector* $\vec{u}$. *Dar todas las posibilidades.*
>
> *2.- a) Dar dos vectores perpendiculares al vector* $\vec{v} = (1,2,3)$. *Justificar.*
>
> *b) Escribir y graficar, si fuera posible, otros vectores perpendiculares al vector* $\vec{v}$. *Dar todas las posibilidades.*

Ambos ejercicios se presentan con dos tipos de registros: lenguaje textual y algebraico, planteando un desarrollo de lo particular a lo general. En el primer ítem de sendos ejercicios los estudiantes pueden responder a la demanda seleccionando el tipo de registro: lingüístico, algebraico, gráfico o alguna combinación de ellos, pero en el segundo ítem se les solicita explícitamente que utilicen registro algebraico y gráfico, pues puede brindar información relevante acerca de la visualización de las situaciones presentadas.

El ítem 1.a) implica operar con los conceptos de vector por componentes y de vector perpendicular, y justificar la construcción de *dos* vectores perpendiculares. El ítem 1.b) no sólo requiere la elección de un sistema de coordenadas de referencia para *graficar* en el plano, sino que además es necesario que el estudiante realice una abstracción para justificar cuales son *todos* los vectores perpendiculares al vector dato. El ejercicio 2 involucra los mismos contenidos, pero dado que se trata de vectores en el espacio implica un mayor nivel de abstracción, ya que requiere de un sistema de referencia tridimensional, y una mayor complejidad algebraica al trabajar con tres variables.

Resultados. Un ***análisis cualitativo*** de las resoluciones realizadas por los estudiantes permitió detectar distintas líneas de razonamiento a través del uso de diferentes registros, sintetizadas en el siguiente diagrama (Fig. 1).

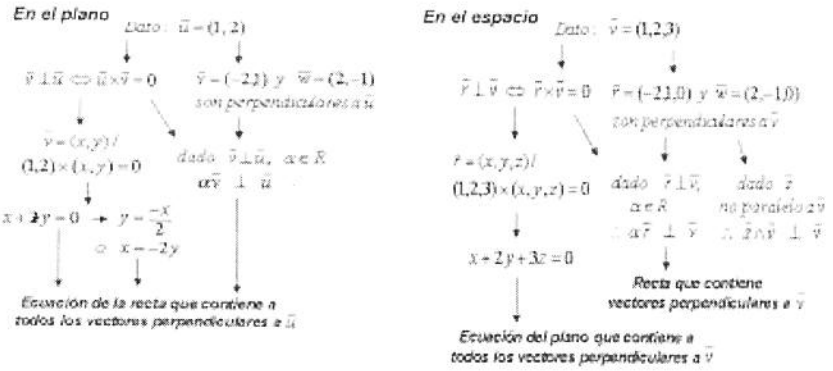


Fig. 1: Lineamientos generales de las resoluciones de los estudiantes

A partir del análisis anterior se definieron variables y modalidades mutuamente excluyentes (Tabla 1) para un ***análisis cuantitativo*** de la información.

	Variables	Modalidades	% estudiantes
En el plano	*Nº de vectores* perpendiculares al vector dato $\bar{u}$	**No da ningún vector, da sólo uno o lo hace incorrectamente**	17
		Da dos vectores	53
		Da más de dos vectores	29
	Justificación de por qué los vectores dados son perpendiculares a $\bar{u}$	**No justifica o lo hace incorrectamente**	40
		Utiliza la propiedad de producto escalar: $\bar{v} \perp \bar{u} \Leftrightarrow \bar{v} \times \bar{u} = 0$	29
		Utiliza la ecuación asociada a producto escalar: $\bar{v} = (x, y)$ / $(1,2) \times (x, y) = 0 \Rightarrow x + 2y = 0$	14
		Despeja la ecuación: $y = \frac{-x}{2}$ o $x = -2y$	7
		Utiliza producto escalar y paralelismo: el primer vector $\bar{v}$ se obtiene con la propiedad de producto escalar y el segundo con paralelismo: $\bar{v} \perp \bar{u} \Rightarrow \alpha \bar{v} = \bar{w} \perp \bar{u}, \alpha \in R$	10
	Gráfica	**No grafica o lo hace incorrectamente**	28
		Realiza una gráfica confusa: confusión en vector libre	19
		Grafica al menos 1 vector perpendicular	41
		Grafica con idea de recta: esboza una recta que contiene a todos los vectores perpendiculares a $\bar{u}$.	12
	Todas las posibilidades Se buscan todos los vectores perpendiculares al vector dato $\bar{u}$	**No responde o lo hace incorrectamente**	36
		Utiliza la ecuación asociada a producto escalar: $x + 2y = 0$	10
		Despeja la ecuación: $y = \frac{-x}{2}$ o $x = -2y$	5
		Utiliza producto escalar y paralelismo: $\bar{v} \perp \bar{u} \Leftrightarrow \bar{v} \times \bar{u} = 0$ y $\alpha \bar{v} = \bar{w} \perp \bar{u}, \alpha \in R$	48
En el espacio	*Nº de vectores* perpendiculares al vector dato $\bar{v}$	**No da ningún vector, da sólo uno o lo hace incorrectamente**	45
		Da dos vectores	43
		Da más de dos vectores	12
	Justificación de por qué los vectores dados son perpendiculares a $\bar{v}$	**No justifica o lo hace incorrectamente**	40
		Utiliza la propiedad de producto escalar: $\bar{r} \perp \bar{v} \Leftrightarrow \bar{r} \times \bar{v} = 0$	21
		Utiliza la ecuación asociada a producto escalar: $\bar{r} = (x, y, z)$ / $(1,2,3) \times (x, y, z) = 0 \Rightarrow x + 2y + 3z = 0$	31
		Utiliza producto escalar y paralelismo: el primer vector $\bar{r}$ se obtiene con la propiedad de producto escalar y el segundo con paralelismo: $\bar{r} \perp \bar{v} \Rightarrow \alpha \bar{r} = \bar{w} \perp \bar{v}, \alpha \in R$	7
		Utiliza producto escalar y vectorial: el primer vector $\bar{r}$ se obtiene con producto escalar y el segundo con producto vectorial: $\bar{s}$ no paralelo a $\bar{v} \Rightarrow \bar{s} \wedge \bar{v} = \bar{w} \perp \bar{v}$	2
	Gráfica	**No grafica o lo hace incorrectamente**	66
		Realiza una gráfica confusa: confusión en vector libre	10
		Grafica al menos un vector perpendicular	19
		Grafica con idea de plano: esboza un plano que contiene a todos los vectores perpendiculares a $\bar{v}$.	5
	Todas las posibilidades Se buscan todos los vectores perpendiculares al vector dato $\bar{v}$	**No responde o lo hace incorrectamente**	47
		Respuesta incompleta, utiliza propiedad de paralelismo: dado $\bar{r} \perp \bar{v}$, $\alpha \bar{r} = \bar{w} \perp \bar{v}, \alpha \in R \Rightarrow$ sobre una recta están "todos" los vectores perpendiculares al dato	22
		Utiliza la ecuación asociada a prod. escalar: $x + 2y + 3z = 0$	24
		Hace mención de plano: que contiene a los vectores $\perp \bar{v}$.	7

Tabla 1: Variables y modalidades de las dimensiones *plano* y *espacio*.

Análisis factorial de clasificación mixta. Se utilizó el programa estadístico SPAD-N con las variables y modalidades definidas en la Tabla 1, obteniéndose una partición de la muestra en tres grupos o *clases*. Se detalla, a continuación, una caracterización de cada clase con las modalidades de las variables que más pesan en su conformación.

Clase 1 (36%): Corresponde a 21 estudiantes que no lograron mostrar dos vectores perpendiculares en el plano ni en el espacio. En ninguna de las dimensiones pudieron justificar todas las posibilidades y no graficaron o lo hicieron incorrectamente.

Clase 2 (10%): Caracterizada por 6 estudiantes que presentaron correctamente más de dos vectores perpendiculares tanto en el plano como en el espacio. En el plano, la justificación de los dos vectores perpendiculares dados y de todas las posibilidades las hicieron despejando la ecuación asociada a la propiedad de producto escalar. En el espacio, justificaron los dos vectores perpendiculares con la ecuación asociada al producto escalar y además mencionaron y graficaron el plano que contiene todos los vectores perpendiculares.

Clase 3 (53%): 31 estudiantes, en ambas dimensiones, presentaron dos vectores perpendiculares al vector dato con su justificación, y además graficaron al menos un vector perpendicular, mostrando solvencia para los casos particulares. A 'todas las posibilidades' en el espacio las justificaron por la ecuación asociada al producto escalar (sin mencionar el plano) o por la propiedad de paralelismo (resulta incompleta; hay infinitas direcciones).

Conclusiones. Los protocolos analizados dan cuenta de distintas líneas de resolución, empleando diferentes operaciones y propiedades, y diversos registros de representación (lingüísticos, simbólicos, algebraicos, graficales).

Se advirtió un significativo aumento de las dificultades en todas las modalidades de la dimensión espacio, tanto en los registros algebraicos como en los graficales (el 45% de los estudiantes no llegó a mostrar 'dos vectores' perpendiculares, el 66% no fue capaz de 'graficar' correctamente, y el 69% no pudo generalizar 'todos los vectores' perpendiculares). En ambas dimensiones se evidenció el uso reiterado de la operación producto escalar y de la propiedad ligada a ella, mientras que la propiedad de paralelismo fue utilizada incorrectamente en la generalización en el espacio (22% de los casos). La falta de apropiación del concepto de vector libre se vio reflejada en las representaciones gráficas de vectores paralelos y de varios planos.

El análisis factorial permitió definir tres clases de estudiantes caracterizadas por diferentes niveles de resolución. Allí se ha observado que sólo el 10 % pudo resolver correctamente y en forma completa, aplicando *tratamientos* dentro del registro algebraico (por ejemplo: propiedad de producto escalar, ecuación asociada y despeje de ecuación) y además la *conversión* al registro grafical (Clase 2), mientras que la tercera parte de los alumnos tuvo un rendimiento bajo, ya que no pudieron responder a las consignas solicitadas (Clase 1). Más de la mitad de los estudiantes (Clase 3) mostraron dificultades en la generalización ya que trabajaron sólo con casos particulares, utilizaron en general un único registro algebraico, el registro gráfico fue incompleto y no se observó conexión entre ambos. Esto muestra que el pasaje de un registro de representación a otro (conversión) o las diversas representaciones de un objeto en un mismo sistema de representación (tratamiento) no resultaron triviales para los estudiantes, quizás porque ellos no reconocen al mismo objeto a través de las representaciones que se dan de él en sistemas semióticos diferentes. Los estudiantes que realizaron una interpretación gráfica correcta de la situación problemática planteada en el plano y/o en el espacio, fueron quienes pudieron justificar una línea de razonamiento incluyendo diversos registros de representación, exhibiendo todas las etapas de *formación, tratamiento* y *conversión,* y mostrando un proceso de integración entre pensamiento analítico y visual.

En este trabajo se ponen de manifiesto las dificultades de los estudiantes para manipular distintas representaciones, por lo cual es necesario que el docente no priorice alguna de ellas en detrimento de otras y que cuente con actividades de tratamiento y conversión, promoviendo la articulación entre las mismas, para que las diferentes representaciones en juego proporcionen un soporte a la construcción del concepto matemático en cuestión.

La posibilidad de reconocer los diferentes registros de representación utilizados por los estudiantes, como así también los obstáculos y dificultades que se les presentaron en la resolución de la actividad planteada, es un recurso valioso para orientar el diseño de estrategias de enseñanza a ser puestas en práctica en futuros cursos. El proyecto en el que se enmarca este estudio contempla la continuación de actividades en esa línea.

Bibliografia

Chevallard, Y. (1991). Dimension instrumentale, dimension sémiotique de l'acitivité mathématique. *Séminaire de Didactique des Mathématiques et de l'Informatique de Grenoble.* Grenoble, France: LSD2, IMAG-Université J. Fourier

C.I.S.I.A – CERESTA (1998). *SPAD-N integrado versión 4.* Paris

Duval, R. (1998). Registros de representación semiótica y funcionamiento cognitivo del pensamiento. En F. Hitt (Ed) *Investigaciones en Matemática Educativa II,* pp. 173-201. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Gil Flores, J. (1994). *Análisis de datos cualitativos. Aplicaciones a la investigación educativa.* Barcelona: PPU.
Godino, J.D. y Batanero, C. (1994). Significado institucional y personal de los objetos matemáticos. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 3, pp. 325-355.
Moscoloni, N. (2005). *Las nubes de datos.* Rosario: UNR Editora.

CARACTERES MORFOANATÓMICOS Y MICROGRÁFICOS DE LA CORTEZA DE Croton urucurana Baillon (EUPHORBIACEAE).

Di Sapio O. A.; Gattuso M. A.
Farmacobotánica. Área Biología Vegetal. Facultad Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad de Nacional Rosario. E-mail: odisapio@fbioyf.unr.edu.ar

I. Introducción. *Croton urucurana* Baillon, especie arbórea perteneciente a la familia *Euphorbiaceae* y conocida como «Sangre de drago», «tupucharo», se halla ampliamente distribuida en las regiones tropicales y subtropicales de las Américas. Crece en suelos calcáreos, rocas ígneas y en una amplia gama de temperaturas y niveles de humedad que le permiten formar parte de varios tipos de vegetación. En Argentina crece en el nordeste del país, principalmente en Misiones y también en islas y costas del río Uruguay. Una característica notable de *C. urucurana* y algunas otras especies del género *Croton*, es la presencia de laticíferos en la corteza, con látex que se torna rojizo y de olor acre en contacto con el aire, cuando se efectúan incisiones en ella (Rudall, 1987, 1994; Roth, 2005; Farías *et al.*, 2009). Los componentes mayoritarios que fueron aislados de la sangre de drago son: catequina, galocatequina, epigalocatequina (monómeros de flavan-3-oles) y proantocianidinas de diferentes tamaños; entre los compuestos minoritarios se encuentran el alcaloide taspina, un lignano denominado dimetilcedrusina, y diterpenos varios como ácido hardwickiico, bicantriol, crolequinol, ácido crolequínico, korberina A y korberina B. Además están presentes â-sitosterol y â-sitosterol-3-O-â-D-glucopiranósido,1,3,5-trimetoxibenceno, 2,4,6-trimetroxifenol, 3,4-dimetoxifenol, alcohol 3,4-dimetoxibenzílico, alcohol 4-hidroxifenetílico y un gran número de aceites volátiles (Noldin *et al.*, 2003). La goma del látex contiene el polisacárido fucoarabinogalactano como principal componente, conformado por 1 % de proteínas y 93,7 % de azúcares: fucosa, arabinosa y galactosa, mayoritariamente (Milo et al., 2002). Numerosos estudios científicos basados en ensayos farmacológicos avalan los usos tradicionales del látex empleado por vía externa como astringente, cicatrizante, antimicrobiano y por vía interna, como antihemorrágico, antidiarreico, antiulceroso gástrico, antioxidante, inmunomodulador, antiinflamatorio y analgésico (Peres *et al.*, 1997; Gupta *et al.*, 2008).

II. Objetivo. El presente trabajo tiene como objetivo analizar los caracteres morfoanatómicos y micrográficos de la corteza de *Croton urucurana* Baillon (*Euphorbiaceae*), para que puedan ser utilizados como material de referencia en el control de calidad de la droga cruda, entera o fragmentada.

III. Materiales y Métodos. Se procesaron tacos de corteza previamente ablandados en agua con detergente y se realizaron cortes histológicos en secciones transversales, longitudinales radiales y tangenciales, de 10-15 µm de espesor, con micrótomo de deslizamiento. Todas las secciones se tiñeron con Safranina Fast-Green (Strittmatter, 1979) y se montaron con Bálsamo de Canadá. Las cortezas se maceraron aplicando la técnica de Boodle (1916) y las preparaciones histológicas se montaron en forma semipermanente, usando gelatina glicerinada. La descripción macroscópica de las cortezas se realizó utilizando la terminología de Junikka (1994) mientras que, para la descripción microscópica se utilizó la terminología propuesta por Trockenbrodt (1990). Las observaciones microscópicas se efectuaron con microscopio óptico Nikon Alphaphot YS equipado con tubo de dibujo, y con microscopio estereoscópico Nikon Type 104. La presencia de granos almidón y cristales diversos de oxalato de calcio se puso en envidencia con luz polarizada. Los dibujos son originales y fueron realizados por el autor utilizando tubo de dibujo Optiphot en combinación con un microscopio óptico Nikon Alphaphot. En las representaciones esquemáticas se emplearon los signos convencionales de Metcalfe y Chalk (1972). Se realizaron determinaciones cuantitativas de las dimensiones de los diferentes tipos celulares observados (longitud y latitud) utilizando microscopio óptico Olympus CH30-LB system equipado con ocular micrométrico y tubo de dibujo BH2-DA.

IV. Resultados. Caracteres Exomorfológicos. La superficie externa de la corteza del tallo y ramas laterales desarrolladas, es de color pardo grisáceo, poco rugosa, con finas estrías longitudinales y algunas transversales, espaciadas. Posee abundantes lenticelas suberificadas y es muy poco desprendible. Su espesor, dependiendo de la madurez del tallo, varía entre 2-12 mm. La superficie interna es de color castaño amarillento, suavemente estriada longitudinalmente. Presenta fractura entera, olor aromático y sabor **ligeramente amargo.**

Caracteres Endomorfológicos. A) Corteza externa. El ritidoma de la corteza desarrollada está constituido por 3-5 peridermis dispuestas en forma escamosa o imbricada y formadas, cada una, por 3-10 estratos de células suberosas de diferentes dimensiones, que alternan con tejido parenquimático cortical y escaso floema no funcional. Su espesor varía entre 3-5 mm (Fig. 1 A). Las células del súber son homogéneas, comprimidas radialmente y de paredes con muy escaso engrosamiento. Las felodermis, poco definidas, están constituida por 1-3 capas de células rectangulares, grandes, con paredes delgadas. B) Corteza interna. El parénquima cortical está bien desarrollado, es variable en espesor y constituido en su mayoría, por células de morfología diversa y aplanadas tangencialmente. Contiene drusas, cristales poliédricos y numerosos grupos heterogéneos de dimensiones variables de fibras, braqui y macroesclereidas, algunas de ellas provenientes de células parenquimáticas que se esclerosan e incluyen cristales romboédricos. El floema funcional tiene una disposición difusa, presenta escasas fibras floemáticas sin orientación determinada o apenas estratificadas y es atravesado por radios 1-2-(5)-seriados con notable dilatación de su extremo distal. Las células radiales, de tamaño desigual, poseen paredes delgadas y espacios intercelulares; contienen abundantes drusas y cristales poliédricos de oxalato de calcio. Característicos de ésta especie son sus laticíferos conspicuos dado su tamaño y de color rojo por su contenido en látex, sus paredes son más gruesas que las de las células del parénquima circundante, y tienen bordes irregulares y derivaciones intrusivas (Fig. 1 H). Son variables en número, 29-45 por mm^2, pueden observarse parcial o totalmente llenos de látex rojo y se hallan dispersos en toda la corteza. Respecto de la orientación y distribución de las células secretoras de látex o laticíferos, no se observa un patrón específico, aunque son más numerosos en la región del floema secundario de la corteza interna. El espesor de la corteza interna varía entre 5-7 mm (Fig. 1 A). C) Macerado de corteza. En el análisis del material macerado, se ponen de manifiesto los siguientes tipos celulares: 1.- *Células de súber*. Poseen forma poligonal cuadrangular y rectangular en sección transversal y engrosamiento leve y homogeneo en sus paredes celulares (Fig. 1 E); sus dimensiones promedio son de 30 ± 0,28 mm de lado las cuadrangulares y 40 ± 1,43 mm x 10 ± 0,22 mm las rectangulares. En superficie, las células suberosas se observan poligonales, perfectamente trabadas entre sí y con un diámetro que oscila entre 20 ± 7,35 mm y 40 ± 3,12 mm. 2.- *Parénquima axial*. Comprende las células del parénquima floemático; son alargadas longitudinalmente con morfología variada y campos de puntuaciones (Fig. 1 F). Sus dimensiones oscilan entre: 10,7 ± 1,64 mm x 50,3 ± 4,33 mm y 20 ± 2,67 mm x 100,3 ± 3,81 mm. 3.- *Radios secundarios*. Se hallan constituidos por células parenquimáticas procumbentes, de paredes poco engrosadas y con escasos espacios intercelulares. Son homogéneos, uniseriados en la proximidad del cambium y tangencialmente dilatados en la región distal. Contienen cristales poliédricos, microcristales y drusas de oxalato de calcio (Fig. 1 G). La altura de los radios oscila entre 3-20 células, en los unicelulares y 5-40 células en los pluricelulares; el ancho varía entre 1-5 células. Sus dimensiones promedio son de: 20 ± 4,3 mm x 47,6 ± 13,1 mm. Sus dimensiones promedio son de 20 ± 7,58 mm x 60 ± 4,33 mm y 15 ± 4,38 mm x 35 ± 3,13 mm. 4.- *Idioblastos cristalíferos*. Se hallan distribuidos escasamente en el parénquima cortical y floema secundario, y muy abundantes en el parénquima de radio. Incluyen oxalato de calcio bajo la forma de drusas (Fig. 1 C), con tamaños entre 10 ± 0,25 y 20 ± 1,22 mm y cristales poliédricos de 40 ± 10,34 mm (Fig. 1 B). 5.- *Elementos esclerenquimáticos*. Numerosas braquiesclereidas y macroesclereidas pueden observarse aisladas, agrupadas entre sí o asociadas, a veces, a las fibras. Las primeras alcanzan un diámetro de 40 ± 2,18 mm y las segundas, longitudes de 80 ± 10,76 y 160 ± 8,45 mm. Están concentradas principalmente en la corteza y escasamente distribuidas en el floema secundario; con frecuencia éstas células contienen uno o dos cristales poliédricos (Fig. 1 D). Las fibras libriformes se observan aisladas o reunidas en pequeños grupos y muestran diferentes aspectos y tamaños, siendo en su gran mayoría muy finas y largas, con paredes medianamente delgadas, puntuaciones simples y dimensiones entre 1000 ± 84,30 mm y 2500 ± 96,03 mm de longitud x 20 ± 2,32 mm de latitud (Fig. 1 I). 6.- *Células secretoras*. Son laticíferos no articulados, ramificados. Su diámetro promedio varía entre 30-40 mm (Fig. 1 H).

V. Conclusión. Del análisis de los resultados obtenidos se concluye que la especie aquí estudiada puede ser identificada mediante una combinación de caracteres cualitativos, estructurales y cuantitativos entre los cuales pueden citarse: a) superficie externa de la corteza del tallo de color pardo grisáceo, lisa, con abundantes lenticelas y finas estrías longitudinales; b) células suberosas comprimidas radialmente y de paredes con escaso engrosamiento que dan origen a una corteza externa de reducido espesor; c) corteza interna bien desarrollada con abundante parénquima cortical, drusas, cristales poliédricos y grupos heterogéneos de esclerénquima compuesto. El floema funcional tiene disposición no uniforme y es atravesado por radios 1-2-(5)-seriados con notable dilatación en su extremo distal. Respecto de la orientación y distribución de las células secretoras de látex o laticíferos, no se observa un patrón específico aunque son más numerosas en la región del floema secundario.

Bibliografía.

Boodle, L. A method of macerating fibres. Roy. Bot. Gard., Kew. Bull. Misc. Inform. 4: 108–110, 1916.

Farías F., Simpson Williamson J., Valdés Rodríguez S., Angeles G., Olalde Portugal V. Bark anatomy in *Croton draco* var. *draco* (Euphorbiaceae). *Am. J. Bot.* 96(12): 2155-2167, 2009.

Gupta D., Bleakley B., Gupta R. K. Dragon's blood: Botany, chemistry and therapeutic uses. *Journal of Ethnopharmacology* 115: 361–380, 2008.

Junikka, L. Survey of English microscopic bark terminology. IAWA Journal 15: 3–45, 1994.

Metcalfe C. y Chalk L. Anatomy of the Dicotyledons. Vol. I. Clarendon Press. Oxford. Pág. II., 1972.

Milo B., Risco E., Vila R., Iglesias J. y Cañigueral S. Characterization of a fucoarabinogalactan, the main polysaccharide from the gum exúdate of *Croton urucurana*. *J. Nat. Prod.* 65: 1143-1146, 2003.

Noldin V., Martins D., Lima J., Delle Monaque F. y Cechinel Folho V. Análise dos constituints químicos do látex de *Croton urucurana* Bail. Abstract P-122. IV Jornada Catarinense de Plantas Medicinais. Itajaí, S.C., Brasil. 15-18 setiembre 2003.

Peres M.T.L.P., Delle Monache F., Bella Cruz A., Pizzolatti M.G., Yunes R.A. Chemical composition and antimicrobial activity of *Croton urucurana* Baillon (Euphorbiaceae). *Journal of Ethnopharmacology* 56(3): 223-226, 1997.

Roth I. Estructura anatómica de la corteza de algunas especies arbóreas venezolanas de Euphorbiaceae. *Acta Botanica Venezuelica* 28: 461–502, 2005.

Rudall P. Laticifers in Euphorbiaceae-A conspectus. *Botanical Journal of the Linnean Society* 94: 143–163, 1987.

Rudall P. Laticifers in Crotonoide (Euphorbiaceae): Homology and evolution. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 81: 270–282, 1994.

Strittmater, C. G. Modificación de una coloración Safranina Fast Green. Bol. Soc. Arg. Bot. 18: 121–122, 1979.

Trockenbrodt M. Survey and discussion of the terminology used in bark anatomy. *International Association of Wood Anatomists Bulletin, new series* 11: 141–166, 1990.

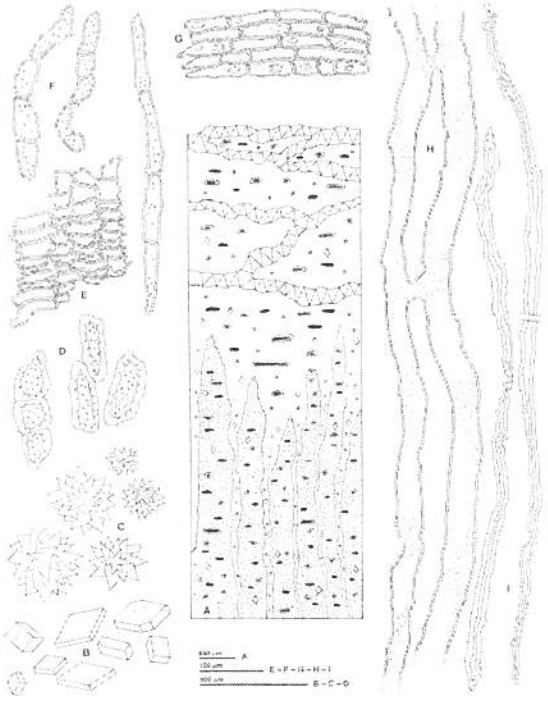


Figura 1. *Croton urucurana* Baillon. Sección transversal de la corteza: **A:** representación esquemática según Metcalfe & Chalk. Macerado de corteza: **B-C:** drusas y cristales poliédricos de oxalato de calcio. **D:** braqui y macroesclereidas. **E:** súber en sección transversal. **F:** parénquima axial. **G:** parénquima de radio. **H:** laticíferos no articulados ramificados. **I:** fibras floemáticas.

EL BALANCE PRO Y ANTI-INFLAMANTORIO Y LOS NIVELES DE T-REG EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR BAJO TRATAMIENTO CON DROGAS ANTIMICOBACTERIANAS

Díaz, A; Santucci, N; Bongiovanni, B; D'Attilio, LD; Dídoli, G; Bogue, C; Marchesini, M; Bottasso, O; Bay, ML.
Instituto de Inmunología, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario. E-mail: ariana_d@hotmail.com.ar

Introducción

La Tuberculosis (TB) es la principal causa de muerte producida por un agente infeccioso, el *Mycobacterium tuberculosis*. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se estima que 8 millones de personas por año contraen la enfermedad y 2 millones fallecen. La efectividad de la vacunación con BCG es limitada y los métodos diagnósticos son esencialmente los mismos desde hace 80 años. Este panorama se ve aún más agravado a raíz de la coinfección por HIV y la aparición de cepas multirresistentes [1].

El *M. tuberculosis* es un agente de vida intracelular, que afecta fundamentalmente al pulmón ocasionando desde algunas pocas lesiones infiltrativas hasta un cuadro de intensa inflamación con gran destrucción de parénquima. Los elementos esenciales que participan en la respuesta inmune celular (RIC) comprenden a los macrófagos y a las células T. Los primeros fagocitan a la micobacteria, promoviendo la producción de diferentes citocinas y la presentación de antígenos a células T CD4+, las que a su vez sintetizan mediadores tipo Th1, como IFN-ã e IL-2, capaces de potenciar la acción bacteriostática-bactericida de los macrófagos y promover la proliferación de los linfocitos respondedores, respectivamente. Las células T también pueden diferenciarse hacia el tipo Th2 para sintetizar citocinas estimuladoras de la inmunidad humoral como la IL-4, IL-5 e IL-10 [2]. El corrimiento en el perfil de respuesta de citocinas Th1® Th2 con la progresión de la enfermedad implica un deterioro de los mecanismos protectores que el huésped desarrolla frente al patógeno intracelular [3]. Este desbalance Th1/Th2 emerge como una cuestión central en la inmunopatología de la enfermedad puesto que entraña una afectación de los mecanismos protectores que el huésped pone en juego. Aún así, el modo por el cual la RIC puede ser sesgada hacia uno u otro espectro está lejos de ser resuelto. Al respecto, las células T reguladoras (Treg) también participan en la respuesta inmune provocada por el agente infeccioso. Tanto las células Treg naturales como las inducidas son esenciales en el mantenimiento de la tolerancia a lo propio, de la homeostasis del Sistema Inmune, y el control de la respuesta inmune innata y adaptativa promovida por bacterias, virus, y parásitos [4].

Sin embargo, como en la mayoría de los procesos infecciosos, los factores que subyacen al desarrollo de la TB pulmonar incluyen no sólo al Sistema Inmune sino también sistemas muy relacionados como el Sistema Nervioso y el Endócrino. El nexo entre éstos sistemas está dado en buena medida por la acción estimuladora de citocinas proinflamatorias (IFN-ã, TNF-á, IL-1-â e IL-6) sobre el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA). Al respecto, al analizar la relación entre los niveles de las hormonas adrenales cortisol y dehidroepiandrosterona (DHEA) se demostró que todos los pacientes presentaban un aumento en los valores de cortisol, pero no de DHEA, cuyas concentraciones se ubicaron muy por debajo de los controles, correspondiéndole a las formas avanzadas los valores más descendidos [5]. A su vez, el marcado incremento en los niveles séricos de citocinas proinflamatorias (IL-6, IFN-ã) se halló asociado positivamente con la severidad de la TB mientras que los de cortisol aunque significativamente aumentados no se correspondían con la magnitud del proceso inflamatorio [6]. En conjunto, los datos obtenidos permitieron inferir que la relación cortisol/DHEA podría constituir una herramienta accesible y de utilidad para el monitoreo de los pacientes con TB, sea en el momento de la detección de la patología como en el seguimiento clínico tras la instauración del tratamiento.

Así, se analizaron las modificaciones en parámetros inmunoendócrinos a lo largo del tratamiento específico antituberculoso con miras a su utilidad como biomarcadores.

Materiales y Métodos

Grupos de estudio: Las muestras de sangre se obtuvieron de 14 pacientes con TB [media ± error estándar medio: 40 ± 5,4 años] y 16 controles sanos [HCo, 43 ± 4,5 años], todos adultos, HIV negativos. Los pacientes con TB mostraron bacilos acido-alcohol resistente en el esputo y de acuerdo al criterio radiográfico, 7 pacientes presentaron TB moderada y 7 severa [7]. Todos los pacientes fueron tratados con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol. A los TB se le extrajeron 5 muestras de sangre: al momento del diagnóstico (T0), a los 2 (T2), 4 (T4) y 6 meses (T6) del tratamiento específico; y 3 meses post-finalización (T9). Mientras que a los HCo se les extrajo una sola muestra de sangre.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario y del Hospital Provincial del Centenario.

Ensayos de Linfoproliferación: Se aislaron las células mononucleares de sangre periférica (CMP)

por gradiente de densidad y se cultivaron en microplacas ($2x10^5$ células/pocillo) con o sin la adición de *M. tuberculosis* inactivado por radiación â (8ig/ml) o Concanavalina A (2,5ig/ml) durante 5 días, y 18 horas antes de la cosecha se les adicionó un pulso de ^{3}[H]-timidina para evaluar la proliferación celular. Los resultados se expresan como índice de estimulación (IE: promedio de las cuentas por minuto (cpm) de cultivos estimulados/ promedio cpm cultivos sin estimular.

Determinación de T reguladoras: Se midieron las Treg CD4+ CD25+ FoxP3+ a partir de CMP aisladas, por citometría de flujo con anticuerpos monoclonales específicos.

Determinación de esteroides adrenales y citocinas: Los niveles plasmáticos de cortisol, DHEA y DHEA-S y citocinas se determinaron por enzimoinmunoanálisis (EIA).

Análisis estadístico: Las comparaciones entre los grupos (TB vs. HCo) se realizaron por métodos no paramétricos y para comparaciones apareadas (T0 a T9) se utilizó el test de Friedman. Los datos se consideraron significativos con un valor de p menor a 0,05.

Resultados

Al momento del diagnóstico los pacientes presentaron un incremento en los niveles plasmáticos de INF-ã, IL-1â, IL-6, cortisol y cortisol/DHEA, y bajas concentraciones de DHEA comparado con el grupo control (Tabla 1). Los mismos parámetros se analizaron durante el tratamiento antituberculoso y luego de 3 meses de finalizado el mismo. La Tabla 2 muestra una disminución significativa de los niveles plasmáticos de IL-6 e IFN-ã en los pacientes a partir del segundo mes de tratamiento específico. Resultados similares se observan para IL-1â la cual se encontró muy aumentada al momento del diagnóstico comparado con el grupo control pero luego decae a valores por debajo del límite de detección. Además, en términos generales, hubo una disminución de los niveles de cortisol durante el tratamiento antituberculoso, pero los cambios fueron menos pronunciados en comparación con los mediadores pro-inflamatorios. En contraste, los pacientes bajo tratamiento aumentaron los valores de DHEA aunque tras finalizado el mismo los niveles se ubicaron inclusive por debajo de los observados al momento del diagnóstico. El análisis de la relación Cortisol/DHEA reveló una significativa disminución, observándose valores similares al grupo control a partir del segundo mes de tratamiento (Tabla 2).

Mediador	HCo n=16	TB n=14	Valor de *p*
IL-1β (pg/ml)	ND	0,47 (0,20 – 0,80)	p<0,01
IL-6 (pg/ml)	1,75 (0,54 – 3,54)	17,20 (6,00 – 49,55)	p<0,01
IFN-γ (pg/ml)	4,70 (4,70 – 4,70)	12,76 (4,70 – 18,07)	p<0,01
Cortisol (ng/ml)	181,3 (129,0 – 227,1)	313,3 (196,7 – 335,4)	p<0,01
DHEA (ng/ml)	8,97 (5,20 – 10,50)	4,47 (2,56 – 5,69)	p<0,01
Cortisol/DHEA	31,49 (18,21 – 37,38)	65,75 (33,96 – 114,00)	p<0,01

Tabla 1. Niveles plasmáticos de citocinas y esteroides adrenales en pacientes con tuberculosis (TB) en el momento del diagnostico y controles sanos (HCo). Los datos se expresan como la mediana y el rango percentil. ND: no detectable

Mediador	T0	T2	T4	T6	T9
IL-1β (pg/ml)	0,47 (0,20-0,80)	ND	ND	ND	ND
IL-6 (pg/ml)	17,20 (6,00-49,55)	4,70* (1,83-10,96)	2,90* (1,67-4,97)	3,12* (1,60-3,61)	3,12* (1,16-4,83)
IFN-γ (pg/ml)	12,76 (4,70-18,07)	4,70* (4,70-10,65)	4,70* (4,70-10,83)	4,70* (4,70-4,70)	4,70* (4,70-7,73)
Cortisol (ng/ml)	313,3 (196,7-335,4)	247,1 (227,8-280.0)	235,9 (184,5-272,1)	223.4 (207,3-271,6)	224,8* (165,0-293,1)
DHEA (ng/ml)	4,47 (2,56-5,69)	6,09 (4,66-9,75)	7,02* (4,03-11,32)	8,84* (4,54-13,75)	1,27* (0,72-2,82)
Cortisol/DHEA	65,75 (33,96- 114,00)	40,2 (24,91-56,15)	27,27 (20,67-50,04)	27,52 (17,05-56,87)	25,85 (25,46-51,73)

Tabla 2. Niveles plasmáticos de citocinas y esteroides adrenales en pacientes con tuberculosis en el momento del diagnóstico (T0), durante el tratamiento antiberculoso (T2, T4, T6) y 3 meses de terminado el mismo (T9). Los datos se expresan como la mediana y el rango percentil. ND: no detectable, *p<0.05 respecto de T0

La evaluación de los resultados de linfoproliferación mostró una disminución en el IE del grupo TB al momento del diagnóstico (T0) respecto al control. Sin embargo la proliferación comenzó a aumentar a partir de T2 alcanzando valores similares a los HCo (Figura 1 A). Por ultimo, se evidenció un aumento en el porcentaje de células Treg en los TB que fue estadísticamente significativo a los 2 meses de tratamiento (T2) respecto al grupo control. Sin embargo, el porcentaje de Treg en el resto de los grupos estudiados (T4, T6 y T9) fue similar al del grupo control (Figura 1 B).

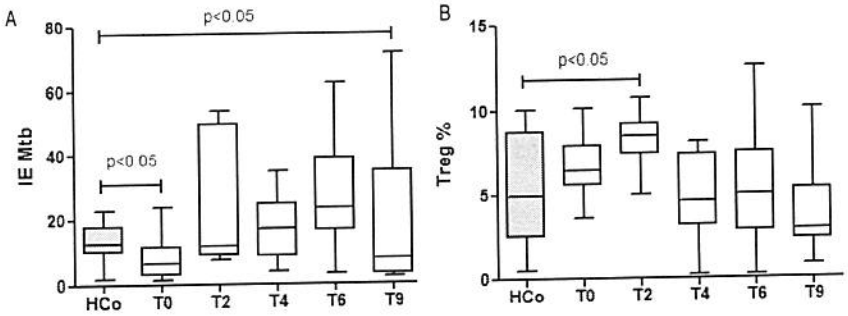


Fig. 1. A) Respuesta linfoproliferativa expresada como Índice de Estimulación (IE) y B) Porcentaje de células T reguladoras en controles sanos (HCo) y pacientes con TB al momento del diagnóstico (T0), durante el tratamiento antiberculoso (T2, T4, T6) y 3 meses de terminado el mismo (T9). Los datos se expresan como la mediana y el rango percentil.

Conclusiones

En consonancia con estudios previos, se observó un incremento en los niveles plasmáticos de IL-1â, IL-6 e IFN-ã en los pacientes con TB al momento del diagnóstico [1, 2]. Sin embargo, durante el tratamiento antituberculoso, los pacientes mostraron una macada disminución de estos mediadores conjuntamente a un aumento en la linfoproliferación (disminuida en los pacientes con TB al momento del reclutamiento) a la par de la significativa mejoría clínica.

Además, el aumento de la respuesta inflamatoria al diagnosticarse la enfermedad coexistió con un porcentaje elevado de células T reguladoras, más aún en T2 aunque con menor respuesta inflamatoria. Un estudio reciente señala que la frecuencia de células Treg en sangre periférica se halla elevada en los pacientes con tuberculosis activa, con una mayor presencia en los sitios donde el pulmón está afectado [3]. La participación de las células Treg en estados fisiológicos e inmunopatológicos es una problemática de creciente complejidad que está siendo abordada desde diversos ángulos, sin embargo se cree que el adecuado accionar de las células T reg serviría para mantener un correcto equilibrio y no caer en situaciones que favorecen la persistencia del patógeno.

Respecto de los niveles de hormonas esteroides, se corroboran hallazgos previos en que la TB activa se caracteriza por bajos niveles de DHEA y valores ligeramente elevados de cortisol [4, 8]. Estas alteraciones probablemente reflejan una redistribución del flujo de esteroides con el fin de mantener la producción de cortisol, a pesar de una función adrenal alterada, como un intento de contrarrestar la respuesta inflamatoria que acompaña a la enfermedad activa. Sin embargo, el incremento en los niveles plasmáticos de DHEA durante el tratamiento junto con una ligera disminución de cortisol, podría reflejar una mejora suprarrenal debido a la desaparición de compuestos endógenos potencialmente tóxicos sintetizados en respuesta a la infección y un entorno menos inflamatorio debido a su potente actividad anti-inflamatoria [5].

Al analizar los resultados, es interesante destacar la marcada reducción de DHEA que presentaron los pacientes con TB a los 9 meses post-inclusión. A modo de hipótesis y considerando que el éster sulfato de DHEA puede convertirse en DHEA mediante el uso de una sulfatasa, nuestros resultados podrían deberse a una inhibición de la actividad de dicha enzima. Una inhibición que no parece estar presente durante el tratamiento con los fármacos antituberculosos. Sin ser mutuamente excluyente, la marcada disminución de DHEA puede deberse a una característica particular de pacientes tuberculosos.

Más allá de los mecanismos implicados, los resultados sugieren que el tratamiento específico produce un cambio favorable del perfil inmunoendócrino asociado positivamente a la mejoría clínica del paciente.

Resumen

1. The Global Plan to Stop TB, 2006-2015, WHO/HTM/STB/2006.35
2. Sable SB, et al. *Clin Immunol* 2007; 122: 239-5
3. Dlugovitzky D, et al. *Scand J Immunol* 1999; 49:210-17
4. Belkaid et al. *Nat Immunol* 2005; 6:353-60
5. Bozza VV, et al. *Scand J Immunol* 2007; 66:97-103
6. Araghi-Niknam et al. *Proc Soc Exp Biol Med* 1997; 216:386-91
7. Mahuad C, et al. *Scand J Immunol* 2004; 60:639-46
8. Santucci N, et al. *PLoS One;* 2011; 6(10) e26363
9. Mahuad C, et al. *Neuroimmunomodulation* 2007; 14:193-9
10. Ribeiro-Rodrigues et al. *Clin Exp Immunol* 2006; 144:25-34
11. del Rey A, et al. *Brain Behav Immun* 2007; 21:171-9
12. Dillon, J. *Current Drug Targets - Inflammation Allergy* 2005; 4:377-85

DEFINICIÓN Y CRITERIOS MÉDICOS DE MUERTE: UNA MIRADA BIOÉTICA.

Dibarbora, E.A.

Facultad de Derecho, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: elidibar@gmail.com

Palabras clave: muerte, muerte encefálica, bioética

Resumen

Los avances en biotecnología hacen posible extender casi indefinidamente el final de la vida. La muerte no siempre es un certero punto final, a veces se transforma en un proceso interminable que podemos manejar a voluntad. Haremos un breve recorrido sobre las diversas maneras de definir, desde el punto de vista biológico, el fin de la vida humana y luego veremos la definición de muerte encefálica dada por el Comité Ad Hoc de la Escuela de Medicina de Harvard en 1968, que equipara la muerte encefálica con el estado de coma irreversible. Veremos algunas consideraciones que desde ese momento han surgido no sólo desde la comunidad médica sino también de las personas involucradas con los pacientes con enfermedad terminal. Resaltaremos la necesidad de considerar todas las dimensiones, no sólo la biológica, al momento de reflexionar sobre la muerte.

Breve reseña histórica

Comenzaremos haciendo una reflexión sobre la historia de cómo se fue transformando el concepto de muerte. Dicho proceso está en estrecha concordancia con la evolución de la ciencia y la tecnología en relación al estudio del cuerpo humano.

Las primeras consideraciones respecto a los signos que se tomaban en cuenta al determinar la

defunción de una persona eran la rigidez, el enfriamiento y la putrefacción. En el siglo V a.C. los estudios de la escuela de Hipócrates también recurren al aspecto puramente exterior, y realizan una descripción sobre las modificaciones de la cara de los seres humanos cuya existencia biológica ha concluido.

La época medieval no produce ningún aporte nuevo al tema, ya que la Inquisición prohibía todos los estudios del cuerpo humano incluso de cadáveres.

Es en la edad moderna donde se inicia el camino que recorreremos hasta nuestros días. William Harvey, a comienzos del siglo XVII, investiga la circulación sanguínea y prueba que la muerte está determinada por el cese de los latidos del corazón y la desaparición del pulso. Aparece entonces, por primera vez en la historia, el criterio de muerte biológica basado en el paro cardiorrespiratorio.

Resulta interesante mencionar los acontecimientos relacionados con la salud pública de los siglos XVIII y XIX como impulsores de un mayor cuidado en el procedimiento de determinación de la muerte. Las grandes epidemias que azotaron a Europa y América en ese período histórico exigían a los médicos enterramientos masivos, y a veces apresurados, con la finalidad de controlar las enfermedades. Como consecuencia, se generaliza en la población un miedo -pocas veces justificado- a ser enterrado vivo. Por ejemplo, proliferan los inventores de mecanismos para poder abrir un ataúd. La literatura de la época también se hace eco de este «sentir popular» y el escritor Edgar Alan Poe conmovió al público con su cuento «Enterramiento Prematuro». Friedrich Chopin expresó su deseo de que *post mortem* le sacaran el corazón para estar seguro de no ser enterrado vivo. Esta desconfianza también alcanzó a la comunidad médica y aparecieron varios trabajos que cuestionaban la validez de la determinación de la muerte por el **paro cardiorrespiratorio**. En 1740 Jean Jacques Winslow presentó su tesis de que «la putrefacción es la única prueba segura de la muerte».

«*Como consecuencia de esta inseguridad en el diagnóstico de la muerte, en algunos países se estableció un lapso de tiempo, que generalmente era de 24 horas, durante el cual se velaba al fallecido antes de darle sepultura. A finales del siglo XVII, en Alemania e Italia, se establecieron cámaras mortuorias de espera donde el presunto muerto permanecía hasta la aparición de los signos cadavéricos que demostraban irrefutablemente la muerte*». (1)

Otro valiosísimo aporte a la ciencia fue hecho por Javier Bichat (1771 – 1862) quien elaboró la siguiente definición de muerte: «La detención funcional del sistema nervioso, de la circulación, de la respiración y de la temperatura corporal».

Lo realmente novedoso es vincular **el sistema nervioso** con la muerte y constituye el antecedente histórico más relacionado con los actuales criterios de Harvard.

La última contribución del siglo XIX al tema fue hecha por René Laennec inventor del estetoscopio. Con la introducción de este instrumento en la práctica cotidiana para evaluar la función cardíaca y respiratoria se volvió a tener confianza en el criterio de «Cese irreversible de las funciones cardio-respiratorias» como diagnóstico de muerte.

Definición y criterios actuales de muerte

El último y gran cambio tiene su punto de partida en la segunda mitad del siglo XX, comienzo de un desarrollo científico - tecnológico nunca visto ni imaginado hasta entonces. Su repercusión inmediata en la práctica médica fue el surgimiento de una nueva especialidad: la terapia intensiva, cuyo objetivo era, y sigue siendo, responder a las necesidades de los pacientes en estado crítico y en peligro de muerte inminente. Estos progresos en biotecnología permitieron sustituir funciones orgánicas cuyo deterioro llevaban inexorablemente a la muerte. Por ejemplo: el paro cardíaco se puede revertir con técnicas de resucitación, la función respiratoria natural se reemplaza por sistemas de ventilación mecánica.

«*Este adelanto de la medicina llevó al médico a enfrentar un estado clínico, difícil de imaginar pocos años atrás, en el que los enfermos perdían sus funciones integradas en el encéfalo, mientras otros órganos del cuerpo mantenían su integridad. Surgía así la pregunta: ¿Estos enfermos en los que se asociaba un encéfalo muerto con un cuerpo vivo, estaban vivos o muertos?*»(2)

En base a estudios realizados principalmente en Francia, en los que se comprobó en numerosas oportunidades la inactividad cerebral a pesar de mantenerse por medios externos las funciones cardio-respiratorias, se produjo el giro definitivo en la evolución del concepto de muerte hacia su actual formulación fundada en la ausencia irreversible de las funciones integradas en el encéfalo.

«*La muerte en el hospital ya no supone la ocasión de una ceremonia ritual que el moribundo preside en el centro de la asamblea de su parientes y amigos, y que hemos evocado muchas veces. La muerte es un fenómeno técnico conseguido por el cese de los cuidados, es decir, de manera más o menos confesada, por una decisión del médico y de su equipo.*»*(3)*

Finalmente en 1968 surge como consecuencia de los prolongados estados de coma producto de la creciente utilización de alta complejidad tecnológica en las unidades de terapia intensiva (UTI) y los problemas relativos a las incipientes intervenciones de trasplantes de órganos la nueva definición de

muerte encefálica propuesta por el Informe del Comité Ad Hoc de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard.
El progreso esencial de este documento fue equiparar el coma irreversible a la muerte. Sus cuatro puntos centrales han sido el fundamento de todos los criterios de muerte adoptados desde entonces por la comunidad médica mundial. Ellos son:

- Ausencia de respuesta y recepción (el paciente muestra nula respuesta a estímulos externos y no responde a estímulos dolorosos)
- Ausencia de movimientos respiratorios (incluyendo ausencia de respiración espontánea con apnea mayor de tres minutos)
- Ausencia de reflejos, electroencefalograma plano, pupilas fijas y dilatadas, falta de movimiento ocular aun con golpe o giro o introducción de agua helada en el oído, ausencia de reflejos osteotendinosos.
- Repetición de todos estos tests a las 24 horas, comprobando que no haya variación.

Consideraciones éticas
Estimamos que la mayor dificultad al abordar la cuestión del final de la vida se da respecto a lo que tanto cultural, filosófica y psicológicamente - entre otras razones - representa el tema de la muerte, como así también lo arraigado que estuvo históricamente el criterio de paro cardio-respiratorio.
Los nuevos criterios de muerte basados en el Informe de Harvard alteran la sensibilidad general, el difunto «no parece muerto», se ve un cadáver caliente y que respira.
Es que, a decir verdad, el proceso de aceptación social de una definición de muerte consensuada por la comunidad médica para fines exclusivamente médicos (trasplante de órganos y limitación terapéutica), por más estricta que sea desde el punto de vista científico y por más altruista que sea su finalidad no resuelve el problema existencial y moral del fin de una vida humana.
«Si una palabra es ampliamente usada como lo es la palabra muerte, es importante que cualquier definición legal no introduzca cambios significativos en su uso habitual. Si no, existirá una extendida confusión acerca del uso apropiado del término» (4)
Por otro lado, una cuestión de capital importancia respecto a la esfera social que involucra la muerte de una persona, sigue siendo que su real y efectiva confirmación está dada por la inhumación o cremación del cuerpo.
Después de estas aclaraciones parecería que todo está resuelto, pero en realidad, el acontecimiento que supone morir no se agota en una buena definición desde el punto de vista médico o legal, ya que es una experiencia en la que está en juego lo más íntimo de la esencia humana.
Conclusiones
Desde el punto de vista médico podemos definir a la muerte humana como:
«La pérdida irreversible de la capacidad y del contenido de la conciencia que proveen los atributos esenciales del ser humano y que integran el funcionamiento del organismo como un todo.» (5)
Debemos aceptar que se trata de una definición convencional, que se halla expuesta a confusión y desconfianza por parte de una sociedad que todavía «no se acostumbra» al nuevo significado de lo que tradicionalmente se entendía por muerte (paro cardio -respiratorio).
Admitamos, sin embargo, que lo primordial de un ser humano, de una persona como tal, y cuya ausencia determina su muerte, no se halla en ningún órgano que pueda ser reemplazado por otro similar (Ej.: trasplante) o sustituido por un artefacto producto de la tecnología, que realice la misma tarea (Ej.: diálisis). Es, en términos generales, la tarea del cerebro, - al coordinar la actividad de todo el organismo-, la que me identifica como la persona que soy. Se pueden sustituir muchas funciones con biotecnología pero la conciencia no, su ausencia hace perder lo que representa el organismo como un todo integrado. Con asistencia respiratoria externa, con un corazón trasplantado puedo seguir teniendo recuerdos, deseos, afectos, pensamientos, creencias que me identificaron siempre como lo que soy y la muerte encefálica representa el fin de todo eso.
El problema reside en utilizar el término muerte para designar el cumplimiento de requisitos pre-establecidos con fines estrictamente ligados al cese de las funciones biológicas y que no contemplan las dimensiones psicológicas, sociales y culturales – entre otras – que conlleva el fin de la vida de una persona. Al respecto, el bioeticista español Diego Gracia Guillén llega a la siguiente conclusión:
«...que el concepto de muerte natural no existe, que la muerte no es un hecho natural, ya que siempre está mediatizada por la cultura. La muerte es un hecho cultural, humano. Tanto el criterio de muerte cardiopulmonar, como el de muerte cerebral y el de muerte cortical son constructos culturales, convenciones racionales, pero que no pueden identificarse sin más con el concepto de muerte natural. No hay muerte natural. Toda muerte es cultural. Y los criterios de muerte también lo son. Es el hombre quien dice qué es la vida y qué es la muerte y puede ir cambiando su definición de estos términos con el paso del tiempo, dicho de otro modo: el problema de la muerte es un tema siempre abierto». (6)
Nos parece esclarecedora la propuesta **del Dr. Carlos Gherardi**. El considera que, a más de 40 años

de la Declaración de Harvard, debería reverse el concepto de muerte para los pacientes que cumplen con los criterios allí establecidos y sería mejor plantear la situación de **interrupción de un soporte vital en un cuadro irreversible** y no definirla como muerte encefálica. La determinación del momento exacto del deceso de una persona es la certidumbre máxima que nos puede dar la biología, pero en los seres humanos es insuficiente para explicar el final de la vida.

Hay una tendencia innata, constitutiva de la naturaleza humana a no percibirnos simplemente como seres vivientes mortales; imaginamos, creemos en un destino superador de nuestra existencia terrenal.

Estar balanceándonos en ese frágil puente imaginario entre la finitud real y la trascendencia ideal nos ha llevado a crear la cultura, la ciencia, la religión, la filosofía. En la medida que al pensar la muerte no tengamos en cuenta todas estas dimensiones la tarea no habrá sido totalmente cumplida y sus resultados no serán enteramente satisfactorios.

Referencias bibliográficas:

1. MACHADO, Calixto, Una nueva definición de la muerte humana, Información Científico- Docente, Instituto de Neurología y Neurocirugía, Ciudad de la Habana, 1994, pág. 12.
2. MACHADO, Calixto, Una nueva..., pág. 13.
3. ARIES, P, Historia de la muerte en Occidente, traducción de F. Carbajo y R. Perrin, Barcelona, ed. El Acantilado, 2000, pág. 85.
4. GERT, B; La muerte, en Perspectivas Bioéticas de las Américas, Bs. As., FLACSO – UBA, 1997, número 4, pág. 8.
5. MACHADO, Calixto, Una nueva..., pág. 55.
6. GRACIA, Diego, *Ética en los confines de la vida*, Editorial El Búho, Bogotá, 1999, página 337.

EL EFECTO MEMORIA DE FORMA EN ALEACIONES FE-15MN-5SI-9CR-5NI OBTENIDAS POR SOLIDIFICACIÓN RÁPIDA.

DRUKER A.[1,2*], LA ROCA P.[2], VERMAUT P.[3], OCHIN P.[4], MALARRÍA J.[1,2]
[1]Facultad de Cs. Ex., Ingeniería y Agrimensura (UNR), Av Pellegrini 250, Rosario
[2]Instituto de Física Rosario (CONICET-UNR), Bv. 27 de Febrero 210 bis, Rosario
[3]Groupe de Métallurgie Structurale, UMR CNRS 70 45, ENSCP, 75231 Paris, Francia
[4]Institut de Chimie et des Matériaux Paris-Est, UMR CNRS 7182, 94320 Thiais, Francia
*E-mail: adruker@fceia.unr.edu.ar

Resumen. A temperatura ambiente, las aleaciones Fe-15Mn-5Si-9Cr-5Ni normalmente son austeníticas (A) y la aplicación de una tensión induce una transformación martensítica (TM) reversible, que da lugar al efecto memoria de forma (EMF). Sin embargo, cuando se lo produce en forma de cintas por el método denominado «*melt-spinning*», la solidificación rápida estabiliza una fase ferrítica de alta temperatura. El objetivo de este trabajo fue encontrar el tratamiento térmico apropiado para recuperar el equilibrio de la fase A, caracterizar las cintas del material y evaluar su comportamiento memoria de forma. Encontramos que el recocido a 1050°C por 60 min, bajo atmósfera protectora de argón, seguido de temple en agua, estabiliza la austenita a temperatura ambiente. La tensión de fluencia, medida en ensayos de tracción, es de 250 MPa. Los ensayos de memoria de forma mostraron que se puede obtener una recuperación del 55 % de la deformación aplicada, lo cual es suficiente para determinadas aplicaciones.

Introducción y objetivos

Cuando una aleación de base Fe-Mn-Si es deformada desde la fase austenítica g, FCC, se activa una TM a una fase å, HCP. Esta martensita (M) se produce por solapamiento de fallas de apilamiento existentes en la matriz, y cuando se calienta, revierte a la A original. Este es el principio del EMF [1]. Para optimizarlo se han aplicado variadas técnicas [2, 3], encontrándose que el laminado seguido de recocido a temperaturas adecuadas, es uno de los métodos más convenientes, que además puede reproducirse a escala industrial [4, 5]. Con estos tratamientos termomecánicos se producen granos de A finos y una estructura de defectos apropiada. La solidificación rápida de las aleaciones ferrosas con memoria de forma ha recibido escasa atención, aun siendo un campo de estudio relevante tanto para la producción, como para la soldadura. Según Herrera et al. [6], el uso de *melt spinning* como herramienta de investigación, permite un buen manejo de las velocidades de enfriamiento y la oportunidad de controlar y entender las microestructuras. Donner et al. [7] investigaron varias aleaciones Fe-(24-30)Mn-(2.6-4.7)Si en 1989, y mucho después, Valeanu et al. [8] se enfocaron en el comportamiento magnético. Nuestro objetivo ha sido caracterizar la microestructura y propiedades de cintas de aleación Fe-15Mn-5Si-9Cr-5Ni producidas por *melt-spinning*, en su estado original y tratadas térmicamente, y compararlas con chapas de la misma aleación producidas por laminación, evaluando la TM y el EMF.

Metodologia

Produjimos cintas de aleación Fe-15Mn-5Si-9Cr-5Ni, de sección aproximada de 10 x 0.030 mm, mediante el proceso denominada *planar flow-casting*, en atmósfera de helio. La alea-ción madre, preparada con materiales de calidad comercial, fue colada en moldes de arena. Pequeños trozos de los lingotes se fundieron en un crisol de cuarzo y el líquido fue eyecta-do con una presión de argón de 200 mbar sobre una rueda de cobre girando a velocidad 20 m/s y temperatura 25º C. Realizamos tratamientos térmicos en atmósfera de argón y temple en agua, como indica la Tabla 1. Para identificar y cuantificar las fases, realizamos difrac-ción de rayos X (RX) en un goniómetro Philips X-pert pro. Analizamos la microestructura con microscopios óptico Olympus PME3 (OM), electrónico de barrido FEI Quanta 200 (SEM), y electrónico de transmisión Philips EM300 (TEM). Las muestras para TEM fueron electropulidas mediante la técnica de doble-jet con un electrolito 90/10 (% vol.) de ácidos acético/perclórico. Para evaluar las propiedades mecánicas y de memoria de forma, realizamos ensayos de ciclo térmico y de tracción en una máquina universal Instron 3362.

Tabla 1: Tratamientos térmicos aplicados a la cinta P

P 6	Recocido a 650º C por 30 min
P 9	Recocido a 1000º C por 10 min
P 10	Recocido a 1050º C por 60 min
P 11	Recocido a 1050º C por 120 min

Resultados y discusión

La aleación laminada. Laminamos los lingotes [5, 9], y encontramos que las mejores pro-piedades se obtienen luego de una reducción del 35 % a 800º C, seguido de recocido a 650º C. Las muestras de este material recuperan alrededor del 92 % de una deformación de tracción del 2.6 %, y del 96 % de 2.5 % de deformación por flexión. La tensión $s_{s'ie}$ que activa la TM es 450 MPa. Esto se debe a una microestructura que favorece la nucleación y crecimiento de placas finas de M, morfología que facilita la re-transformación e'lg por inversión del camino cristalográfico que ocurrió durante la transformación directa inducida por tensión. Los RX revelaron una estructura de A con unos pocos precipitados $Fe_5Ni_3Si_2$. Por otro lado, las chapas laminadas a 800º C y recocidas a 1000º C transforman a 360 MPa y recuperan 55 % del 3 % de deformación. Las imágenes del OM y TEM muestran una marcada diferencia. Con recocido a 650º C (Fig. 1a) el tamaño de grano promedio es 27 µm, con precipitados en bordes de grano y de maclas. El recocido a 1000ºC proporciona granos bien definidos, de tamaño promedio 62 µm (Fig. 1b). En ambas condiciones se observan maclas, lo que es normal en aleaciones de baja energía de falla de apilamiento. Las imágenes de TEM de la Fig. 1c muestran una alta densidad de fallas de apilamiento y dislocaciones perfectas en el material recocido a 650º C; esto endurece la A y facilita que ocurra la TM inducida por tensión antes que la deformación plástica de esa fase. El recocido a 1000º C (Fig. 1d) elimina la mayoría de las dislocaciones y resulta una mediana densidad de fallas de apilamiento.

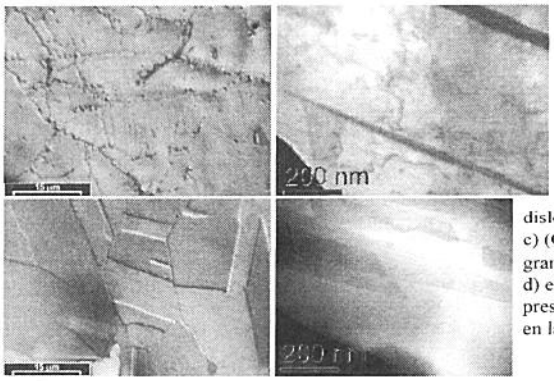


Fig. 1: Microestructura resultante de laminado a 800ºC recocida en dos condiciones:
a) (OM) recocido a 650ºC, presenta granos de A de 27 um, conteniendo maclas y precipitados en bordes de grano y de maclas
b) imagen TEM muestra alta densidad de falla de apilamiento y dislocaciones perfectas,
c) (OM) recocido a 1000ºC, resultan granos de 62 um maclados;
d) el TEM muestra que ya no se presentan dislocaciones perfectas en la A.

Las cintas en su estado original. El espesor de las cintas, medido con micrómetro, es de 0.030 mm, valor que usamos para los cálculos de tensiones. Sin embargo, las observa-ciones con SEM muestran que el espesor no es uniforme y alcanza valores tan bajos como 0.012 mm en las zonas más reducidas. Por lo tanto, las tensiones resultarán algo subesti-madas. Otras irregularidades como cavidades y bordes aserrados, pueden producir concen-tración de tensiones y fragilidad, influenciando los resultados de los ensayos de tracción.

Mediante RX encontramos que la fase mayoritaria a temperatura ambiente es ferrita d, BCC (F). Esto no es sorprendente ya que la aleación contiene elementos estabilizadores de A y de F. La presencia de una o ambas fases en distintas proporciones, depende de la velocidad de solidificación. En las condiciones de este proceso se produjeron cintas muy delgadas, de modo que el coeficiente de transferencia térmica interfacial, determina la velo-cidad de enfriamiento: un espesor más fino implica una velocidad mayor, se estabiliza la F y también se retiene la estructura dendrítica típica de solidificación.

Tratamientos térmicos. El EMF resulta de la TM g"!e reversible. Por lo tanto, realizamos tratamientos térmicos con el objeto de eliminar la F y retener la A a temperatura ambiente (Tabla 1). La cinta **P**, en su estado original, presenta sólo 3 % de A. **P6** muestra que el recocido a 650º C por 30 min. transforma 33 % de F a A (estimado a partir de la intensidad de los picos $(111)_{FCC}$, $(200)_{FCC}$ and $(220)_{FCC}$ en los difractogramas), y promueve la incipiente precipitación de compuestos, principalmente $Fe_5Ni_3Si_2$ que estimamos en 3-4 %. La imagen OM de la Fig. 2a muestra un tamaño de grano promedio de 4 µm. **P9**, **P10** y **P11** corresponden a tratamientos a 1000º C por 10 min, 1050º C por 60 min y 1050º C por 120 min, respectivamente. El segundo tratamiento condujo a una completa estructura de A, con tamaño de grano 15 µm (ver imagen SEM en Fig. 2b). Cuando el tiempo se incrementa a 120 min a 1050º C, **P11**, los granos crecen a 30 µm (Fig. 2c), lo que incrementa la temperatura M_s [10]. La M térmica, que se forma durante el enfriamiento, afecta la reversi-bilidad de la M inducida por tensión porque ésta crece a partir de la pre-existente, generándose placas grandes. Finalmente, encontramos que el recocido a 1050º C por 60 min es el más apropiado para retener la A.

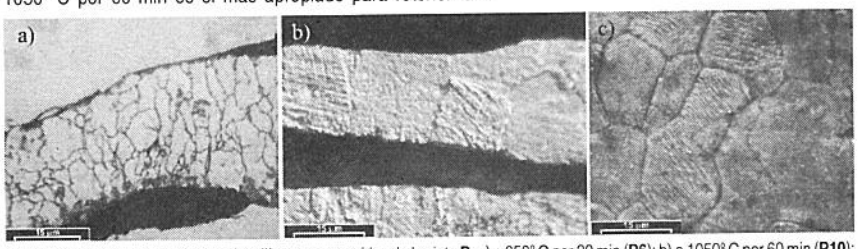


Fig. 2: Microstructura obtenida con los diferentes recocidos de la cinta **P**: a) a 650º C por 30 min (**P6**); b) a 1050º C por 60 min (**P10**); c) a 1050º C por 120 min (**P11**).

Durante la preparación de las muestras para TEM, el doble-jet actúa preferencialmente en las áreas más finas, cavidades y depresiones. La imagen de la muestra **P10**, Fig. 3, recocida a 1050º C por 60 min., muestra una densidad mediana de fallas de apilamiento y pocas dislocaciones en los planos {111} de la A. Es remarcable la similitud entre esta microestructura y la observada en chapas laminadas a 800°C y recocidas a 1000º C.

Fig. 3: Microstructura obtenida por recocido a 1050°C por 60 min (**P10**).

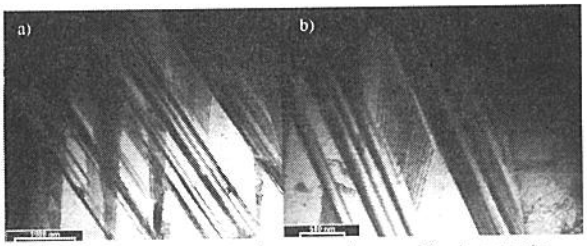


Fig. 4: a) la cinta **P10** traccionada presenta placas paralelas de martensita; b) con mayor magnificación se observa una fina distribución de placas en el interior de la M.

TM y ensayos de memoria de forma. Ensayamos muestras de la cinta **P10** a temperatura ambiente para determinar el valor de la tensión s_{gSe} que activa la transformación, y obser-var la M en el TEM. El valor de s_{gle} fue de 230-270 MPa, quizás algo subestimado debido a la inhomogeneidad en la sección transversal de las cintas. La Fig. 4 muestra imágenes de TEM, en las que las placas de M son bastante finas y paralelas, y parecen estar casi de canto en un plano {111} de la A. Más aún, la Fig. 4b permite identificar una fina distribu-ción de placas contenida en el interior de la que parecía ser una única. Para medir el EMF, realizamos ensayos de tracción hasta 3 % de deformación, seguido de calentamiento a 550º C por 20 min para activar la re-transformación. La recuperación de forma fue 52 %. La cantidad de deformación asociada con la TM se evaluó mediante un ensayo deformación-temperatura, cuya gráfica se muestra en la Fig. 5. En la primera etapa aplicamos una tensión de 300 MPa para inducir la TM a temperatura ambiente; la deformación alcanzada fue del 5 %. Durante la descarga posterior se observa una recuperación elástica (e_{elas}) de aproximadamente 1 %. Calentando entre 20 y 350º C, se detecta que la transformación inversa e®g comienza a los 50º C, mientras que a 240º C se produce un plateau que indica que se alcanzó la temperatura A_f. Durante el enfriamiento, el material se contrae. La deformación remanente fue 1.8 %, resultando una recuperación de forma del 55 %.
Aunque la morfología de la M corresponde a una condición favorable para obtener un buen EMF, posiblemente la matriz se deformó plásticamente. La ausencia de dislocaciones perfectas ablanda la A, mientras que el tamaño de grano permite que las placas crezcan en largas distancias sin ser detenidas por los bordes de grano.

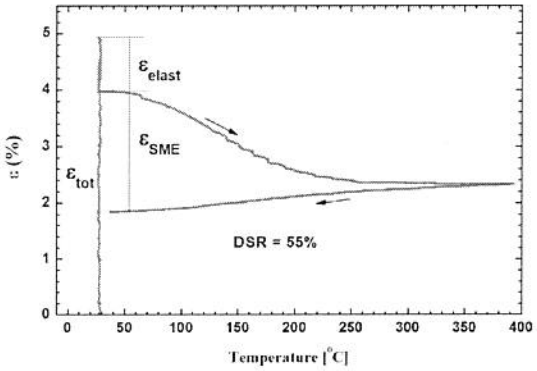


Fig. 5: Ciclo térmico a carga constante para determinar la recuperación de forma.

Conclusiones

Preparamos cintas de aleación Fe-15Mn-5Si-9Cr-5Ni con memoria de forma, por la técnica *melt-spinning*. La solidificación rápida estabiliza la F indeseable, que un tratamiento a 1050º C por 60 min. transforma a A, completamente retenida a temperatura ambiente. El resultado es una microestructura casi libre de dislocaciones, con densidad media de fallas de apilamiento. Aun cuando la M inducida tiene morfología adecuada, la recuperación de forma fue de alrededor del 50 %. Resultados similares se obtuvieron en chapas laminadas a 800º C y recocidas a 1000º C, con una microestructura afín a las cintas recocidas. Actualmente estamos produciendo cintas nuevas, en diferentes condiciones de procesamiento. Este material resulta austenítico a temperatura ambiente, lo que demuestra que es posible obtener cintas de aleaciones ferrosas con memoria de forma, en un solo paso.

Referencias

[1] Sato A., Chishima E., Soma K., Mori T. *Acta Metall. 30* (1982) 1177-1183.
[2] H. Otsuka, M. Murakami, S. Matsuda, in: M. Doyama, S. Somiya, R. Chang (Eds.), *Proc. of the MRS Internat Meeting on Adv. Materials, vol. 9, Materials Research Society* (1988) 451–456.
[3] Kajiwara S. *Mater. Sci. Eng. A 67* (1999) 273–275.
[4] Stanford N., Dunne D.P. J. *Mater. Sci. 41* (2006) 4883-4891.
[5] Druker A., Sobrero C., Brokmeier H.-G., Malarría J., Bolmaro R. Mater. Sci. Eng. A 481–482 (2008) 578–581.
[6] Herrera C., de Lima N.B., Kliauga A.M., Padilha A.F. *Mater. Charact. 59* (2008) 79–83
[7] Donner P., Hornbogen E., Sade M. *J. Mater. Sci. Lett. 8* (1989) 37-40.
[8] Valeanu M., Filoti G., Kuncser V., Tolea F., Popescu B., Galatanu A., Schinteie G., Jianu A.D., Mitelea I., Schinle D., Craciunescu C.M. *J. Mag. Magnetic Mater. 320* (2008) e164–e167.
[9] Druker A., Perotti A., Baruj A., Malarría J. *J. ASTM Int. 8, No. 4* (2011) Paper ID JAI103399. Available online at www.astm.org
[10] Jiang B.H., Sun L., Li R., Hsu T.Y. *Scr. Met. et Mater. 33* (1995) 63-68.

ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE SITUACIÓN ACTUAL Y DESAFÍOS.

Dziej, L E
Escuela de Posgrado y Educación Continua. Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: leandro_dziej@yahoo.es.
Trabajo Presentado en el 7° Congreso Regional de Medio Ambiente y Foro Global de Bioenergia Rosario Setiembre 2011 y en el Foro Latin. de Desarrollo Sostenible Rosario Abril 2012.

Introducciòn

Modelo actual de crecimiento y desarrollo de un país, vinculado a tres conceptos importantes, crecimiento económico, consumo de energía y calidad de vida. Concepto importante para este trabajo es el de energía que tiene diversas acepciones y definiciones. La calidad de vida importante como concepto para realizar las comparaciones y obtener las conclusiones y se define en términos generales como el bienestar, felicidad y satisfacción de un individuo, que le otorga a éste cierta capacidad y sensación positiva de su vida. Su realización es muy subjetiva. Según organismos, la calidad de vida es «la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas, sus inquietudes.

Objetivos

Realizar un análisis de las principales fuentes energéticas que se utilizan en el planeta, cual es su situación actual, como afectan los principales problemas socioambientales del planeta y relacionarlos con los principales indicadores económicos y de calidad de vida y finalmente aplicarlos a los conceptos de los planes energéticos de los países.

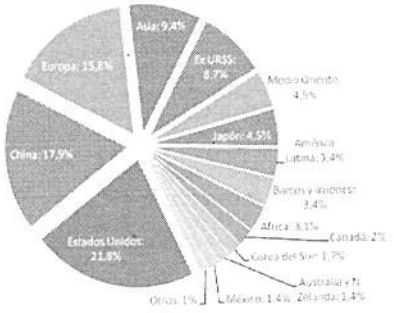
Metodología

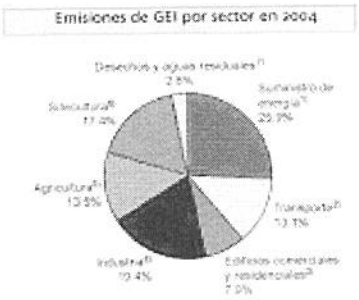
Realización de un estudio y análisis de información de destacada importancia, presentaciones, documentación bibliografía dedicada, de aportes personales bibliográficos y no bibliográficos. Dedicado al tema planteado restringido y bien delimitado con nivel de investigación riguroso. Examen intensivo, y en todos sus aspectos, del tema hasta agotarlo. Desarrollo de la investigación, teniendo en cuenta que cada punto desarrollado forma parte de un conjunto y debe responder y encaminar la exposición hacia un determinado objetivo. Lo importante de este aspecto es el ordenamiento lógico y la visión total, pues cada elemento ha de cumplir una función en la estructura global. La redacción de este trabajo tuvo especial atención a la precisión y coherencia que presenta respecto del tema elegido.

Resultados

a) El Medio Ambiente y el Cambio Climático. Razones e injerencias. (Bertinat, 2007) Vincular dos conceptos importantes que son Energía y Medio Ambiente (posteriormente los relacionaremos con los conceptos de crecimiento y desarrollo). Desde principios del siglo XX y finales del siglo XIX, la temperatura media global ha aumentado 0,6 grados centígrados (°C) «...las primeras pruebas de injerencia humana conocieron la luz pública en 1979, en la primera Conferencia Mundial sobre el Clima».... Para 1988, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó una resolución propuesta por el Gobierno de Malta, ...protección del clima...». (Bertinat, 2007) b) El Flujo de Energía y de Materiales en la Economía. (Martinez Alier, 2007) «En los sistemas económicos preindustriales, la fuente más importante de energía es la energía solar directa convertida por la fotosíntesis en productos para la comida, el vestido, la vivienda. El insumo de energía en la alimentación se suele medir en kilocalorías ..., y ... la alimentación diaria de una persona adulta es equivalente a dos o tres mil kilocalorías, dependiendo del tamaño de la persona y del esfuerzo que haga al trabajar o moverse. Algo así como una quinta parte de ese consumo endosomático (es decir, interior al cuerpo) de energía, se puede convertir en trabajo, es decir, el trabajo humano en un día equivale a 400 o 600 kcal. El resto de la energía alimenticia se gasta en mantener la temperatura del cuerpo y en el metabolismo, de manera que incluso una persona que apenas se mueva, necesita un suministro diario de energía endosomática superior a las mil kcal.» (Martinez Alier, 2007). También en este aspecto tenemos que la cultura, la economía, y la política influyen en la alimentación. Lo más interesante la alimentación (las 2000 o 3000 kcal diarias) viene determinada por la biología humana. Relaciones entre el Tiempo biológico y el tiempo económico muy distintas en ambos tipos de producción pasada o actual. La naturaleza proporciona unos ciclos biogeoquímicos de reciclaje de elementos químicos, como el ciclo del carbono, o los ciclos del fósforo. «El petróleo ... no se produce; se extrae y se destruye. La primera ley o postulado de la termodinámica (ciencia de la energía y de sus transformaciones), que fue enunciado hacia 1840, dice que la energía se conserva, por tanto la energía del petróleo (o del carbón, o del gas) quemado, no se pierde pero se transforma en calor disipado (por la segunda ley o postulado de la termodinámica, que fue enunciado hacia 1850). Ese calor disipado es incapaz ya de proporcionar una energía de movimiento....»(Martinez Alier, 2007) «En los países ricos está aumentando la eficiencia del uso de energía en los procesos industriales (especialmente tras los aumentos de precios de la energía en 1973 y 1979), pero ha aumentado la demanda de energía en el sector doméstico y en el transporte...,

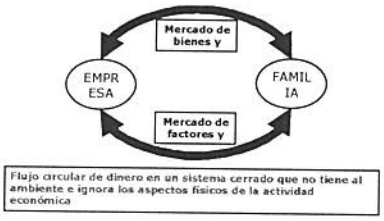
podemos expresar lo dicho hasta ahora con estas palabras: la elasticidad-ingreso del consumo endosomático de energía es muy baja y pronto se torna cero; mientras que la elasticidad-ingreso del uso exosomático de energía es mayor que cero, tal vez incluso igual o mayor que la unidad....» (Martinez Alier, 2007) c) El efecto invernadero. La atmósfera, por el hecho de ser muy transparente para la luz visible pero mucho menos para la radiación infrarroja, produce para la superficie terrestre el mismo efecto que el techo de cristal produce en un invernadero; la luz solar, que llega sin grandes obstáculos hasta el suelo, lo calienta, dando lugar a que emita rayos infrarrojos (ondas caloríficas), los cuales, a diferencia de los rayos de luz, son absorbidos en gran parte por el vidrio o la atmósfera. Según paneles Intergubernamentales de Cambio Climático: «Las emisiones de dióxido de carbono ..., el metano y el óxido nitroso (debido principalmente a la agricultura y a los cambios en el uso de la tierra), el ozono y los gases industriales de vida prolongada están cambiando la manera en que la atmósfera absorbe energía. El resultado es conocido como el «efecto de invernadero ampliado» o «reforzado». d) Las emisiones de gases de efecto invernadero. Se denominan gases de efecto invernadero (GEI) a los gases cuya presencia en la atmósfera contribuye al efecto invernadero. Los más importantes están presentes en la atmósfera de manera natural, aunque su concentración puede verse modificada por la actividad humana, pero también entran en este concepto algunos gases artificiales, producto de la industria: Gases Implicados: Vap ag (H2O), Dióx de carb (CO2), Met (CH4), Oxi de nit (NOx), Oz (O3), y Clorofluorocarbonos (artificiales). e) El Protocolo de Kiotto, La Convención y los primeros informes del IPCC. (Bertinat, 2007) «En el primer informe del IPCC, en 1990, se concluía que las actividades humanas y las emisiones resultantes de ellas estaban aumentando de manera sustancial las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero: el dióxido de carbono representaba más de la mitad del total. «Si no se adoptaban medidas, las temperaturas medias mundiales aumentarían, durante el siglo siguiente, a un ritmo sin precedentes de 0,3°C por década. Ello intensificaría el efecto invernadero natural y calentaría todavía más la superficie de la tierra»,.... Si bien los científicos tenían todavía «un conocimiento limitado de algunos sectores clave del cambio climático», el IPCC estaba en condiciones de afirmar «que se trataba de un problema a largo plazo y persistente», que exigía tomar medidas en el presente.» (Bertinat, 2007) «El segundo informe de evaluación, de 1995, fue más detallado. El grupo confirmó las principales conclusiones del anterior informe y declaraba que el conjunto de las pruebas indica la existencia de una influencia humana discernible en el cambio climático. De hecho, se señalaba que el proceso está ya muy avanzado: desde finales del siglo XIX la temperatura media mundial ha aumentado 0,5°C. En el segundo informe se indicaba también el efecto que ello tendría en el medio ambiente, en particular, la perturbación de delicados equilibrios tanto dentro de los ecosistemas como entre ellos.....» (Bertinat, 2007) «...tiene como principal objetivo reducir las emisiones de seis GEI principales: .... sólo podía entrar en vigencia cuando fuera ratificado al menos por 55 Partes en la Convención, entre ellas un número de países industrializados que representaran al menos el 55% de las emisiones de dióxido de carbono (CO2). Esto sucedió recién el 16 de febrero de 2005, después de la ratificación del acuerdo por parte de Rusia» (Bertinat, 2007).

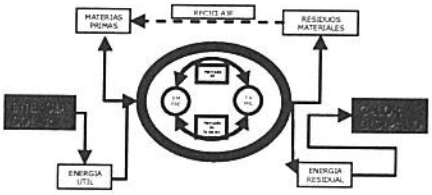




Efecto Invernadero	Consiste en el calentamiento progresivo de la atmósfera y de la Tierra producido por la concentración de gases.
Reducción de la capa de Ozono	La capa de ozono absorbe la mayor parte de las radiaciones ultravioletas nocivas para los seres vivos y en los últimos años se ha deteriorado mucho. El causante es el clorofluorocarbono (CFC).
Perdida diversidad biológica	Muchas especies silvestres podrían desaparecer debido a la destrucción de su hábitat, la contaminación de las tierras interiores, la pesca indiscriminada y el comercio de animales.
Lluvia ácida	Se produce cuando la lluvia arrastra el ácido sulfuroso y el ác. nítrico hacia la tierra. Se orig. por el uso de los comb. fósiles (carbón y petr.) en las centr. térmicas, en proc. térmicos industriales, y por parte del parque autom.. La lluvia ácida provoca la destr. de bosques y lagos, y el deterioro de edificios.
Contaminación	Esta clase de degradación afecta la pureza física de cualquier elemento natural. El suelo esta contaminado por el uso de pesticidas y fertilizantes, por los residuos de las grandes ciudades y por la falta de tratamiento adecuado de los residuos tóxicos. El agua esta contaminada por los fertilizantes y los pesticidas, los vertidos industriales, los desechos de las grandes ciudades, la falta de depuración de las aguas residuales y los vertidos directos de hidrocarburos al mar. La contaminación del aire se debe, fundamentalmente, a las emanaciones de las industrias, de la calefacción domestica y del parque automotor.

g) Indicadores Económicos. Crecimiento y desarrollo. (Bertinat, 2008) (Mochón, 2003) El crecimiento económico es un proceso sostenido a lo largo del tiempo, el PBI en sus distintas formas refleja este crecimiento económico, importante incorporar al medio ambiente al análisis para lograr sutentabilidad.
h) Nuevos Indicadores Ecológicos. Economía Ecológica. Huella Ecológica. (Bertinat, 2008) (Martinez Alier, 2007)





i) Motivación Huella Ecológica: La H. E. de una población determinada es: «El área de territorio ecológicamente productivo (cult., pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población determinada con un nivel de vida específico de forma indefinida, sea donde sea que se encuentre ésta área». (Bertinat,

2008) Rees & Wackernagel, 1996 j) Datos sobre la Huella Ecológica. (Bertinat, 2008) En el mundo existen solamente 2,1 hectáreas de espacio biológicamente productivo disponible para cada persona y la Huella Ecológica promedio mundial es de 2,9 hectáreas por persona, la humanidad está sobrepasando la capacidad ecológica de la biosfera en casi un 35 %. Tomamos más de lo que la naturaleza nos puede dar.

Fig. 17: **HUELLA ECOLÓGICA POR REGION, 2001**

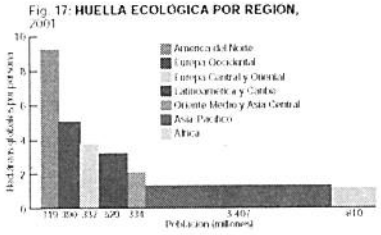


Fig. 16: **HUELLA ECOLÓGICA DE LA HUMANIDAD**, 1961-2001

Sustentabilidad o Desarrollo Sostenible. (Bertinat, 2008) término que se aplica al desarrollo socio-económico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumiría en el Principio 3.º de la Declaración de Río (1992):

Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades.	Meets the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Comisión Brundtland): Nuestro Futuro Común. Sustentabilidad: dimensiones(4) ambiental, económica y social, incorporamos dimensión política. Fuentes Renovables de Ene., Iniciativas. Interna. en la reunión de Johannesburgo.

Conclusiones (GTZ, 2004) (Bertinat, 2008) (Bertinat, 2007) (Michón, 2003)

1) Se han creado organizaciones, firmado tratados y generado protocolos con el fin de plantear objetivos futuros cuantificables de reducción del cambio del clima. 2) Indices de crecimiento y desarrollo económico junto con las teorías económicas tradicionales que incorporen a los modelos conceptos ecológicos. 3) SUSTENTABILIDAD, aplicado al desarrollo socio-económico. 4) Políticas de países desde concreción del Protocolo de Kiotto hasta actualidad y debido a la confirmación de la injerencia humana. 5) La Cumbre Mundial sobre desarrollo sostenible, celebrada en agosto de 2002 en Johannesburgo, representa un hito importante por cuanto introdujo el tema de las fuentes de energía renovables (FRE) en la agenda política de los países. 6) Las Políticas de los países, la U.E. y América, tienden al aumento de las fuentes renovables de energía. 7) Concientización alcanzada nivel global.

Bibliografía

Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) (2004), Fuentes Renovables de Energía en América Latina y el Caribe. Situaciones y Propuestas Políticas, GTZ, Naciones Unidas.
Bertinat, Pablo (2008), Presentación VI Jornada Conmemoración del día del Medio Ambiente.
Bertinat, Pablo (2007), Hoy es Mañana, Conosur sustentable.
Martinez Alier, Juan (1998), Curso de Economía Ecológica.
Mochón, Francisco (2003), Economía, Principios y Aplicaciones, Elementos de micro y macroeconomía, Tercera Edición, Buenos Aires, Mc Graw – Hill Interamericana.
Sans Fonfria, Ramón (1999), Ingeniería Ambiental, Contaminación y Tratamientos, Alfaomega marcombo.

TRANSFORMACIONES BÁSICAS EN R-ESPACIOS SIMÉTRICOS.

Emmanuele, D.; Cisneros, M.
Cátedra de Geometría III - Fac de Cs Exactas, Ingeniería y Agrimensura – Universidad Nacional de Rosario. E-mail: emman@fceia.unr.edu.ar

Objetivos: Describir y caracterizar algunas transformaciones básicas en R-espacios simétricos concretos. Interesa, en particular, caracterizar aquellas transformaciones libres de fuerza.
Metodología: Se trabaja siguiendo el espíritu de la descripción clásica de los movimientos libres de un cuerpo rígido en el espacio euclídeo (donde se recurre a una métrica invariante en SO(3)), como por ejemplo en [1]. La herramienta principal es una métrica riemanniana, que resulta no completa (en particular no invariante, como sucede en general con movimientos no rígidos), dada por la energía cinética. Las transformaciones que se desea describir son sus geodésicas.
Resultados preliminares: En [2] se han descripto *todos* los movimientos de Moebius libres de fuerza de la circunferencia, esto es, aquellas curvas en el grupo de Lie de las transformaciones de Moebius de la circunferencia, que resultan puntos críticos del funcional de energía cinética.

Introducción

Los espacios riemannianos simétricos surgen en una amplia variedad de situaciones tanto matemáticas como físicas. En Geometría Diferencial, un espacio simétrico es una variedad suave cuyo grupo de simetrías contiene una simetría de inversión sobre cada punto. En Geometría Riemanniana, las inversiones son simetrías geodésicas, que resultan ser isometrías, lo cual conduce a la noción de ***R-espacios simétricos***. Si M es una variedad riemanniana conexa y p un punto de M, una aplicación f definida sobre un entorno de p se dice una *simetría geodésica* si y sólo si deja fijo al punto p y revierte a las geodésicas que pasan por dicho punto. En la Teoría de Grupos de Lie, un espacio simétrico es un espacio homogéneo G/H donde G es un grupo de Lie y H el subgrupo de isotropía de uno de sus puntos (por simplicidad, se suele tomar el subgrupo de isotropía de e, el elemento neutro de G). Esta definición incluye a los espacios riemannianos globalmente simétricos y a los espacios simétricos pseudo-riemannianos como casos particulares.
Entre los espacios simétricos compactos, sólo los R-espacios simétricos admiten la acción de un grupo de Lie estrictamente más grande que su grupo de isometrías. Se las llama ***transformaciones básicas***. En este trabajo se describen algunos ejemplos particulares de R-espacios simétricos y se caracterizan algunas transformaciones básicas en ellos, con especial énfasis en las que resultan libres de fuerza.

R-ESPACIOS SIMÉTRICOS

Definición: Un **R-espacio simétrico** es una variedad riemanniana M con la propiedad de que la reflexión geodésica en cualquier punto p es una isometría de M. En otras palabras, para cada m en M, existe una S_m «simetría en m» en G=I(M), el grupo de isometrías de M, con la propiedad siguiente:

$$S_m(m) = m; \qquad (dS_m)_m = -I$$

Teorema: Un **espacio simétrico** M es un espacio homogéneo con una simetría S_m en algún punto m de M.
Observación: como es usual, tomando $G=I_o(M)$ la componente conexa del grupo de isometrías de M y K el subgrupo de isotropía de la identidad en G, identificamos el espacio homogéneo M con el espacio cociente G/K vía el difeomorfismo gK'!gm. En particular, dim M = dim G – dim K.

Ejemplos:

1) **El Espacio Euclídeo**: Sea $M = R^n$ con la métrica euclídea. La simetría en cualquier punto m en R^n es la reflexión puntual $S_m(m+v) = m-v$. El grupo de isometría I(n) es el grupo euclídeo generado a partir del producto semidirecto entre el grupo aditivo de las traslaciones y el grupo ortogonal. El grupo de isotropía del origen es el grupo ortogonal SO(n).
2) **La Esfera**: Sea $M = S^n$ la esfera unitaria en R^{n+1} con el producto interno usual $\langle\cdot,\cdot\rangle$. La simetría en cualquier punto x en S^n es reflexión lineal $S_x(y) = -y + 2\langle y,x\rangle x$ (la componente de y en la dirección x, $\langle y,x\rangle x$, se preserva, mientras que el complemento ortogonal $y-\langle y,x\rangle x$ cambia de signo. En este caso, las simetrías generan todo el grupo de isometrías que es O(n+1). El grupo de isotropía del versor e_{n+1} es O(n) que está contenido en O(n+1).
3) **El Espacio Hiperbólico**: El espacio hiperbólico se define usando la métrica lorentziana $(x,y) = Ó\ x_i\ y_i - x_{n+1}\ y_{n+1}$. Sea $M = H^n$ una de las dos hojas del hiperboloide $\{(x,x) = -1\}$, más precisamente $H^n = \{x \text{ en } R^{n+1}: (x,x) = -1,\ x_{n+1}>0\}$. El producto escalar inducido en $T_xH^n = \{v \text{ en } R^{n+1}: (x,v) = 0\}$ es definido positivo y le da a H^n estructura de variedad riemanniana. Para x en H^n, la restricción a H^n de la reflexión lorentziana $S_x(y) = -y + 2(y,x)x$ es la simetría en x (esta vez, la componente de y en la dirección x es $-(y,x)x$), y todas las simetrías generan el grupo de isometrías que es el grupo de las transformaciones lorentzianas que «preservan el futuro» $O(n,1)^+$. El grupo de isotropía del versor e_{n+1} es O(n) que está contenido en $O(n+1)^+$.

4) **El Grupo Ortogonal:** Sea M = O(n) = {g en R^{nxn}: $g^Tg = I$}. Ésta es una subvariedad del espacio matricial R^{nxn} ya que I es un valor regular de la aplicación suave de R^{nxn} en S(n) (el espacio de las matrices simétricas) tal que x'!x^{T}x. La métrica riemanniana en O(n) está inducida por la traza del producto escalar en R^{nxn}, <x,y> = traza (x^Ty) = = Óx$_{ij}$ y$_{ij}$. Observemos que las multiplicaciones a izquierda y a derecha por matrices ortogonales preservan este producto interno. Para todo g en O(n) y para todo x,y en R^{nxn}, tenemos que , <gx,gy> = traza $((gx)^Tgy)$ = traza (x^Tg^Tgy) = traza (x^Ty) = <x,y> y análogamente <xg,yg> = <x,y>. Más aún, las multiplicaciones a izquierda y a derecha por g en O(n) preservan el subconjunto O(n) contenido en R^{nxn}, por lo cual actúan como isometrías en O(n); luego O(n) es un espacio homogéneo. Además, consideremos la aplicación lineal S_I en R^{nxn} dada por $S_I(x) = x^T$ que es también una isometría en O(n) ya que preserva O(n) en R^{nxn} y el producto escalar en R^{nxn}. Esta es la simetría en al matriz identidad I en O(n) ya que fija I y actúa como –I en el espacio tangente $T_IO(n)$ = {v en R^{nxn}: $v^T = -v$}. Luego, la simetría en un elemento arbitrario g en O(n) está dada por $S_g(x) = g(S_I(g^Tx)) = gx^Tg$.

5) **Modelo Proyectivo para las Grassmanianas:** Sea M = $^gG_k(R^n)$ el conjunto de los subespacios lineales k-dimensionales de R^n, llamada *variedad Grassmaniana*. O(n) actúa transitivamente sobre este conjunto; el subgrupo de isotropía de R^k contenido en R^n es O(k) O(n-k). Sea E en $G_k(R^n)$. La simetría S_E es la reflexión con espacio fijo E, esto es, con autovalores 1 sobre E y -1 sobre E4%. Veamos cómo darle estructura de variedad riemanniana a M. Empecemos embebiendo M en el espacio S(n) de las matrices n n a coeficientes reales y simétricas. Le asignamos a cada subespacio k-dimensional E en R^n, la matriz de proyección ortogonal p_E con autovalores 1 sobre E y 0 sobre E4%. Sea P(n) = {p en S(n): p^2=p} el conjunto de las proyecciones ortogonales. Este conjunto tiene varias componentes conexas distintas: $P(n)_k$ = P(n))»S(n)$_k$; $S(n)_k$ = {x en S(n): traza x = k}. Identificamos M con $P(n)_k$ en S(n) vía el embebimiento E'!p_E, que es equivariante pues, para g en O(n), $gp_Eg^T = p_{gE}$. De hecho, cada p_E está en este conjunto, y viceversa, una matriz simétrica p tal que p^2 = p tiene solamente los autovalores 1 y 0 con autoespacios E = im p y E4% = ker p. Por lo tanto, p = p_E, y la condición de la traza implica que dim E = k. 0 no es un valor regular de la aplicación F: S(n) !S(n) tal que $F(p) = p^2$-p y por lo tanto, $P(n)_k$ no es un conjunto de nivel regular. Sin embargo, es una subvariedad del espacio afín $S(n)_k$ ya que es la clase conjugada de la matriz p_0

I_k	0
0	0

esto es, la órbita de p_0 bajo la acción del grupo O(n) sobre S(n) por conjugación. El grupo de isotropía de p_0 es O(k) O(n-k). Un complemento de
T_I (O(k) xO(n-k)) en $T_IO(n)$ es el espacio de las matrices del tipo:

0	$-L^T$
L	0

con L en $R^{(n-k)xk}$ arbitrario; así $P(n)_k = G_k(R^n)$ tiene dimensión k(n-k). Como $G_k(R^n)$ está contenido en $F^{-1}(0)$, el kernel ker(dF_p) está contenido en $T_p(G_k(R^n))$. Pero el subespacio ker (dF_p) = {v en S(n): vp + pv = v} es isomorfo a Hom(E, E4%) ya que contiene precisamente la aplicación de matrices simétricas E = im p en E4% y viceversa. Así, dim ker (dF_p) = k(n-k) y por ende, comprende exhaustivamente el $T_pG_k(R^n)$. Ahora equipamos $P(n)_k$ en S(n) con la métrica inducida del producto escalar <x,y> = traza(x^Ty) = traza (xy) sobre S(n). El grupo O(n) actúa isométricamente sobre O(n) por conjugación y preserva $P(n)_k$, luego actúa isométricamente sobre $P(n)_k$. En particular, sea S_E en O(n) la reflexión según el subespacio E y sea SC_E la conjugación correspondiente, $SC_E(x)=S_ExS_E$. Esta es una isometría que fija p_E, y como p_E fija E y refleja E4%, la conjugación SC_E mapea cualquier x en $T_pG_k(R^n)$ en –x. Así, SC_E es la simetría en p_E.

Definición equivalente: Una subvariedad M en R^N se llama un **R-espacio simétrico** si se preserva por reflexiones según sus espacios normales. Más precisamente, sea S_p la isometría en R^N que fija p cuya parte lineal dS_p actúa como la identidad I sobre el espacio normal i_pS y como –I sobre el espacio tangente T_pS; entonces M es un R-espacio simétrico si $S_p(M) = M$, para todo p en M.

Observación: Los ejemplos 2, 4 y 5 son R-espacios simétricos.

Transformaciones básicas

Entre los espacios simétricos compactos, sólo los R-espacios simétricos admiten la acción de un

grupo de Lie estrictamente más grande que su grupo de isometrías [6]. Se las llama *transformaciones básicas*. Por ejemplo, sobre la grassmanniana M de k-planos orientados en Rn actúa el grupo Sl(n,R). Mientras que para estructura riemanniana canónica de M, la componente conexa de la identidad del grupo de isometrías es genéricamente SO(n). Sobre M = SO(n) actúa G = SOo(n,n) como sigue: g en G lleva el gráfico de T en M al gráfico de otro elemento de M. Con la métrica riemanniana canónica, la componente conexa de la identidad del grupo de isometrías es SO(n)×SO(n) (salvo un cubrimiento finito). En el espacio homogéneo M = G/K, el grupo G actúa efectivamente sobre M, y por eso se lo identifica con un subgrupo del grupo de difeomorfismos Diff(M) de M. El grupo G se denomina el grupo de las transformaciones básicas de M. Si M es un R-espacio, este grupo G es estrictamente más grande que su grupo de isometrías.

Movimientos libres de fuerza

Sea M una variedad riemanniana compacta y sea G un grupo que actúa de manera suave y casi efectiva en M. Cada g en G puede pensarse entonces como un difeomorfismo de M. Esto lleva a definir un G-movimiento de M como una curva suave c en G.

Supongamos que M tiene inicialmente una distribución uniforme de masa, y que a las partículas se les permite moverse sólo de tal manera que dos configuraciones difieran en una transformación de G. Se define la energía E(t) de un movimiento c en el instante t generalizando el caso discreto (suma de las energías cinéticas de cada partícula): En un continuo, se integra sobre M en vez de sumar, y la masa se introduce a través del elemento de volumen de M y una función densidad (que puede variar con el tiempo, ya que los movimientos no son necesariamente rígidos). Un movimiento c se dice *libre de fuerza* si es un punto crítico del funcional energía, a saber:

$$E_\gamma(t) = (1/2)\int | v_t(q) |^2 \rho t(q)\, dm(q)$$

donde ã(t) es un movimiento en M, $p_t(q)$ es la función de densidad de masa en M, esto es,

$$\varrho_t(q) = 1/\det (d\ \gamma\ (t)_p)$$

y donde

$$v_t(q) = d/ds|_{t}\ \gamma(s)\ (p)$$

siendo p en M y q = ã(t)(p).

Resultados conocidos

Salvai estudió en [8] el caso M = Sn, G = SOo(1,n), es decir los movimientos conformes libres de fuerza de la esfera. En este artículo, el autor obtuvo de manera explícita los que se describen mediante la teoría de Lie del grupo de las transformaciones conformes. Probó también que con la métrica inducida de la dada por el funcional de energía cinética, el grupo SO(n) es totalmente geodésico en el grupo de las transformaciones directamente conformes de Sn. El caso proyectivo de los movimientos proyectivos libres de fuerza de la esfera Sn fue estudiado en [4]. En [2] Emmanuele y Salvai, trabajaron el caso M = S^1 y G el grupo de las transformaciones de Moebius de la circunferencia. Allí lograron una descripción completa de todos los movimientos de Moebius libres de fuerza de la circunferencia, es decir encontraron todas las curvas en G que son puntos críticos del funcional de energía cinética. En este caso particular donde n=1, SO(1) resulta ser un factor riemanniano.

Bibliografía

1. Arnold V. (1989), *Mathematical Methods of Classical Mechanics,* Graduate Texts in Math. 60, Springer, Berlin.
2. Emmanuele, D.; Salvai, M. (2012), *Force Free Moebius Motions of the circle*, Journal of Geometry and Symmetry in Physics, vol 27.
3. Helgason, S. (1978), *Differential Geometry, Lie Groups and Symmetric Spaces,* Acad. Press, New York.
4. Lazarte, M.; Salvai, M.; Will, A. (2007) *Force free projective motions of the sphere*, Journal of Geometry and Physics 57, 2431-2436.
5. Lee, John (2003); *Introduction to Smooth Manifolds,* Graduate Texts in Math. 218. Springer, Berlin.
6. Nagano, T. (1965) *Transformation groups on compact symmetric spaces*, Trans. Amer. Math. Soc. 118, 428-453.
7. Nomizu, K. (1954), *Invariant affine connections on homogeneous spaces,* Amer. J. Math. 76: 33—65.
8. Salvai M. (2002), *Force Free Conformal Motions of the Sphere*, Diff. Geom. Appl. 16 285–292.

LA CONSTRUCCIÓN DE LA CORPOREIDAD ENTRE MUJERES MAYORES A PARTIR DE LA MEDIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE SALUD

Enria, G.; D'Andrea, L. y Staffolani, C.
Cátedra Medicina y Sociedad, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: g.enria@yahoo.com.ar

Introducción

Las dificultades halladas en la implementación de los Programas de Salud propuestos por organismos dependientes del Estado con la intención de mejorar la calidad de vida de los Mayores e intervenir positivamente en el proceso de envejecimiento, nos llevan a repensar los resultados producto de investigaciones anteriores desde una nueva mirada.

El objetivo de este trabajo es reflexionar sobre los modos de pensar el cuerpo construidos culturamente que han llevado a la situación actual y determinan las posibilidades de despliegue de estos Programas de Salud.

El nuevo paradigma de corporeidad nos permite abordar desde otra perspectiva las problemáticas que se plantean al momento de implementar acciones destinadas a la promoción de la salud y prevención de las enfermedades de este grupo poblacional.

Los resultados dan cuenta de un nuevo horizonte desde el que se puede pensar la corporeidad como un entramado de relaciones que definen para los Mayores la posibilidad de adherir a las actividades propuestas en los Programas.

Metodología

Se trata de la revisión de la información construida en investigaciones previas (Enria et al, 2010; 2011) basadas en estudios cualitativos que relevaron relatos de vida de mujeres participantes de las propuestas de intervención en los procesos de salud-enfermedad. En esas oportunidades se realizaron entrevistas semi estructuradas y la información se analizó a través del método de comparación constante hasta la saturación de las categorías y propiedades. Los ámbitos de recolección de la información fueron los propios ambientes donde las Mujeres Mayores despliegan la actividad física y utilizan como espacio de reunión social.

Resultados

Con la postmodernidad ha re-emergido la idea extendida en la Antigua Grecia de *épiméleia/cura sui* (relación con uno mismo con los otros y con el mundo / retracción del mundo a uno mismo / hacerse cargo de uno mismo donde uno se modifica, se transforma o transfigura, modificada desde el Oráculo de Delfos en conócete a ti mismo u ocúpate de ti mismo) (Foucault, 1996; 2010). Esta re-emergencia deviene de la construcción de nuevos problemas de salud a afrontar, que ya no tienen que ver con la relación causal única agente/huésped, sino que reclaman de una complejidad mayor para abordarse. Con el envejecimiento y sus perfiles patológicos de morbi-mortalidad aparecen nuevas situaciones de salud-enfermedad que es necesario explicar. Se habla de enfermedades propias del envejecimiento que adquieren relevancia con el alargamiento de la vida y las características fisiopatológicas particulares que las producen, atribuibles ahora a los modos culturales en los que se desarrolla la vida (sedentarismo, alimentación, trabajo, consumo).

Así, los Programas de Salud hacen resurgir el cuidado de si mismo como una nueva expresión del biopoder (Foucault, 1996). Ya no a partir del control de aquellos agentes biológicos que lo invaden desde afuera y habitan el cuerpo, sino de los hábitos y costumbres que esos cuerpos desarrollan a lo largo de la vida a partir de la imposición de un sistema económico y cultural que los ha ido y sigue conformando.

Las mujeres que hoy son Mayores, fueron modeladas desde niñas a través de los juegos, los cuentos (Bettelheim, 2010), la educación formal y las normas de puericultura para ser madres, más aún para sentirse en la analogía mujer = madre. La ciencia médica las ordenó desde algunas de sus Especialidades (Ginecología, Obstetricia, Pediatría) en la responsabilidad del control médico de su cuerpo y el del resto de su familia, todo esto no exento de un fuerte contenido moral existente en la misma cultura, a la que el discurso médico se suma (Menéndez, 1993).

En su educación, instituida desde el seno familiar y desde la Escuela, el cuerpo siguió un movimiento que las llevó paulatinamente a su ocultamiento en la vida social conforme avanzaron en el cumplimiento de los roles previstos, expresados a través de algunos ritos de iniciación como el cumpleaños de 15 y el casamiento, que habilitaban bajo un cierto orden primero la búsqueda de pareja y luego la posibilidad de concretar la maternidad que las conducía más al cuidado del cuerpo de los otros que del propio.

Una vez llegada a la edad Mayor, la vida las sorprende con algunas problemáticas de salud que se hacen visibles habitualmente desde la categoría sobrepeso construida por los nuevos modelos estéticos-científicos que asocian determinadas formas corporales con salud y enfermedad. Estos discursos son

reproducidos desde los mismos organismos internacionales de salud, y son propalados habitualmente desde los medios de comunicación de una manera acrítica. El primer modelo estético representa valores tradicionalmente reproducidos en la crianza de estas mujeres de la generación que hoy son Mayores, sus abuelos y padres valoraban que sus descendientes fuesen «gorditos» como modo de mostrar la superación de la hambruna pasada y así dar cuenta de un lugar diferente desde el punto de vista socio-económico.

En las últimas décadas, el modelo estético está basado en un perfil corporal delgado, desde lo biológico se cuentan numerosos estudios que hacen referencia al perfil patológico determinado por la obesidad en el que se manifiesta la morbilidad de los Mayores como consecuencia de esta circunstancia: falla metabólica, diabetes e hipertensión, considerados como factores de riesgo de la mortalidad de este grupo de edad (infartos, accidentes cerebro-vasculares, etc)

Entre esas estrías, se deslizan diversos grupos comunicacionales con llegada mediática a la comunidad en general, banalizando esta problemática y culpando a los individuos tanto de las causas y las posibles consecuencias, así como de la transformación. Aquí la *épiméleia/cura sui* toma una dimensión de culpa. Qué se come, cómo se come, con quién, qué aceite uso, si hago y cómo gimnasia, cómo me visto, etc, son discutidos con matrícula profesional en reality shows, que son consumidos como verdades científicas.

Desde otro lugar, diversos grupos de científicos e instituciones (Rose, 1985; Morris, 1975; INSSJP, 2005) han tomado el problema, evaluando las dificultades de la complejidad que implica el mensaje del cambio de hábito. Por un lado la desobediencia de un relato que la tradición a fijado en cada uno, por otro la contradicción que propone la comunicación de masas que ambiguamente presenta la delgadez como modelo estético -ahora también asociado a la salud- y el consumo de productos que de una forma descontrolada alienta el sobrepeso (comida, bebidas / hepatoprotectores, digestivos, anti-hemorroidales, etc). La disyuntiva se juega en una renovada estrategia de biopoder que asocia el mercado a una ciencia subsumida que justifica las propuestas mismas del consumo, consumir para alimentarse y para el cuidado de la salud, en un país donde la socialización hace eje en la reunión mediada por la comida.

En este dilema se encuentran la mujeres Mayores asediadas por el discurso que las insta a someterse a dietas y actividades físicas que no han sido parte de su sentir histórico. Pensando desde la corporeidad (Csordas, 1993) es cierto que aunque nuestros cuerpos están presentes, no siempre somos concientes de ellos, nuestra corporeidad es un producto cultural inmerso en una colectividad intersubjetiva.

En la reconstrucción de la historia de sus cuerpos que realizan las Mujeres Mayores entrevistadas se evidencia una escasa relación con la actividad física en la infancia, sólo la practicada en la escolaridad y nunca con una impronta competitiva: *«¿Recuerdos de mi cuerpo?, nada especial, pienso que es algo que no tuve en cuenta. Yo era muy tímida, tampoco jugaba mucho. Sólo recuerdo que iba a la escuela»; «hice un poco de vóley en un club pero no competía, el deporte competitivo era raro en las nenas, porque estaba mal visto, era cosa de los varones»*. La cultura occidental de la época imprime la sumisión, la delicadeza, la tendencia a la pasividad, conformando la representación de lo femenino, a la vez que se reduce la sexualidad a la función reproductora (Burin y Meler, 1998), excluyendo la posibilidad del placer. En este sentido aparece la representación del baile como algo a temer: *«mi papá decía el baile tiene mucho roce, en esa época se pensaba así, mi papá era muy protector», «a mí me gustaba la música pero eso no, eso era para las «loquitas», cuando en realidad no tenía nada que ver», «mi papá me criticaba si le decía de hacer danza, me decía mirá cómo van vestidas, por las mallitas que usan. Fui muy reprimida en la infancia pero ahora no tengo vergüenza», «para ir a bailar éramos acompañadas en esa época, sino era considerado peligroso»*.

En la edad adulta el cuerpo se torna ausente por las rutinas perceptivas y motrices de la vida cotidiana (Le Breton, 1990), en las actividades del rol conyugal-maternal y el rol doméstico se produce un borramiento del cuerpo, que excluye la posibilidad de otro tipo de actividades físicas que no sean las implicadas en esos roles: *«actividad física ninguna, el deporte lo hacía en mi casa, vivía cansada. No hice nada, no tenía tiempo. Mi actividad física era lavar la ropa, llevaba mucho tiempo, limpiar, todo era una maratón, ese era el deporte, la actividad física la hacía en mi casa, subía las escaleras de casa decenas de veces por día», «durante esa etapa no hubo tiempo para la actividad física, era del trabajo a casa y los hijos. Ni ninguna otra actividad de recreación ni placentera porque no tenía ni tiempo ni plata para ir al cine ni nada», «cuando nació mi hijo prematuro dejé de trabajar. Después siempre me ocupé de mi casa, de mi esposo, él siempre ganó bien así que no teníamos necesidad de que yo saliera a trabajar. Me dediqué a criar a mis hijos»*.

La representación de «buena madre y esposa» constitutiva de la subjetividad femenina, continúa afirmando sus efectos en las mujeres mayores que justifican su imposibilidad de comenzar o sostener las actividades físicas propuestas desde los programas de Salud: *«se justifican diciendo que no tienen*

tiempo para venir o que se tienen que ocupar de otras cosas, generalmente de la casa, el marido», «dicen que no tienen tiempo, que los horarios no le coinciden, que tienen que hacer las compras, la comida, la casa, pero en realidad si uno se organiza puede con todo».

Sin embargo, tal como lo plantea Citro (2009), la materialidad del cuerpo (su forma, imagen, percepciones, gestos, movimientos) no puede entenderse como un mero objeto que soporta pasivamente aquellas prácticas sociales y culturales que lo modelaron sino que incluye también una dimensión productora de sentidos, con un papel activo y transformador en la vida social. A partir de la realización de actividad física en el marco de los programas de Salud, las mujeres Mayores logran, a través del nuevo lazo social con sus pares, romper el mandato que al construir nuevas relaciones habilita renovadas formas de la actividad social, de la vida cotidiana, trascendiendo los límites de la vida en familia, lo que se traduce en viajes, encuentros nocturnos, reuniones. Paralelamente, se permiten reconocer su cuerpo en todas sus dimensiones y posibilidades, mediante una corporeidad asociada al placer y al sí mismo y no sólo al nivel de las mejoras en la flexibilidad, la fuerza muscular y los parámetros clínicos y de laboratorio: *«lo que más valoro de realizar la actividad es que me hace sentir bien, no sólo en el agua, sino con todo lo que el club implica, lo que ofrece a nivel social de vínculos con el otro, charlar con las chicas, organizar salidas, acompañarnos cuando estamos enfermas y prolongar la amistad», «acá no es sólo el tema de lo físico, también es un disfrute venir al club, hacer amigos, nos contamos todo, a veces hacemos hasta terapia psicológica en el agua, porque lloramos y nos reímos. Tenemos el ritual de tomar el café luego de la actividad. Para mí es muy placentero venir al club. Yo noto una mejoría general radical», «ya no es cuestión de hacer la actividad física para rehabilitarme o para que el cuerpo me responda, sino por placer, para disfrutarlo, una vez que encontrás eso y sobre todo en el agua, ya no lo dejás», «cada cosa que aprendo lo festejo con todos, deben pensar que soy una tonta pero aprendí a tener otra conexión con mi propio cuerpo, porque hasta ese entonces era un cuerpo limitado, y de golpe te empieza a dar frutos por todos lados y no podés creer que vos sos ese cuerpo».*

Discusión

El mandato expresado a través de *épiméleia/cura sui* que fuera apropiado por estas mujeres Mayores a lo largo de la historia personal, encuentra en el despliegue de las actividades propuestas por la intervención de los Programas de Salud, la posibilidad de construir un nuevo modo de sentir su cuerpo. De manera simultánea se produce, por un lado, el rompimiento con la idea de cuerpo biológico expresado en los signos vitales y laboratorios que evidencian la presencia de las patologías y una construcción de la vejez signada por la decrepitud, por el otro, una experiencia que las habilita a romper con la corporeidad femenina tradicional que las relegaba al límite familiar excluyendo la posibilidad del placer.

El grupo de mujeres que logran esta transformación marcan el camino para pensar las propuestas de Promoción de la Salud y el modo en que intervienen sobre los procesos de construcción cultural. Para universalizar esta experiencia positiva, es necesario tomar en cuenta las características que cada grupo expresa en cada momento histórico y social.

Bibliografía:

Bettelheim, B. (2010) *Psicoanálisis de los cuentos de hadas.* Editorial Paidós, Bs. As.

Burin, M.; Meler, I. (1998). Género y familia. Poder, amor y sexualidad en la construcción de la subjetividad. Paidós. Psicología Profunda. Buenos Aires.

Citro, S. (2009) *Cuerpos significantes.* Editorial Biblos, Bs. As.

Csordas, T. (1993) *Somatic modes of attention.* Cultural Anthropology.

Enria, G.; Fleitas, M. (1999): *Una presencia que insiste. Los Adultos Mayores en la República Argentina.* Facultad de Ciencias Médicas, UNR.

Enria, G.; Staffolani, C. *Adultos Mayores. Situación actual y perspectivas futuras.* Rev Mult. Gerontol 2006,16 (1):6-11

Foucault, M. (1996a) *Hermeneútica del sujeto.* Editorial Altamira, La Plata.

Foucault, M. (1996b) *Genealogía del racismo.* Editorial Altamira, La Plata.

Foucault, M. (2010) *El coraje de la verdad.* Editorial FCE, Buenos Aires.

INSSJP. (2005) Bolentín del Instituto, Año 1 Nº 102.

Le Breton, D.. (1990) *Antropología del cuerpo y modernidad.* Ed. Nueva Visión. Bs. As.

Menéndez, E. (1993) *Familia y participación social.* Universidad de Guadalajara, México.

Morris, J.N. (1975) *Uses of epidemiology.* Churchill Livingstone, Londres.

Rose, G. (1985) *Individuos enfermos, poblaciones enfermas.* Boletín epidemiológico, OPS, Washington.

ASOCIACIÓN DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS CON LIQUEN PLANO ORAL.

Escovich L, Fachile J, Moschini A, Mardenlli F, Lopez E, Paz M.
Cátedra de Estomatología. Facultad de Odontología.Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: escovich@arnet.com.ar

El liquen plano (LP) es una enfermedad inflamatoria crónica cuya etiología es aún desconocida. Su patogénesis es usualmente aceptada de base autoinmune, puede afectar la piel y/o las mucosas (1-3). La epidemiología del (LP) oral varía entre el 1-2% de la población general. En un reciente meta análisis se informó el 1, 27% de incidencia en la población general (2).
Las lesiones orales son más persistentes que las lesiones dérmicas y tienen un riesgo de transformación maligna a carcinoma de células escamosas. El rango reportado va del 0-12.5%, siendo en nuestra experiencia su posible transformación maligna del 7,6% (3).
Clínicamente el liquen se presenta comúnmente con una clásica mancha o pápula de forma reticular, asintomática. También puede presentarse como eritemas, erosiones o ulceraciones en cuyo caso son sintomáticos. Cuando las lesiones se tornan muy crónicas se observan hiperplásicas o atróficas.
Las lesiones de liquen se presentan simétricas y bilaterales en el tercio posterior de la mucosa yugal especialmente. Aunque también se observan en cualquier sitio de la mucosa bucal (4-7).
Su lesión inicial es producida en las células epiteliales basales. Existen factores exógenos y/o endógenos que producen cambios en esas células produciendo determinantes antigénicos en su superficie que serán detectados como anómalos por las células de Langerhans. Estas células presentan antígenos a los linfocitos T CD 8+, los cuales cuando son activados disparan una respuesta inmune a través de un mecanismo de hipersensibilidad retardada. Este infiltrado es epidermotropo y ataca a los keratinocitos, resultando en la generación de especies oxígeno reactivas. Durante este proceso linfotóxico, los keratinocitos liberan más citokinas para atraer más linfocitos. Estas citokinas como el TNFá, IL6, IL10, IL4, involucrados en la patogénesis del liquen plano, podrían explicar la asociación con dislipemias. Como resultado de esta activación los linfocitos disparan una actividad citotóxica contra las células epiteliales basales, así como también ocasionan arteriolitis y activación de los monocitos que liberan radicales libres y enzimas lisosomales capaces de destruir las capas epiteliales y endoteliales (8,9).
Se lo ha relacionado con numerosas enfermedades como neoplasias, diabetes mellitus, enfermedades autoinmunes, enfermedad hepática, infecciosas como el virus de la hepatitis C (VHC) y enfermedades cardiovasculares.
La presencia de enfermedades inflamatorias y/o infecciosas como el liquen plano incrementan los marcadores inflamatorios sistémicos que actúan como promotores de la aterosclerosis. Es ampliamente conocido que la aterogénesis está relacionada con los procesos inflamatorios sistémicos conduciendo a una enfermedad cardiovascular.
Recientemente un estudio caso-control encontró que el liquen plano estaba asociado a una amplia serie de pacientes con dislipemia. El incremento de LDL/HDL es considerado como un predictor sensible de riesgo cardiovascular y recientemente el colesterol total /HDL-C fue encontrado como el mejor predictor del índice metabólico para el riesgo cardiovascular (10-14).
Se comunicaron mecanismos patogénicos que vinculan al liquen plano con el virus de la hepatitis C. Se encontraron anticuerpos circulantes contra el epitelio oral en pacientes con el virus de la hepatitis C. Un estudio en Japón identifica el ARN del virus en lesiones orales y suero y concluyen que estas dos entidades podrían estar relacionadas. En otro estudio en Gran Bretaña no fue encontrada dicha asociación.
La relación entre el (LP) y la diabetes ha sido extensamente estudiada, pero con resultados controvertidos. Numerosos estudios asumen esta asociación basándose en la mayor incidencia de diabetes en pacientes con LP que en la población general y en cambios inmunológicos observados en ambas enfermedades. También se ha sugerido que los pacientes con LPO asociado a diabetes presentan formas clínicas más agresivas (atrófico-erosivas) y localizaciones orales preferentes. Sin embargo, otros estudios epidemiológicos no han podido demostrar esta asociación, ni la influencia de la diabetes sobre la duración, la distribución y el
tipo de lesiones del liquen plano.
El objetivo del estudio fue evaluar la asociación de LP con factores de riesgo asociados tales como enfermedades sistémicas y drogas en pacientes con diagnóstico confirmado de la patología.

Material y métodos

Se realizó un estudio epidemiológico analítico. Se incluyeron en esta muestra a 177 pacientes con diagnóstico clínico–patológico de liquen plano que asistieron a la Cátedra de Estomatología de la Facultad de Odontología de Rosario y a la consulta privada de los investigadores. Se realizó una historia clínica completa y se registraron las siguientes variables: edad, sexo, formas clínicas de

liquen, enfermedades sistémicas tales como alteraciones cardiovasculares, endócrinas, autoinmunes, gastrointestinales, alteraciones psíquicas, con confirmación clínica médica de su enfermedad. Se indagó acerca de la medicación utilizada en dosis, ritmo y tiempo. Se solicitó detección sérica de HVC.

Resultados

De los 177 pacientes, 123(69,5%) fueron mujeres y 54 (30,5%) hombres. La edad media de la muestra fue 53.7años (SD 14.6). Las formas clínicas observadas correspondieron a 67 (37,8%) casos de líquenes reticulares y 110 (62,2%) erosivo- atróficos y en placas queratósicas.

Del total de la población estudiada 125 pacientes presentaban patologías asociadas.

La asociación de LP con las enfermedades detectadas fue: alteraciones psicosomáticas 49/125 (39,2%), enfermedades cardiovasculares (incluyendo HTA) 38/125 (30,4%), endocrinopatías 18/125 (14,4 %), enfermedades autoinmunes 8/125 (6,4%), enfermedades gastrointestinales 7/125 (5,6%).

El registro de hepatitis C fue de 5 /125 (4%).

El 56% de la población consumían diferentes tipos de medicaciones.

En los pacientes con medicaciones cardiovasculares 5/38 (13%) se registraron síntomas y / o signos orales. La xerostomía fue el síntoma más común (7,5%) y disgeusia (1,9%). La xerostomía fue significativamente más frecuente en pacientes con una historia de diabetes mellitus y en pacientes del sexo femenino (P <0,05). No hubo diferencias estadísticamente significativas (P> 0,05) entre los pacientes y el tipo de fármaco cardíaco utilizado o el número de medicamentos.

Hubo una tendencia para la xerostomía a ser menos frecuentes en los pacientes que recibían tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

El número de medicamentos no cardíacos y total tomados por los pacientes con manifestaciones orales tendía a ser mayor que la de los pacientes sin manifestaciones orales.

Los resultados sugieren que los pacientes con diabetes y liquen oral plano son más susceptibles de desarrollar lesiones atrófico-erosiva (rojas), siendo esta variedad de presentación clínica la que con mayor frecuencia se transforman a carcinoma de células escamosas.

Discusión

La asociación de LP con distintas enfermedades sistémicas ya ha sido reportada, así como su relación con diferentes drogas. Estas enfermedades corresponden a alteraciones cardiovasculares, endócrinas, autoinmunes, gastrointestinales, hepatitis, alteraciones psíquicas, etc.

La prevalencia en la población general de LP varía desde 0,2% al 4% según diferentes estudios. En nuestra ciudad es del 0,8% de acuerdo con un estudio epidemiológico realizado.

La existencia de una relación entre las enfermedades cardiovasculares como la aterosclerosis y las patologías bucales como el liquen; ha sido de gran interés, debido probablemente a que es una patología inflamatoria y de alta prevalencia, que las convierte, sin lugar a dudas, en uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial y que constituyen una de las causas de mayor morbilidad y mortalidad.

En esta población estudiada las enfermedades cardiovasculares se encuentran en un segundo lugar de frecuencia, ocupando un primer lugar las enfermedades de origen nervioso causantes de los episodios de recurrencia y agravamiento de la sintomatología con el subsecuente riesgo de la transformación maligna.

En tercer lugar se encuentran las alteraciones endócrinas, siendo las alteraciones de tiroides y la diabetes las endocrinopatías más sólidamente relacionadas. Las enfermedades gastrointestinales tienen una débil relación y se halló sólo un 3% con hepatitis C.

La gran discordancia existente entre los datos publicados con respecto a la asociación entre liquen y diabetes podría deberse al empleo de criterios diagnósticos heterogéneos y a que el punto de corte en los valores de glucosa haya variado en estos últimos años. En un estudio realizado en Taiwan de 1075 sujetos la prevalencia del LPO fue del 3% (32/1075). La asociación con diabetes Mellitus fue significativa (Odds Ratio 3,09) y el virus de la hepatitis C (2,05), siendo las formas atrófico erosivas (13/32) y formas reticulares (21/32) asociadas significativamente con el VHC (15).

La asociación de HCV y liquen plano oral desarrolladas en ciertos grupos étnicos podrían estar relacionados con las diferentes subclases de HLA. Hasta el momento no existe una fuerte evidencia para indicar una asociación del HCV con el LP.

Conclusiones

El hecho de ser las lesiones por (LP) accesibles para el seguimiento regular y su estudio anatomo-patológico se convierten en un modelo ideal para su estudio y relación con otras enfermedades sistémicas, la inflamación crónica y el cáncer. Se observó que los disturbios de los lípidos (dislipidemia) asociados a la inflamación crónica participan en el incremento del riesgo cardiovascular.

Bibliografía

1. Bermejo-Fenoll A, Sanchez-Siles M, Lopez-Jornet P, Camacho-Alonso F, Salazar-Sanchez N. A retrospective clinicopathological study of 550 patients with oral lichen planus in south-eastern Spain. *J Oral Pathol Med* 2010; 39:491-6.

2. Le Cleach L, Chosidow O. Clinical practice. Lichen planus. *N Engl J Med* 2012; 366:723-32.

3. Escovich L, Espejo T, López C, Paz M, Novelli JL, Pilatis M, Ramos L. Risk factors for oral lichen planus. Oral Oncology 2001; 7: 300-303.
4. Scully C, Carrozzo M. Oral mucosal disease: lichen planus. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2008; 46(1):15–21.
5. Van der Meij EH, van der Waal I. Lack of clinicopathologic correlation in the diagnosis of oral lichen planus based on the presently available diagnostic criteria and suggestions for modifications. *J Oral Pathol Med* 2003; 32:507-12.
6. Gonzalez-Moles MA, Scully C. Gil-Montoya JA, Oral lichen planus: controversies surrounding malignant transformation. Oral Diseases 2008, 4(3): 229–243.
7. Warnakulasuriya S, Johnson N W, Van Der Waal I. Nomenclature and classification of potentially malignant disorders of the oral mucosa. Journal of Oral Pathol and Med 2007; 36 (10): 575–580.
8. Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. The etiopathogenesis of oral lichen planus: current status and future strategy Chen QM, Zeng X. 2012; 47(7):385-90.
9. Ergun S, Tro°ala ª C, Warnakulasuriya S *et al.* Evaluation of oxidative stress and antioxidant profile in patients with oral lichen planus. Journal of Oral Pathol and Med 2011; 40 (4): 286–293.
10. Liu Y, Messadi D V, Wu H, Hu S. Oral lichen planus is a unique disease model for studying chronic inflammation and oral cancer. Medical Hypotheses 2010; 75 (6): 492–4.
11.Dreiher J, Shapiro J, Cohen AD. Lichen planus and dyslipidaemia: a case-control study. *Br J Dermatol.* 2009; 161:626-9.
12. Arias-Santiago S, Aneiros-Fernández J, Aceituno-Madera P, Burkhardt-Pérez P, Naranjo-Sintes R. Hypertrophic lichenoid eruption due to furosemide. *Acta Derm Venereol.* 2010; 90:78-79.
13. Kurgansky D, Burnett JW. Widespread lichen planus in association with Turner's syndrome and multiple endocrinopathies. *Cutis.* 1994; 54:108-110.
14.Chung C, Yang Y, Chang T, Shieh DB, Liu S, Shieh T. Relación del liquen plano oral para hepatitis C virus en el sur de Taiwan. Kaohsiung J Med Sci. 2004; 20(4):151-9.
15. Romero MA, Seoane JP, Varela-Centelles, Diz-Dios P, García-Pola MJ. Prevalencia de diabetes mellitus en pacientes con liquen plano oral (LPO). Características clínicopatológicas. Medicina Oral 2002; 7: 121-9.

CONCEPCIÓN SOBRE PRÁCTICAS ACADÉMICAS DESHONESTAS EN LA UNIVERSIDAD DE UNA MUESTRA DE ALUMNOS DE 5º AÑO DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA DE LA UNR. ANÁLISIS PRELIMINAR

Espinosa, A.; Biagioni, F.; Bozicovich, N.; Goapper, M. F.; Piedrabuena, L.
Facultad de Psicología – Universidad Nacional de Rosario
E-mail: andrea_espinosa01@yahoo.com.ar

En el marco del Proyecto de Investigación «*Contextualización y análisis de prácticas académicas deshonestas de estudiantes universitarios. Un estudio exploratorio-descriptivo en la Facultad de Psicología de la UNR*» (1PSI231), surge el presente trabajo como resultado del análisis preliminar de los datos de una muestra de estudiantes de 5° año de la carrera de Psicología de la UNR.

La **relevancia** de este estudio se centra en que la academia se sostiene en una serie de prácticas situadas y específicas que se encuentran altamente naturalizadas. Es por ello que se considera que la información construida en conjunto con los estudiantes que participen del proyecto es uno de los mayores aportes que pueden esperarse de esta investigación ya que podrán propiciar la concientización de las prácticas existentes y de las normas institucionales vigentes.

Se plantean como **objetivo**s de esta etapa de la investigación conocer la concepción que tienen los estudiantes de la carrera de Psicología respecto de las prácticas académicas deshonestas y comparar las conductas propias referidas por los estudiantes con aquellas que atribuyen a otros, enmarcándolo en el propio contexto de enseñanza-aprendizaje.

Se parte desde la concepción de deshonestidad académica como una construcción que está ligada a factores culturales y a una sociedad determinada (Sureda Negre, Comas Forgas y Gili Planas, 2009). Sin embargo, Vaamonde y Omar (2008) sostienen que es muy difícil definir la deshonestidad académica debido a que lo que constituye una acción de deshonestidad académica para unos puede no serlo para otros. Según los mencionados autores se podrían delimitar al menos cuatro tipos de actos fraudulentos: Copiar en un examen, plagio, prácticas digitales de deshonestidad y excusas falsas para eludir una responsabilidad académica.

A su vez, Comas Forgas y Sureda Negre (2007) trabajan dentro de estas prácticas, con mayor profundidad, el plagio académico a la luz de la evaluación de la intencionalidad del acto donde destacan dos categorías en relación a la intencionalidad: el plagio intencional y el plagio accidental.

Es éste último uno de los puntos que aportan a uno de los **supuestos** que subyace a esta investigación: algunas de estas prácticas deshonestas, sobre todo las vinculadas a la escritura académica y científica, responden a un desconocimiento general de las normativas establecidas en el campo científico así como con la falta de acercamiento a bibliografía específica y búsquedas de literatura científica.

Para Comas Forgas y Sureda Negre (2007), en el contexto socio-histórico actual existe un avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) que trae aparejado el incremento del ciber-plagio académico. Los autores destacan que esta práctica consiste en la adopción y presentación (total o parcial) de ideas, teorías e hipótesis de otros como si fueran propias. Este fenómeno está ampliamente difundido entre los estudiantes y conocido con el nombre de la «generación copiar y pegar», fenómeno instalado por la facilidad en el acceso de internet.

Finalmente, es importante destacar que algunos autores sostienen que existe un aumento en el nivel de engaño y en la percepción que los estudiantes tienen de mayor aceptabilidad social de estas conductas en la universidad (Bernardi, Baca, Landers, y Witek, 2008; Labeff, Clark, Haines y Diekhoff, 1990; Lupton, Chapman y Weiss, 2000).

Metodología:

Se utilizó una adaptación ampliada del cuestionario aplicado por Sureda Negre, Comas Forgas y Gili Planas (2009), que se distribuye en dos grupos de preguntas:

- Declaración de conducta propia.
- Atribución de conducta a otros.

Las mismas 5 (cinco) preguntas son realizadas en relación a la conducta propia y a la de otros estudiantes:

1. copiar de un compañero en un examen
2. copiar de 'chuletas' (de machetes) en un examen
3. copiar mediante recursos tecnológicos en un examen
4. dejarse copiar en un examen
5. suplantar a otra persona en un examen

Las posibilidades de respuesta son cerradas con opciones múltiples (estilo Escala de Likert):

Nunca Esporádicamente Frecuentemente Muy frecuentemente

En la investigación que enmarca esta presentación, se ampliará el cuestionario mencionado con preguntas abiertas tendientes a enriquecer la información prevista por el instrumento original, sobretodo, con preguntas tendientes a indagar los motivos que llevan a los estudiantes a realizar tales acciones.

Procedimientos:

- Adaptación del cuestionario de Sureda Negre, Comas Forgas y Gili Planas (2009) al castellano de uso corriente en Argentina.
- Ampliación del cuestionario: elaboración de preguntas abiertas.

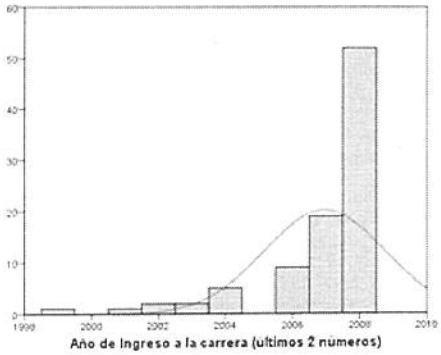
Para esta etapa se tomó como punto de observación prácticas en exámenes parciales y finales del último año académico.

Resultados:

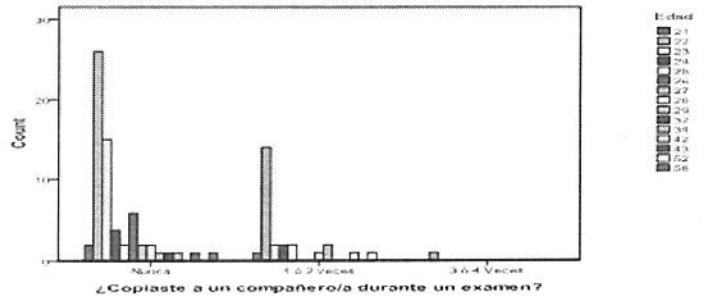
Se aplicó el cuestionario a una muestra no aleatoria de estudiantes de 5° año (n=91) de los cuales el 90% son mujeres.

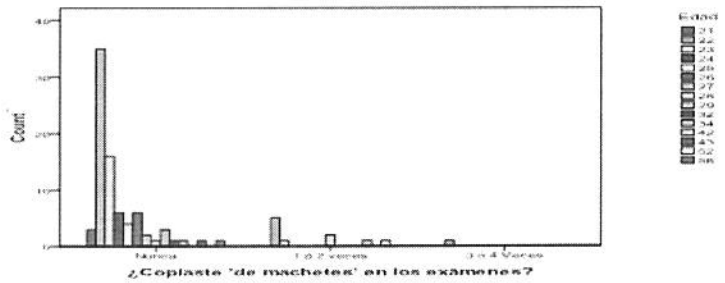
Algunos resultados preliminares muestran que:

a) un dato contextual importante de destacar es que sólo el 52% lleva la carrera al día, tomando como base el año de ingreso a la carrera, donde se considera que los ingresantes 2008 son los estudiantes que deberían estar cursando el 5º año.

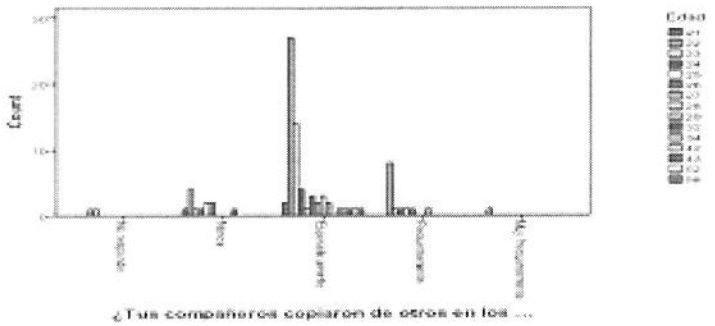


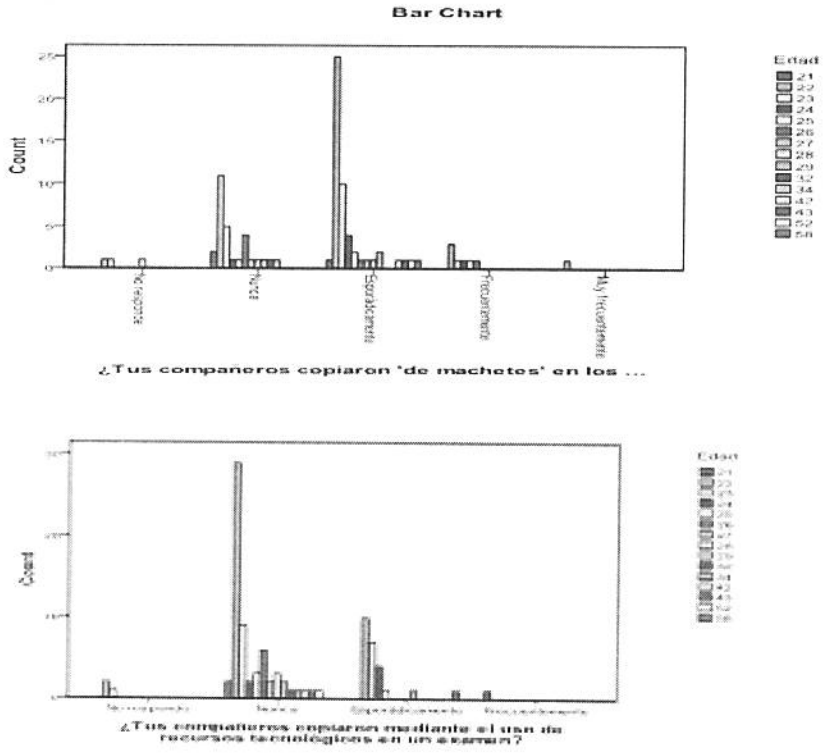
b) existe una estrecha vinculación entre la edad de los estudiantes y el uso de prácticas deshonestas en los exámenes, considerando que si bien la mayoría responde que «nunca» copió a un compañero durante un examen, quienes responden «1 o 2 veces» tienen en su mayoría entre 21 y 25 años de edad. Esta situación se repite en la respuesta sobre si copió de «machetes» en los exámenes, donde si bien se observa que es menor la frecuencia de respuesta en «1 o 2 veces» son los estudiantes de menor edad los que reconocer haber realizado este tipo de prácticas.
c) en los ítems autorreferenciales la mayoría responde «nunca» haber copiado (en cualquiera de las modalidades) en un examen;





d) cuando las preguntas hacen referencia a otros estudiantes la mayoría responde que observan que son actos que se realizan de forma «esporádica» o «frecuente». Esta situación es referida mayormente en las preguntas que refieren a la observación de las acciones de los compañeros. Sin embargo, cuando se pone al consultado en posición activa, en la de hacer los exámenes en nombre de otro estudiante el 98% responde que nunca lo hizo.





Consideraciones finales

Tal como se planteó en la introducción, mediante la aplicación de este cuestionario se pretendió conocer cuál es la concepción de los estudiantes de las prácticas deshonestas y la atribución que hacen de las mismas a sus compañeros.

Los resultados destacaron tres conclusiones importantes para la continuidad del estudio: en primer lugar, la vinculación entre la edad de los estudiantes y el uso de prácticas deshonestas en los exámenes, en segundo lugar, la escaza declaración de conductas deshonestas propias, y finalmente, un aumento en la atribución de actos deshonestos a los compañeros.

Estos resultados se vinculan con dos aspectos claves que se seguirán abordando en la investigación: en primer lugar, la necesidad de estudiar si estas características destacadas en quinto año se repiten en otros años de la carrera; y en segundo lugar, empezar a analizar dichos resultados a la luz de las conclusiones de los autores que sostienen que estas prácticas gozan en la actualidad de mayor aceptabilidad social.

Bibligrafía

Bernardi, R.A., Baca, A.V., Landers, K.S. y Witek, M.B. (2008). Methods of Cheating and Deterrents to Classroom Cheating: An International Study. *Ethics & Behavior, 18*(4), 373-391.

Labeff, E.E., Clark, R.E., Haines, V.J. y Diekhoff, G.M. (1990). Situational Ethics and College Student Cheating. *Sociological Inquiry 60*(2), 190-198.

Lupton, R., Chapman, K. y Weiss, J. (2000). A Cross-National Exploration of Business Students' Attitudes, Perceptions and Tendencies Toward Academic Deshonesty. *Journal of Education for Business, 75*(4), 231-235.

Sureda Negre, J. Comas Forgas, R. y Gili Planas, M. (2009). Prácticas académicas deshonestas en

el desarrollo de exámenes entre el alumnado universitario español. *Estudios sobre Educación, 17*, 103-122.
Vaamonde, J. y Omar, A. (2008). La deshonestidad académica como un constructo multidimensional. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, XXXVIII*, 3-4, 7-27.
Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2008). Metodología de la investigación. Cuarta edición. México. McGrawHill.
Sabino, C.A. (2007) El proceso de investigación. Cuarta reimpresión. Buenos Aires. Lumen.
Comas, R.; Sureda, J.; Casero, A.; Morey, M. (2011). La integridad académica entre el alumnado universitario español. *Estudios Pedagógicos, XXXVII*, 1, 207-225.

ARGENTINA Y SUS PARES SUDAMERICANOS FRENTE AL RECONOCIMIENTO DEL ESTADO PALESTINO.

Fabani, O.
Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Universidad Nacional de Rosario. CONICET.
E mail: ornela_fabani@hotmail.com

Introducción:
A más de sesenta años de los orígenes de la cuestión palestina esta continúa vigente, habiéndose convertido en una de las grandes problemáticas aún no resueltas dentro de la agenda de política internacional global. De hecho, luego de los esperanzadores avances en las conversaciones entre palestinos e israelíes durante la primera mitad de la década del noventa, tras el fracaso de la Cumbre de Camp David (2000) se produjo un progresivo deterioro de las relaciones entre las partes que finalmente derivó en que las negociaciones se viesen completamente interrumpidas hacia finales de la primera década del siglo XXI. En este contexto emergió la nueva estrategia de la Autoridad Nacional Palestina (ANP) que en el marco de su búsqueda por internacionalizar el conflicto, e intentar reducir el desequilibrio estructural entre los actores en disputa no sólo apuesta por promover el reconocimiento del Estado Palestino sino también por lograr su ingreso como miembro número 194 a Naciones Unidas (Urrutia Arestizabal, 2011:29).

Objetivo general:
Analizar la posición asumida por la Argentina y sus pares sudamericanos ante el reclamo de la Autoridad Nacional Palestina de reconocimiento del Estado Palestino.

Metodología:
El trabajo se caracteriza por tener un diseño de tipo cualitativo, concordante con la disciplina de las Relaciones Internacionales. Respecto a las técnicas de recolección de datos se recurre a la observación de datos o documentos. Mientras que en lo que atañe a las técnicas de análisis de datos se hace uso del análisis documental y del análisis de contenido. A los fines de lograr una mayor precisión que la alcanzada mediante la aplicación de un único punto de referencia se recurre a la triangulación metodológica (Cea, 1996: 47). De hecho, se pone en práctica no sólo la triangulación de datos sino también la triangulación intra-método que se aplica cuando el investigador escoge un único método o estrategia de investigación pero emplea diversas técnicas de recolección y análisis de datos (Cea, 1996: 51). En este caso la observación de datos o documentos y el análisis documental y de contenido.

Resultados:
Hacia finales de la primera década del siglo XXI se evidenciaba un estancamiento en las negociaciones entre palestinos e israelíes y presentándose un panorama poco alentador para que estas se reiniciasen en el corto plazo. Esto en virtud de: la ofensiva israelí sobre Gaza de principios de 2009, el cambio de gobierno en Israel con la consecuente llegada al poder de Benjamin Netanyahu[1], la intransigencia de Hamas y asimismo de su enfrentamiento para con Al Fatah, entre otros tantos puntos de fricción entre las partes involucradas en el conflicto. En este contexto, la ANP comenzó a forjar una ofensiva diplomática con el objetivo de lograr el reconocimiento del Estado palestino tanto a nivel bilateral como multilateral. Básicamente dicha estrategia consistió en reclamar el reconocimiento de dicho Estado en distintos foros internacionales y asimismo en propiciado a través de visitas y encuentros oficiales con un sin fin de mandatarios.
En Sudamérica la iniciativa impulsada por la ANP comenzó a dar sus frutos a fines de 2010. Esto es así ya que el 3 de diciembre Brasil reconoció al Estado palestino, tres días después fue el turno de la Argentina.
De esta forma, Brasil se transformó en punta de lanza al convertirse en el país que encabezó la ola de

1. Netanyahu llegó al poder liderando una coalición que incluía agrupaciones de ultraderecha

reconocimientos sudamericanos del Estado palestino; rol que se condice con su política proactiva hacia la región de Medio Oriente ya que no debe pasarse por alto que, en tanto potencia emergente que busca liderazgo internacional así como también un lugar entre los grandes y por ende un asiento en el Consejo de Seguridad, Brasilia fue quien, bajo la administración de Lula Da Silva, convocó a las Cumbres América del Sur - Países Árabes (ASPA) llegando incluso a proponerse como mediador no sólo frente a la disputa que enfrenta a palestinos e israelíes sino también ante el conflicto nuclear iraní. Tras el reconocimiento de Brasil y Argentina se siguieron los de Bolivia y Ecuador para continuar por este camino el conjunto de los Estados sudamericanos, siendo Colombia la única excepción.

En torno a este último, el gobierno de Santos ha sostenido que el surgimiento del Estado palestino debe ser producto de una negociación entre palestinos e israelíes y que de nada sirve su reconocimiento si el mismo no podrá vivir en paz. Lo cierto es que, detrás de la posición defendida por Bogotá se halla la convicción de dicha administración de que es necesario evitar enemistarse con Israel, un importante aliado norteamericano, pero también un Estado con el que Colombia ha realizado importantes avances en lo que atañe a la cooperación en materia de inteligencia y defensa, puesto que desde hace años este país provee armamento a Colombia, además de haber puesto a su disposición asesores militares. Además, Tel Aviv es el principal socio comercial de Bogotá en Medio Oriente representando cerca del 90% del comercio con dicha zona (Carné, 2011. Disponible en: http://www.tercerainformacion.es/spip.php?article25594).

En lo que respecta a la Argentina el anuncio del reconocimiento del Estado Palestino se efectuó mediante una nota oficial en la que se dio cuenta de que el gobierno argentino compartía con sus socios del MERCOSUR que había llegado el momento de reconocer a Palestina como un Estado libre e independiente, reconocimiento que según se dejó asentado se inscribía en la voluntad de las autoridades argentinas de propiciar las negociaciones que condujesen a la finalización del conflicto.

Ahora bien, más allá de esta posición acorde con el resto de sus pares sudamericanos lo cierto es que el reconocimiento argentino guardó una particularidad, pues a diferencia de sus vecinos que reconocieron al Estado palestino sobre la base de las fronteras de 1967, o en contrapartida sin pronunciarse sobre el tema fronteras, Buenos Aires lo hizo *«dentro de las fronteras existentes en 1967 y de acuerdo a lo que las partes determinen en el proceso de negociación»*. En lo que podría analizarse como un intento del gobierno por dejar la puerta abierta a los reclamos israelíes en torno a ciertas porciones de dichos territorios.

Al mismo tiempo, en su búsqueda de no malograr su vínculo con ninguna de las partes involucradas en el conflicto, el comunicado dio cuenta de que tradicionalmente la Argentina ha defendido el derecho del pueblo palestino a constituir un Estado independiente, así como el derecho del Estado de Israel a vivir en paz junto a sus vecinos, dentro de fronteras seguras e internacionalmente reconocidas. De esta forma se buscó equilibrar el reconocimiento del Estado palestino con el apoyo al derecho de Israel de vivir en paz y gozar de seguridad.

Esta posición del gobierno argentino claramente se encuentra en consonancia con la tradicional postura de Buenos Aires, equidistante, conciliatoria y propicia a una resolución pacífica del conflicto. Al respecto, esta postura es producto de una serie de condicionantes internos y externos entre los que se incluyen: la relevancia que detentan las comunidades árabe y judía locales, las presiones que éstas han ejercido, la reticencia de la Argentina a ver deteriorados sus vínculos no sólo con las mismas sino también con sus países de referencia, el accionar de Israel y de la ANP así como también los cambios que ha atravesado el sistema internacional que han llevado a la Argentina a propiciar una posición equilibrada frente a la disputa de forma tal de no ver afectada su capacidad de inserción internacional. Como contrapartida, Brasil, Ecuador, Paraguay, Venezuela, Surinam, Guyana y Bolivia reconocieron al Estado Palestino dentro de las fronteras de 1967. Mientras que Chile, Perú y Uruguay no se pronunciaron sobre el tema fronteras.

Como se evidencia, los términos en los que cada uno de estos países reconoció a Palestina no han sido plenamente coincidentes sino que cada uno de los mismos, tal como ocurre en el caso argentino, buscó adoptar una posición consonante con sus propios intereses y con las relaciones sostenidas con las partes en la disputa; privilegiándose asimismo, en muchos casos, no afectar el vínculo con las comunidades árabe y judía existentes al interior de cada uno de estos Estados. En relación a este punto, un claro ejemplo es el caso de Argentina, si bien esta inquietud también estuvo presente en Chile que si bien cuenta con la mayor diáspora palestina fuera de Medio Oriente optó por no pronunciarse respecto al tema de las fronteras.

Por otra parte, los términos del reconocimiento de Bolivia y Venezuela seguramente se vieron fuertemente influidos por el deterioro del vínculo entre estos países e Israel. Esto a raíz del acercamiento de los mismos a Irán, enemigo acérrimo de Tel Aviv, un país que no reconoce a este último en su calidad estatal, desconociendo asimismo la solución de dos estados al conflicto palestino-israelí.

De hecho, Venezuela es el país que ha establecido la mayor cantidad de acuerdos con el régimen de

Ahmadimejad[2] en la región. Ambos regímenes enarbolan un discurso ideológico radical, y se manifiestan en oposición al neoliberalismo, el imperialismo y la globalización. Pero por sobre todo estos Estados han forjado una alianza basada en la hostilidad compartida hacia Estados Unidos y su aliado israelí (Colmenares, 2011: 3). Mientras tanto, Bolivia comparte con estos dos Estados la lucha antiimperialista y también ha profundizado sus vínculos con Irán vía la firma de convenios y el intercambio de visitas de alto nivel.

Cabe agregar que hacia principios de 2009 las relaciones entre Venezuela, Bolivia e Israel llegaron a su punto más álgido cuando, tras desencadenarse la Operación Plomo Fundido sobre la Franja de Gaza, estas naciones sudamericanas rompieron relaciones diplomáticas con Tel Aviv[3].

En el marco de la 66° Asamblea General de Naciones Unidas, en septiembre de 2011, cuando el presidente de la ANP dio a conocer la presentación de una solicitud de admisión de Palestina a la organización prácticamente la totalidad de los Estados sudamericanos reafirmaron su apoyo al pedido de reconocimiento del Estado Palestino.

Sin ir más lejos, en su discurso ante el citado órgano, la presidente Argentina sostuvo que impedir que Palestina formase parte de Naciones Unidas era seguir dándole coartadas a quienes ejercían el terrorismo a nivel internacional, y agregó que la no inclusión de Palestina lejos de dar mayor seguridad al mundo crearía mayor inseguridad.

También en esta línea, y en el marco del debate suscitado en torno a este tema en Naciones Unidas los miembros de la Alianza Bolivariana de los Pueblos de Nuestra América (ALBA)[4] aprobaron una resolución de pleno respaldo al ingreso del Estado Palestino al organismo.

Para culminar, no es posible desconocer que en lo que respecta al reconocimiento del Estado Palestino la Argentina tanto como el resto de los Estados de la región siguió el camino emprendido por Brasil que con el transcurso del tiempo ha ido ganando espacios cada vez mayores en la región, a la par que se evidencia **una cierta declinación de la influencia de los Estados Unidos (Fraga, 2011).** No obstante, la posición asumida por Sudamérica no fue producto únicamente de un acompañamiento a la política exterior brasileña sino que asimismo respondió a un contexto internacional favorable a dicho reconocimiento, luego de que un número cada vez más importante de Estados miembros de la comunidad internacional se manifestasen a favor de un reconocimiento de este Estado[5], y a los crecientes vínculos políticos y económicos entre la región y Medio Oriente.

En el ámbito político las cumbres ASPA, **impulsadas por el presidente Lula tras su gira por Medio Oriente en 2003, así como también las visitas y encuentros de alto nivel entre funcionarios de ambas regiones han permitido** un fortalecimiento de los vínculos entre las partes. Es más, en lo que respecta al citado foro de coordinación política la cuestión palestina ha sido presentada por los Estados árabes como uno de los grandes ejes de debate en las dos Cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno realizadas en 2005 y 2009 en Brasilia y Qatar recíprocamente. Lo cual se ha visto reflejado en las declaraciones finales de las mismas que en ambos casos instan a alcanzar una paz justa, duradera y global en Medio Oriente en base al principio paz por tierra y a las resoluciones de Naciones Unidas; manifestándose asimismo el apoyo de los Estados firmantes a la creación de un Estado dentro de las fronteras de 1967.

En materia económica, si bien el volumen de comercio entre ambas regiones es aún bajo, oscila los U$$ 25 mil millones, éste se ha ido incrementando durante los últimos años, creciendo un 140% entre la primera y la segunda cumbre ASPA (Vagni, 2009); pudiendo señalarse a la Argentina junto con Brasil como **los principales exportadores sudamericanos hacia los países árabes, mientras que Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos emergen como los países árabes que más exportan a Sudamérica.**

Bibliografía:

Carné, Arnau «Israel y Colombia, una relación preocupante», *La Tercera Información*, 04/06/2011. Disponible en: http://www.tercerainformacion.es/spip.php?article25594. Fecha de consulta: mayo 2012.

Cea D´Ancona, María (1996): *Metodología Cuantitativa. Estrategias y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales*, Ed. Síntesis Sociológica.

Fraga, Rosendo «El reconocimiento sudamericano del Estado Palestino», *La Nación*, 28/01/2011, Buenos Aires.

Colmenares, Leopoldo (2011): «Las relaciones entre Irán y Venezuela: las implicanciones para el gobierno venezolano», *Friederich Ebert Stiftung*, Programa de Cooperación en seguridad regional, Policy Paper 35.

Urrutia Arestizabal, Pamela (2011): «Conflicto palestino-israelí ¿más proceso que paz?», Quaderns de Construcció de Pau, *Escola de Cultura de Pau*, septiembre.

2. Los acuerdos bilaterales entre estos dos Estados en materia agrícola, industrial, energética y tecnológica ya suman más de 270. Además, Irán provee a Caracas asistencia en materia de defensa, seguridad e inteligencia.

3. Vale mencionar que el gobierno de Chávez retiró en 2006 a su representante diplomático de Israel como respuesta a la invasión israelí al Líbano y que, tras la ruptura de relaciones diplomáticas con Tel Aviv, al recibir la visita de Abbas, el primer mandatario venezolano dio apoyo a un Estado Palestino. A posteriori la ANP abrió una oficina de representación diplomática en Caracas.

4. Bloque integrado por un conjunto de Estados Latinoamericanos entre los cuales se encuentran Venezuela, Bolivia y Ecuador.

5. Hacia principios de 2011 alrededor de cien países habían reconocido al Estado Palestino, los Estados árabes, la gran mayoría de los países africanos, buena parte de los asiáticos y otros tantos Estados de Europa del Este.

Vagni, Juan José (2009): «La Cumbre América del Sur-Países Árabes (ASPA): Balances de un acercamiento estratégico», en *Revista de Estudios Internacionales Mediterráneos (REIM)*, N° 8, junio-diciembre.

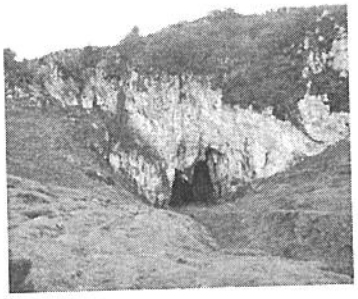
NUEVAS RELACIONES ENTRE SISTEMAS ESTRUCTURALES EN LOS EDIFICIOS Y SUS IMPLICANCIAS EN LA ARQUITECTURA. POSIBLES APLICACIONES PEDAGÓGICAS.

Fernández Paoli, D.
Cátedra de Análisis Proyectual 1 y 2. Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario. E. mail: dfpaoli@yahoo.com.ar

Este trabajo se refiere a una nueva instancia en el desarrollo del avance de la tesis doctoral que ya ha sido presentada en la jornada anterior.
Para volver a enmarcar el tema la tesis se propone indagar el problema de la enseñanza de las estructuras en las facultades de arquitectura. Para ello, se estudiará con profundidad los nuevos paradigmas actuales que interesan a las estructuras resistentes de los edificios y se analizarán una variedad de proyectos representativos de estos cambios; posteriormente se indagará acerca de que ocurre en los más importantes claustros universitarios del país en relación a como se imparten los conocimientos en las materias estructurales y por último, mostrar una serie de experiencias proyectuales en el taller de arquitectura superadoras en las cuales el desarrollo de la forma se encuentra avalada por un desarrollo estructural acorde a las exigencias del proyecto.
En la presentación anterior, además de explicitar la fundamentación en la elección del tema elegido y plantearse los objetivos centrales de la tesis, el contenido se refirió al estado de situación actual del tema en relación al carácter evolutivo de las formas arquitectónicas que posibilitaron nuevos sistemas estructurales, analizando la situación actual a través del reconocimiento de las concepciones estructurales más innovadoras.
En esta oportunidad, el desarrollo se centrará en la identificación de unas propuestas de generación de nuevas concepciones estructurales basadas en un concepto que no es nuevo como el de apilamiento de elementos estructurales, sino que fue planteado y desarrollado desde las primeras civilizaciones humanas para conformar las primeras edificaciones, que a nivel pedagógico permitan responder integralmente a las nuevas inquietudes formales de la arquitectura actual y, lo más importante, que sean suficientemente entendibles y manipuladas por el estudiante de arquitectura para poder operar con las mismas en los talleres de arquitectura. La validación de estas propuestas superadoras se reconocerán posteriormente en un número significativo de casos de la arquitectura actual, y servirán para demostrar como un concepto tan simple y primitivo permite ser re-interpretado para convertirse en un dispositivo de generación estructural muy efectivo para adecuarse a las formas complejas de la arquitectura actual.

1. Revisión histórica del concepto de apilamiento en la práctica arquitectónica.

Desde los primeros tiempos el hombre ha utilizado para su cobijo aquellos elementos o espacios que le proveía directamente la naturaleza. Las cuevas talladas pacientemente por la naturaleza y las formas abovedadas resultantes fueron las que inspiraron a la construcción - ya de manera artificial - , de las primeras chozas utilizando trozos o ramas que directamente le brindaban los árboles, transformándose en los primeros lugares habitables. (Figura 1)



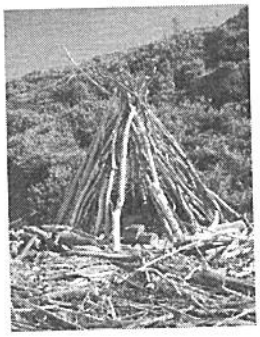
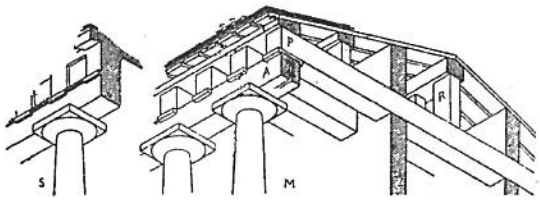


Fig. 1. Cuevas «talladas» naturalmente en la roca.
Chozas primitivas conformadas con troncos de madera recíprocamente vinculadas.

Los nuevos adelantos técnicos y la necesidad de mayor espacio habitable dio origen a lo que se dio en llamar la estructura trilítica de transmisión de cargas, sistema primario compuesto por los llamados pies derechos y el dintel o viga, dispuestos vertical y horizontalmente - primer sistema artificial creado por el hombre – y que Choisy definiría como «*clavar postes en el suelo y unirlos por medio de dogales a los travesaños de piso o techo, he aquí una síntesis de maderaje primitivo*»[1].
Este sistema primitivo, inicialmente en madera, fue traducido por Laugier (Figura 2.) como el modelo de construcción tectónica aplicable a toda construcción enmarcada dentro del clasicismo, modelo basado en simples apilamientos de secciones. (Figura 3)



1. Auguste Choisy. Historia de la Arquitectura. 9ª ed. Ed. Víctor Leru. Bs. As. 1980. Pág. 2.

Fig. 2. Modelo de cabaña primitiva del abate Laugier.

Fig. 3. Soluciones por apilamiento de las armaduras en la arquitectura helénica.

En piedra este sistema se tradujo en forma de dolmen que según Choisy se conformaba con «*una doble fila de bloques con un techo de grandes losas: una piedra horizontal sobre dos piedras enhiestas*»[1] (Figura 4).
La tectónica de la trama y la estereotomía de la piedra como definiría Semper se consolidaron como las dos de las *cuatro operaciones principales de trabajo artístico* en el uso de las materias primas para la construcción.

Fig. 4 Sistema trilítico básico basado en simple apilamientos: Ruinas de Stonehenge. Escocia

Así como la estereotomía abarca a lo diferentes tipos de mampuestos incluyendo al hormigón, la tectónica abarca tanto a la «*obra de madera de los armazones de techo y de las columnas que lo sostienen ... así como en cierto sentido parte de la construcción en piedra y un sistema en particular de la construcción en metal*»[1]
Como dice Campos Baeza siguiendo el razonamiento de Semper, lo estereotómico es un sistema estructural continuo y completo, «*es la arquitectura masiva, pétrea, pesante*», *donde «la fuerza de la gravedad se trasmite de una manera continua en un sistema estructural continuo»*[2].

---

1. Auguste Choisy. Historia de la Arquitectura. 9ª ed. Ed. Víctor Leru. Bs. As. 1980. Pág. 2.
2. Ibidem 1. Pág. 7.

En cambio la tectónica, como procedimiento distinto para construir la forma es la idea de trama en donde *«la fuerza de la gravedad se trasmite de una manera sincopada, en un sistema estructural con nudos, juntas, articulada»*[3].
Aparecen así dos conceptos sumamente importantes como la posibilidad de generar múltiples combinaciones que solo la aparición del hormigón armado se encargo de afianzar y la importancia de la junta en la cual Semper hace especial énfasis ya que según Baeza «esta fundamental transición sintáctica debe ser entendida como un paso desde la base estereotómica a la estructura tectónica y que dicha transición constituye algo esencial en arquitectura[4].
Estos entrometimientos entre los fundamentos de construcción estereotómica y la tectónica que el mismo Semper había sugerido - la carpintería de piedra o la albañilería de madera - son los que permiten que el concepto de apilamiento ya no sea exclusivo o sinónimo del trabajo a compresión, sino que pueda ser comprendido también dentro de los principios de la construcción tectónica y para ello nos vamos a referir a nuevos principios estructurales que surgen de los nuevos materiales de construcción y de las nuevas necesidades estructurales de las formas arquitectónicas contemporáneas.

Resurgimiento del concepto de apilamiento en la arquitectura contemporánea.

Continuando el razonamiento de Semper, Félix Cardellach, en su libro Filosofía de las estructuras define el problema estructural a través de la individualización de unos principios básicos que se convierten en los disparadores de todas las alternativas estructurales posibles, haciendo una tabula rasa de todo sistema preconcebido, dejando abierta la posibilidad de ilimitadas variaciones y alternativas. Estos principios estructurales fundamentales tienen su origen en las enseñanzas que nos brinda la naturaleza: el principio orgánico de agregación y el principio del empillage.
El principio orgánico de agregación o de concreción nace a partir de fecundos principios constructivos de la naturaleza con las diversas estratificaciones y cristalizaciones compactadas que dan origen a las de rocas.
Al principio del «empillage» Cardellach lo define como *«la sencilla disposición de piezas de estructura realizadas por amontonamiento de las mismas, disposición rudimentaria que con seguridad esta inspirada en la que ofrecen las pilas naturales y sin ley aparente del material depositado por accidentes fortuitos»*,[3] asimilándose de esta manera con el concepto de apilamiento. Cuando estas piezas superpuestas se alejan de su verticalidad para ir conformando piezas en saledizo de reacción vertical, se necesita desarrollar sistemas combinados de cohesión por compresión y los llamados por Cardelach sistemas tendinosos adheridos, aparentes o por ligamento que permiten por su trabajo a tracción mantener la homogeneidad de la masa. En base esto, podemos reconocer en la práctica arquitectónica actual una variedad de ejemplos en donde la resolución de la forma estructural permite interpretarse en base a algunas de estas consideraciones enunciadas.

2.1 Ejemplos de empillages en la arquitectura contemporánea.

Muchas de las formas utilizadas actualmente se pueden entender como verdaderos empillages. Uno de los precursores en esta idea de apilabilidad de entidades autónomas tridimensionales en altura es Moshe Safdie en su propuesta para el complejo habitacional Hábitat 67 en Montreal, Canadá, que se desarrollo para la exposición de 1968, basada en sistema de edificación modular tridimensional. (Figura 5)
Podemos reconocer empillages conformados por apilamientos sucesivos de elementos lineales o volumétricos de pequeña magnitud desarrollados bidimensionalmente en un único plano o tridimensionalmente en dos o más planos. (Fig. 6).

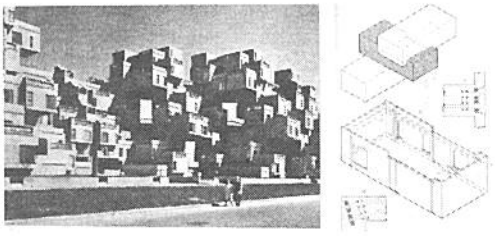


Figura 5. Hábitat Montreal. Moshe Safdie. 1967. Detalle de la vinculación de las unidades por postesado de barras de hormigón.

3. Gottfried Semper, «El estilo en las artes técnicas y tectónicas». En Semper.estilo blogspot.com. Trad. en español Juan Ignacio Azpiazú. Cap. 2. Pág.3.
4. Alberto Campos Baeza. «La idea construida». Sobre lo estereotómico y lo tectónico en la arquitectura. Librería técnica CP67. Bs. As. Colección textos de arquitectura y diseño. Pág. 61.

Detalle de la vinculación de las unidades por postesado de barras de hormigón.

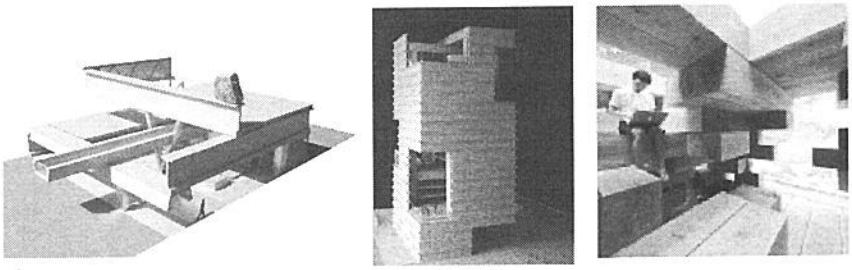


Fig. 6. Apilamientos de elementos lineales o volumétricos pequeños: Casa Hemeroscopium y Torre de Valencia Ensamble Studio; Sou Fujimoto. Casa del futuro.

Si los elementos unitarios en vez de ser elementos lineales macizos relativamente pequeños pasan a ser ya unidades que pueden albergar por su tamaño alguna función y que estructuralmente sea autoportante, podemos hablar ya de empillages tridimensionales más sofisticados. La realidad constructiva de estas cajas sin embargo hace reducir el problema estructural de la tridimensionalidad formal de la caja a la bidimensionalidad estructural de los planos laterales principales de descarga, al que es necesario recurrir en el momento de pensar la resolución estructural del conjunto. . En la figura 7 vemos una serie de ejemplos en donde el concepto de apilamientos sucesivos de distintos volúmenes se convierten en una actitud formal predominante.

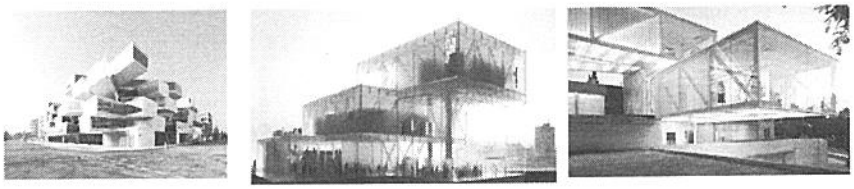


Fig. 7. Actelion Art Center, Herzog y De Meuron; Museo de Bellas Artes en Quebec. OMA; Ampliación del Museo Caraffa, Córdoba. GGMPU.

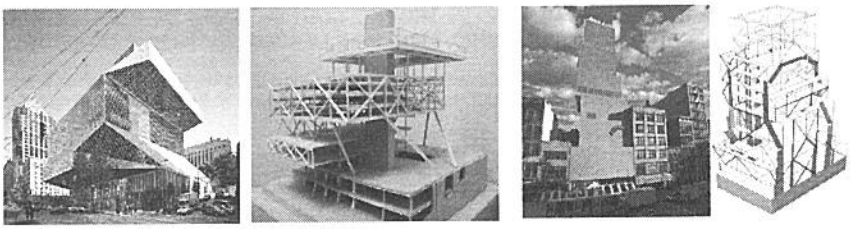


Figura 8. Apilamientos híbridos: cajas funcionales y estructurales que no responden a una imagen formal exterior: Biblioteca de Seattle, OMA; cajas funcionales explícitas formalmente resueltas estructuralmente de manera diferente: Museo de arte contemporáneo, SANAA.

Conclusiones
El apilamiento como concepto estructural ha sido desde los primeros tiempos la primera manifestación material de la arquitectura. Desde los primeros refugios hasta la majestuosidad de la arquitectura griega, hemos vistos que muchos de los edificios se han basado en este concepto para erigir sus construcciones.
De la misma manera que Choisy, Felix Cardellach a principios del siglo XX retoma este concepto y lo desarrolla más en profundidad asociándolo con las funciones que cumplen los tendones y ligamentos en los cuerpos de los vertebrados para definir posibles alternativas de vinculación entre mampuestos en sistemas estereotómicos.
Estas nuevas posibilidades han sido avaladas en el transcurso de este trabajo por una serie importante de obras de arquitectura de la actualidad que son definidas en su funcionalidad y en su resolución estructural por estas «cajas autoportantes» ubicadas en el espacio y vinculadas de muy diversas formas, como una manera de transgredir la verticalidad y estaticismo de las clásicas concepciones y poder responder eficazmente a las nuevas consignas de la época actual vinculadas todas ellas al carácter dinámico, virtual y efímero de los tiempos que corren.
De esta manera la generación e individualización en algunas prácticas arquitectónicas actuales de estas nuevas alternativas estructurales, vinculadas con conceptos básicos que pueden ser interpretados de manera muy sencilla y que no requieren el auxilio tanto de ningún programa informático u otro conocimiento sofisticado en estructuras que en general se encuentran vedados por su complejidad a la comunidad de arquitectos, permiten generar un avance importante a nivel tecnológico y comenzar por achicar la brecha existente entre conocimiento tecnológico y artístico en la arquitectura actual.

SENSIBILIZACIÓN SOBRE RESOLUCION ALTERNATIVA DE DISPUTAS: MEDIACIÓN ESCOLAR Y NEGOCIACIÓN EN UNA ESCUELA DE ROSARIO

Fernández, F – Reynaldo, E. - Caporalini, G.
Residencias Clínicas de PreGrado. Cátedra «A»- Área V: Psicología Forense. Facultad de Psicología -Universidad Nacional de Rosario. E-mails:
ffernan1@hotmail.com , elianareynaldo@hotmail.com, g.caporalini@hotmail.com
PALABRAS CLAVE:
Sensibilización – resolución alternativa de disputas, mediación escolar.

Objetivo general:
Desarrollar capacitación en los diferentes sectores poblacionales de una institución educativa de Rosario para sensibilizarlos en relación a la temática de la Resolución Alternativa de Disputas: mediación escolar, modelos de negociación y arbitraje.
Objetivos específicos:
1) Capacitar en Resolución Alternativa de Disputas (RAD) a los alumnos-residentes de la Cátedra de Residencias Clínicas de Pre-Grado «A» para crear un dispositivo de Resolución de conflicto entre pares en una institución educativa.
2) Capacitar en (RAD) a los distintos sectores poblacionales de la institución, seleccionando grupo por edades.
3) Acompañar, supervisar y facilitar situaciones de aplicación de herramientas de (RAD) entre los actores de la población institucional.
4) Favorecer el espacio de debate y producción para construir un equipo de mediación escolar entre pares alumnos.
5) Evaluar resultados sobre los objetivos propuestos, al final del ciclo lectivo reconociendo situaciones facilitadoras u obstaculizantes que permitan mejorar y adoptar nuevas o mejores estrategias de aplicación de herramientas de (RAD).
Introducción:
Asistimos a un creciente interés por la mediación escolar como consecuencia de los conflictos que se producen por el deterioro de las relaciones interpersonales. Las instituciones afrontan la problemática social que ingresa a la escuela e impacta con mayor fuerza en aquellos grupos donde las relaciones interpersonales se encuentran deterioradas o no encuentran estrategias apropiadas para su gestión. La Mediación es una negociación asistida por un tercero quien es neutral e imparcial y auxiliado por las partes, busca lograr acuerdos voluntarios y mutuamente satisfactorios para las partes en conflicto. Asistimos a un creciente interés por la mediación escolar como consecuencia de los conflictos que se producen por el deterioro de las relaciones interpersonales. La mediación educativa es un método de resolución de conflictos en el ámbito educativo que no se agota en «enseñar un procedimiento», sino

que tiene un sentido mucho más amplio y se encuentra estrechamente relacionada con la formación integral del alumno y la educación en valores. La mediación encierra una experiencia educativa también en otros ámbitos, ya que las partes se educan mutuamente al participar en procesos colaborativos de resolución de conflictos, descubren múltiples percepciones de los problemas e identifican las cuestiones que les preocupan cuando se explican y escuchan los fundamentos.

Fundamentación:

Desde la Residencias Clínicas de Pregrado Cátedra de «A» - Área V: Psicología forense, hemos integrado en el año 2012 la temática de la Mediación Educativa como un nuevo dispositivo que el sector social demanda a ser cubierto por las disciplinas pertinentes. La legislación provincial ha ido avanzando en cada provincia en virtud de la Ley de Educación Nacional (Ley Nº 26.206) que establece en su Artículo 123 que «...*el Consejo Federal de Educación fijará las disposiciones necesarias para que las distintas jurisdicciones dispongan la organización de las instituciones educativas de acuerdo a criterios generales, entre los que se incluye: «Desarrollar prácticas de mediación que contribuyan a la resolución pacífica de conflictos» (Inciso J).* Es por eso que el Programa Nacional de Mediación Escolar fue creado por Resolución Nº 503 en Septiembre del año 2003 y a partir del año 2008 se integró a la Coordinación de Programas para la Construcción de Ciudadanía en las Escuelas.

La temática de resolución alternativa de disputas (RAD) está vinculada con el sujeto y su modo particular de vincularse con la ley jurídica y simbólica, desde sus normas, reglas, códigos, legislaciones, ordenanzas, reglamentos, etc, el niño en su desarrollo psicosocial se encuentra inmerso bajo una serie de requisitos a incorporar como parte de las estructuras sociales que las conforman. La institución escolar es el escenario donde los niños y jóvenes se insertan a la vida organizacional para aprehender conocimientos, saberes, valores y experiencias dentro de una comunidad educativa cuyo eje transversal es la convivencia y sus modos de facilitarla.

Actualmente los establecimientos educativos han desarrollado una modalidad de reglamentación denominada «Pactos de Convivencia» donde los diferentes niveles educativos (Inicial, Primario, Secundario, Terciario) trabajan los puntos que cada pacto contiene, debatiendo y/o actualizando propuestas, según la flexibilidad del grupo y de la institución. La consigna que se plantea es la implicación responsable de cada miembro de la comunidad desde los niños y los padres, docentes, directivos y otros actores, que puedan conocer y apropiarse de las normas para sostener una buena convivencia, apuntando a debatir y/o mejorar los espacios que puedan generar malestares.

Desde el eje de facilitar la buena convivencia e incorporarla como punto fundamental y necesario para las relaciones sociales en una comunidad educativa, se instala la necesidad de incorporar nuevas herramientas para los distintos actores de dicha institución.

En este sentido se ha construido un Programa de Capacitación para formar a residentes-alumnos de la Facultad de Psicología con el fin de integrar el grupo de auxiliares del Equipo Docente conformado por un profesional psicólogo y un profesional abogado, ambos con título de Mediadores.

Siguiendo el plan de trabajo, se ha propuesto desarrollar una capacitación a los distintos sectores de la población educativa para sensibilizarlos en relación a la temática de la Resolución Alternativa de Disputas, modelos de negociación y arbitraje, ofreciéndole herramientas de dichos dispositivos para que las reconozcan, se apropien y puedan producir efectos de aplicación sobre la población de alumnos.

El objetivo es lograr que desde los diferentes actores adultos (directivos, docentes, tutores, preceptores, administrativos) puedan ir transmitiendo y aplicando estas herramientas en las situaciones percibidas como conflictos entre la población de alumnos para que los mismos, incorporen las habilidades y valores que se desprenden de resolver mediante mecanismos que favorecen la comunicación y mejoran las relaciones humanas, otros modos de ver las situaciones conflictivas, ya sea como situaciones posibles de ser productivas o como momentos que pueden posibilitar cambios favorables para las partes interesadas. La población de los niños y jóvenes será capacitada en sus representantes seleccionados para ir incorporando a la vida en comunidad «entre pares» las herramientas que el RAD propone para resolver en forma espontánea entre ellos o en forma específica, utilizando el dispositivo de Mediación Institucional instalado en cada nivel escolar.

El aprendizaje de valores y sus fundamentos sólo es posible si éstos, en cada una de las acciones y procesos que transcurren en el aula y en la escuela, se muestran como ejemplos, con experiencias vividas y asociadas a situaciones posibles de la vida escolar: participación en clase, trabajo en equipos y solución de conflictos, propuestas de plan de trabajo, negociación sobre las diferentes propuestas, incorporar a los ejes curriculares la posibilidad de *mediar o negociar u arbitrar*, según los nuevos conceptos adquiridos. Es decir, no sólo desde el saber intelectual, sino también desde el saber hacer y el saber ser. Estos contenidos se abordan desde lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal. Toda la comunidad debe estar involucrada para desarrollar estas técnicas en las instituciones educativas. Sin embargo, será muy conveniente partir de la reflexión acerca de la práctica docente

para analizar la manera en que se resuelven los conflictos y los posibles aportes de la negociación y la mediación en la práctica diaria con los alumnos. El docente que pretenda trabajar en la resolución de conflictos inevitablemente analizará su propia actitud frente a éstos. Será de gran importancia la adhesión del educador al implementar estas técnicas para que ellas no sean un intento pasajero que corra el peligro de ser dejado a un lado por haber apresurado su puesta en funcionamiento. Los docentes deben transmitir, a través de sus acciones, la nueva visión frente a los conflictos, buscando la revalorización y el reconocimiento de las partes en tanto gestoras de la solución. Esto será posible en la medida en que el docente gestione sus propias diferencias desde una postura superadora.

Metodología: Abordaje teórico-práctico con creación de material didáctico pertinente y adaptado a las edades a abordar. Administración de cuestionarios. Monitoreo de resultados cuanti y cualitativos. Seguimiento de prácticas de mediación realizadas entre pares. Población seleccionada para el primer año de trabajo: Tutores y Preceptores de nivel secundario, alumnos de Primer Año de secundaria, docentes de nivel primario, alumnos de Quinto Grado de primaria, docentes de nivel inicial, alumnos de preescolar.

Los grupos seleccionados para este primer año han sido elegidos bajo la consigna de promover en ellos las herramientas de la RAD, utilizarlos como portavoces del dispositivo de mediación educativa dentro de los diferentes grupos que representan, armar un grupo de alumnos mediadores para Mediación entre Pares y construir con ellos un logo propio que se utilice como pin (distintivo) que favorezca la identidad y destaque la función de los mismos. Construir un video institucional con estudiantes mediadores que sirva como material audiovisual en las siguientes capacitaciones a la vez que incentive la participación en el proyecto de dichos actores y su compromiso para con la temática.

Conclusiones preliminares: 1) El vínculo universidad - instituciones sociales va orientando el perfil del psicólogo en las prácticas de residencia clínica de grado. 2) La Mediación propone una alternativa para la resolución de Conflictos en las escuelas. Sus propios actores (alumnos, docentes, no-docentes, directivos) pueden ser capaces de solucionar los conflictos que se presentan en la organización escolar. En el contexto escolar la aplicación del proceso de Mediación brinda a los participantes la posibilidad de llegar a un acuerdo. El cuidado de los distintos actores de la institución, de sus motivaciones e intereses, tiene por resultado el mejoramiento de su bienestar psico-social.

Bibliografía:

Plan Provincial de Prevención de la Violencia en las Escuelas – Chaco: Ley N° 4986
Ley de Acuerdos de Convivencia - Chaco:
Ley Nacional de Mediación N° 24573 de 1995.
Ley de Educación Nacional N° 26.206: Artículo 123.
Ministerio de Educación de la Nación: Programa Nacional de Mediación escolar.
La convención sobre los derechos del niño.
Ley Nacional N° 26 061 de Protección Integral de los derechos de las niñas, niños y adolescentes.
Rubio, Juan Manuel: «Psicología Jurídica-forense y Psicoanálisis».Capítulo 24: Responsabilidad civil de los psicoanalistas. Buenos Aires 2010. Editorial Letra Viva.
Mauer, Susana y May Noemí: «Desvelos de padres e hijos en la infancia y la adolescencia. Buenos Aires 2008. Emecé Editores.
Miguez, Daniel (complilador): «Violencias y conflictos en las escuelas». Buenos Aires 2008. Editorial Paidós. Tramas Sociales 46.
Di Nella, Yago (compilador): «Psicología Forense y Derechos Humanos. Vol: 1 La práctica psicojurídica ante el nuevo paradigma jus-humanista». Cap: La resolución de los conflictos sociales en las comunidades primigenias y no individualistas. Silvio Angelini y Yago Di Nella. Pág. 47-62. Serie Psicojurídica 4. Buenos Aires 2008. Koyatun Editorial.
Degano, Jorge: «El sujeto y la ley -Y otros temas psicológicos». Cap: Mediación: El campo de la palabra, pág: 95-103. Rosario 1993. Homosapiens Ediciones.
Degano, Jorge: Revista «Lecturas en Subjetividad y Derecho» Cap: ¿Qué es la mediación? Pág. 43-53. Año 1, N° 2, Rosario, noviembre 2005. S&D Editora. Universidad Nacional de Rosario.

VISITAS INSTITUCIONALES COMO ESPACIO DE EXTENSIÓN ÁULICA Y DE APRENDIZAJE

Fernández, F – Reynaldo, E. - Caporalini, G.
Residencias Clínicas de PreGrado. Cátedra «A»- Área V: Psicología Forense
Facultad de Psicología - Universidad Nacional de Rosario.
ffernan1@hotmail.com, elianareynaldo@hotmail.com, g.caporalini@hotmail.com

Palabras clave:
Psicología Forense – extensión áulica - prácticas formativas – residentes/alumnos.

Objetivo general:

Instalar un dispositivo de aprendizaje de extensión áulica a modo de visitas institucionales, orientado a los residentes-alumnos de grado que elijan el Área de Psicología Forense dentro de la Cátedra de Residencias Clínicas «A».

Objetivos específicos:
1) Destacar la importancia de este dispositivo de visita institucional como un espacio de extensión áulica que permita al alumno entrar en contacto, desde la experiencia, con significantes jurídico-sociales que atraviesan dicha institución, para entender la lógica de la psicología forense.
2) Conocer cuál es el posible lugar del Psicólogo Forense
3) Abordar las problemáticas de la Psicología Clínica y su intersección con las prácticas de la Psicología jurídico-Forense.
4) Incentivar al residente con el fin de que logre interrogar y rescatar las subjetividades que se encuentran impactadas por los significantes jurídicos.
5) Aportar conocimientos básicos para un futuro ejercicio profesional del psicólogo en el campo que nos convoca, en razón de sus incumbencias profesionales.

Introducción:
Debido al auge de demandas que la sociedad requiere en relación a profesionales psicólogos con una lectura no sólo clínica sino también forense, se ha planteado la necesidad de dar respuesta a dichos requerimientos desde el ámbito de la universidad. Es por ello que se ha creado en el año 2009, el Área de Psicología Forense dentro de la Cátedra «A» de Residencias Clínicas de Grado de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Rosario, siendo actualmente una de las áreas más solicitadas por los alumnos que cursan el sexto año de la carrera. Dentro del la investigación titulada **Psicología Forense en las prácticas formativas de los residentes alumnos de la Facultad de Psicología de la UNR,** el área se propone desarrollar una currícula actualizada según las expectativas sociales e institucionales con las cuales el psicólogo forense puede intervenir. El contacto con instituciones «intramuro» como ser hospitales psiquiátricos o cárceles, no son de fácil acceso para el alumno en formación. Es por ello que desde esta área se le ofrece al residente-alumno la posibilidad de realizar una visita programada, donde en el recorrido con guía realizada por un profesional de la institución, se encontrarán con los diferentes discursos que atraviesan y conforman a una institución de encierro como ser la penitenciaria.

Desarrollo del tema:
La importancia, de este dispositivo de visita institucional, está planteada como un *espacio de extensión áulica* permitiendo al alumno entrar en contacto desde la experiencia, con significantes jurídico-sociales que atraviesan las instituciones vinculadas con el campo Jurídico, facilitando aprehender la lógica de la Psicología Forense. Esta práctica formativa se propone enfrentar conceptos que son abordados desde distintos lugares, como ser el de sujeto, donde el Derecho lo toma como Persona Jurídica con derechos y obligaciones, conciente de sus actos, mientras que el Psicoanálisis piensa al sujeto del inconciente expresado en su subjetividad y deseo. Recorrer la pregunta por la responsabilidad penal y la responsabilidad jurídica como dos posiciones diferentes en el sujeto, que no necesariamente se dan juntas en una persona que cumple una condena. También se plantea escuchar el discurso de la institución operando desde sus distintos actores: guardiacárceles, profesionales de la salud (médicos, psiquiatras, psicólogos, trabajadores sociales, terapistas ocupacionales, otros), internos, directivos, maestros de talleres de trabajo, etc. Cada uno como portador de una mirada y de un discurso de acuerdo a su rol dentro del ámbito institucional.
La posibilidad de que el residente-alumno pueda encontrarse con sus preconceptos (prejuicios, mitos, saberes supuestos, etc) permite marcar un movimiento diferencial entre el *antes* de entrar a la institución y un *después* de haber tomado contacto con la institución. El trabajo previo que se realiza con el docente a cargo, hace que la experiencia sea acompañada con una metodología específica de recolección de datos que servirá a posteriori para el análisis grupal sobre dicha experiencia. Se pone hincapié en que no es una visita para ir a «ver» con los ojos sino para ir a «escuchar» con los oídos los distintos decires que describen y atraviesan a la institución. Este contacto directo que ofrece el ámbito universitario con un campo específico de «intramuro» no es una práctica cotidiana que el alumno tenga como opción en otras materias, permitiéndole valorar el significado que de la misma se desprende.
La formación del psicólogo tiene que responder a los movimientos socio-culturales en cada momento histórico de la sociedad, logrando utilizar, adaptar, crear y ofrecer herramientas específicas que puedan colaborar en el abordaje de problemáticas que se actualizan cotidianamente y que requieren de una participación capacitada y comprometida en lo disciplinar.

Metodología:
Se capacita al alumno con un abordaje teórico-práctico con apoyatura de análisis de recortes periodísticos, video-debates con guía de lectura y bibliografía específica, análisis de casos, que permitan reconocer los diferentes discursos (psicológico, jurídico y social) y el tipo de sujeto que cada uno concibe con sus respectivas características.

En la parte práctica se incluyen las visitas institucionales, como ser a las Unidades Penitenciarias N° 11 de Piñero y N° 1 de Coronda, ofreciendo al alumno-residente un acercamiento concreto a una institución de encierro, tomando contacto con los significantes jurídicos y sociales que la atraviesan (sujeto, ley, transgresión, delito, sanción, crimen, culpa, castigo, pena, derechos humanos, responsabilidad, punibilidad, otros) y facilitando poder pensar el rol del psicólogo dentro de estas instituciones.

Luego de concluida la visita guiada se analizan los discursos recogidos, los datos obtenidos, las respuestas a las preguntas que realizaron , las preguntas que se despertaron a posteriori, se intenta construir conclusiones grupales para analizar la lógica de una institución de encierro dentro de nuestra sociedad, su historia, sus objetivos, su metodología de trabajo, su propuesta para con los sujetos apresados, el rol de los diferentes trabajadores ya sean profesionales o no que se desempeñan en dicho lugar y el discurso de los sujetos que habitan como *condenados* en relación a su encierro.

Resultados:

El Área de Psicología Forense se viene desarrollando dentro de la Facultad de Psicología hace más de 15 años dentro de los Seminarios de Pregrado, actualmente ha tomado un auge más específico debido a la posibilidad de ofrecer al alumno una práctica institucional y/o una visita guiada institucional como ser una penitenciaria.

La cátedra de Residencia Clínica «A», logró firmar Convenio de trabajo con instituciones públicas que requerían la participación de alumnos residentes, entre ellas la Unidad Penitenciaria N° 11 de Piñero. Pudiendo actualmente los alumnos elegirla como lugar de residencia clínico-forense con extensión de práctica anual.

Se van abriendo nuevos espacios institucionales de trabajo debido a la participación de calidad de los residentes-alumnos del Área de Psicología Forense.

Conclusiones:

El programa curricular del Área de Psicología Forense va modificándose en su corrección y ampliación, según los nuevos requerimientos de temáticas que vayan surgiendo de la práctica de los alumnos residentes, en los efectores institucionales y en correlación a los programas de estudios de otras universitarias nacionales.

El vínculo universidad - instituciones sociales, va orientando el perfil del psicólogo en las prácticas de residencia clínica de grado.

Teniendo las herramientas básicas necesarias para leer/comprender el atravesamiento de la subjetividad y la ley, el residente –alumno en su rol como futuro psicólogo en función forense se encuentra mejor preparado para dar cuenta a las demandas sociales que se van complejizando en su intersección con la ley simbólica.

Bibliografía:

Incumbencias de los Títulos de Psicólogo y Licenciado en Psicología RESOLUCIÓN Nº 2447 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA, 20/9/85.

Ley Provincial N° 9538 (Ejercicio Profesional).

Rubio, Manuel: «Psicología jurídica-forense y Psicoanálisis» – Letra Viva - Bs. As. 2010

Kozicki, E: «Discurso Jurídico y discurso psicoanalítico. Derecho como Texto sin sujeto».

Freud, S: Tótem y Tabú. (Cap 4) Obras Completas.

Freud, S: Cap:»La responsabilidad moral por el contenido de los sueños». Y Cap: «Los sentimientos éticos en el sueño» Obras Completas.

Código Civil Nacional: artículo 30 al 32 (Persona Jurídica)

Chaumon, F: «La ley, el sujeto y el goce» Editorial Nueva Visión, Buenos Aires 2004.

Degano, J: «De los discursos y el sujeto. La ley y la vida». (Artículo periodístico)

Real, J. «El sujeto en los engranajes de la ley» PSA y el Hospital. Incidencias de la ley.

Milmaniene, José: «El lugar del Sujeto» – Editorial Biblos – Bs. As. 2007

Milmaniene, J: «El goce y la ley».

Degano, J: La responsabilidad precluída – Letra Viva – Bs. As. 2011.

Degano, Jorge: «El sujeto y la ley -Y otros temas psicológicos». Rosario 1993. Homosapiens Ediciones.

Foucault. M: La verdad y las formas jurídicas. Gedisa. España 2001.

Vera Barros, R: «El asentimiento subjetivo a la pena y al castigo.» Grama Ediciones. Bs. As. 2011.

Gerez Ambertín, Marta: «Culpa, responsabilidad y castigo» Letra Viva. Bs. As. 2009.

Greiser, Irene: «Delito y trasgresión. Un abordaje psicoanalítico de la relación del sujeto con la ley.» Grama Ediciones. Bs. As. 2008

Fernández, Fernanda: Revista: Lecturas en Subjetividad y Derecho. Cap: Vicisitudes de la subjetividad ante la responsabilidad jurídica (puntuaciones iniciales). Año 1 Nº 2 Noviembre 2005. Centro de Estudiantes de la Facultad de Psicología de la UNR – Secretaría de Material de Estudio – S&D Editora.

Fernández, F y Reynaldo E. Ficha 1. «Aproximaciones a la Psicología Forense y Psicoanálisis». 2009. Facultad de Psicología

Althusser, L: «El porvenir es largo». Ediciones Destino Colección Áncora y Delfín, 1985.

USO DE VECTORES DE CAPACIDAD PARA PROCESOS NORMALES

Ferreri, N.; Quaglino, M.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura - Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario
E-mail: nferreri@fceia.unr.edu.ar

Introducción

Los índices de capacidad cuantifican la habilidad del proceso para cumplir con las especificaciones y constituyen los indicadores más utilizados en las empresas para comunicar acerca de la calidad de sus productos o servicios. Sin embargo, algunos indicadores, incluyendo los más utilizados en la industria, pueden brindar información incompleta o errónea sobre la capacidad, conduciendo a decisiones equivocadas. Esto ocurre principalmente porque los indicadores buscan detectar varios problemas de capacidad simultáneamente.

Los objetivos del presente trabajo son:

- proponer un vector de capacidad de dos componentes para procesos normales univariados, como un enfoque superador de los índices tradicionales.
- evaluar el desempeño del vector de capacidad en comparación con el del Cpk, de uso habitual en la industria.
- proponer una herramienta gráfica denominada "cuadrantes de capacidad" para la evaluación de la capacidad de un proceso y comentar sobre la utilización de la misma en el caso de trabajar con muestras aleatorias.

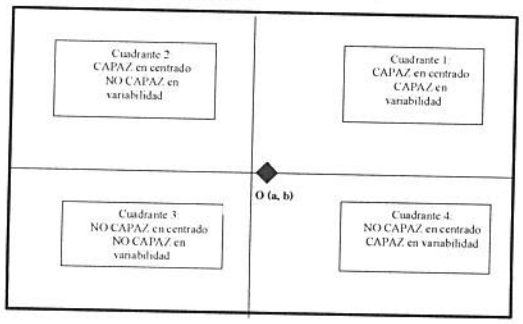
Metodología

Para proponer el vector de dos componentes para procesos normales se realizó una extensa búsqueda bibliográfica, de la cual surgieron diferentes expresiones posibles para evaluar la capacidad en relación a la variabilidad y al centrado. De todas las expresiones propuestas se consideraron las aplicables a procesos normales y para especificaciones bilaterales simétricas y se adaptaron de tal manera que sólo se evalúe uno de los dos aspectos considerados.

Una vez propuesto el vector de dos componentes y para evaluar su desempeño, se consideró un proceso N(100,10) y se definieron cuatro intervalos con diferentes especificaciones bilaterales simétricas. En cada caso se analizó en primer lugar si el proceso era capaz tanto en relación a la variabilidad como al centrado a partir de la aplicación de sendas definiciones de capacidad. Luego se calcularon los índices propuestos y se analizó la capacidad a partir de los valores obtenidos. El desempeño de cada índice se evaluó a través del diagnóstico brindado sobre la capacidad del proceso. Si resultó sensible a la falta de capacidad (ante un proceso no capaz, tomó valores menores que el umbral) y específico (ante un proceso capaz, tomó valores mayores que el umbral), entonces, su desempeño se consideró bueno.

Además, toda la información correspondiente al vector se volcó en el gráfico "cuadrantes de capacidad" que facilita al usuario la evaluación de la capacidad del proceso en relación a la variabilidad y al centrado. Dicho gráfico consiste simplemente en trazar dos rectas perpendiculares entre sí, que dividan al plano en 4 cuadrantes. En dicho plano coordenado, que se utiliza para graficar al vector, el origen de coordenadas es (a; b), donde "a" es el umbral de capacidad para la variabilidad y "b", el umbral de capacidad para el centrado. La localización del vector en alguno de los cuadrantes da información sobre la situación del proceso en relación a ambos aspectos, según se muestra en la Figura 1.

Fig. 1 Esquema de los «cuadrantes de capacidad»



Resultados

1- *Propuesta del vector de capacidad de proceso*

Las expresiones propuestas para los componentes del vector de capacidad asociados a la variabilidad (Componente 1) y al centrado (Componente 2) son las siguientes:

$$C_1 = d/3\sigma \quad (1),$$

donde d es la semiamplitud del intervalo definido por las especificaciones y σ, *la desviación estándar del proceso.*

donde: $k = \left|\frac{\mu - m}{d}\right|$, *μ es la media del proceso, m el punto medio del intervalo definido por la especificación y d la semiamplitud de dicho intervalo*

En la expresión del primer componente está implícito que se estudian procesos normales y que la máxima proporción no conforme admitida a cada lado de los límites de especificaciones es 0,00135. Si el componente toma como mínimo el valor 1, se puede considerar que el proceso es capaz en relación a la variabilidad; aunque el usuario puede plantear criterios más exigentes de capacidad y proponer umbrales mayores. La expresión del segundo componente es válida para procesos simétricos y el valor mínimo para considerar a un proceso capaz depende del máximo corrimiento admitido en la media del proceso en relación con el valor objetivo (T), expresado en función de la semiamplitud del intervalo de especificaciones (d). Por ejemplo, si se admite como máximo que la media del proceso sea 0,25d unidades mayor o menor que el valor objetivo, el valor mínimo para considerar a un proceso capaz es 0,75.

El desempeño del vector de capacidad con los dos componentes propuestos anteriormente se compara con el del índice Cpk, de uso habitual en la industria, cuya expresión es la siguiente:

$$C_{pk} = mín\left[\frac{LSE - \mu}{3\sigma}, \frac{\mu - LIE}{3\sigma}\right] \quad (3)$$

2- *Evaluación del desempeño del vector de capacidad en comparación con* C_{pk}

Se evaluó la capacidad de un proceso N(100,10) para cumplir con las siguientes especificaciones: Caso A (50,150), Caso B (90,110), Caso C (40,140) y Caso D (80,110). Dado que se trata de especificaciones bilaterales simétricas, el valor objetivo es el punto medio de cada intervalo. Además se estableció a 0,00135 como la máxima proporción de no-conformidad admitida a cada lado de las especificaciones y a 0,03d como la máxima diferencia admitida entre la media del proceso y el valor objetivo.

La capacidad en relación a la variabilidad se evaluó comparando la variabilidad permitida por las especificaciones (2d) con la variabilidad actual del proceso (6ó), de acuerdo a la siguiente definición:

Def: Un proceso normal para el cual se fijan especificaciones bilaterales simétricas y se admite como máximo una proporción no conforme de 0,00135 a cada lado de los límites de especificaciones es capaz en relación a la variabilidad si $2d \geq 6\sigma$

En este trabajo, ó = 10, de modo que se concluyó que el proceso era capaz en relación a la variabilidad si 2d > 60 unidades.

La capacidad en relación al centrado se evaluó comparando la ubicación de la media del proceso (μ) respecto del valor objetivo (T), de acuerdo a la siguiente definición:

Def: Un proceso normal[1] *para el cual se fijan especificaciones bilaterales simétricas es capaz en relación al centrado si* , $|\mu - T| < c.d$ *donde cxd es la máxima diferencia admitida entre la media del proceso y el valor objetivo, expresada en función de la semiamplitud del intervalo de especificaciones, d*

En este caso, μ = 100 unidades y entre esta y T se admitió como máximo una diferencia de 0,03d, de modo que se concluyó que el proceso era capaz en relación al centrado si

En la Tabla 1 se muestra la capacidad del proceso en relación al centrado y a la variabilidad para cada uno de los casos considerados, de acuerdo a las definiciones presentadas en párrafos anteriores y se concluye también de acuerdo a los indicadores propuestos. Para el caso del componente asociado a la variabilidad, se tomó como umbral de capacidad al valor 1; mientras que para el caso del centrado, el umbral de capacidad fue 0,97.

En el Caso A, el proceso es capaz tanto en relación a la variabilidad como al centrado. C_{pk} toma un

1. Esta definición es válida para cualquier otra distribución simétrica, además de la normal.

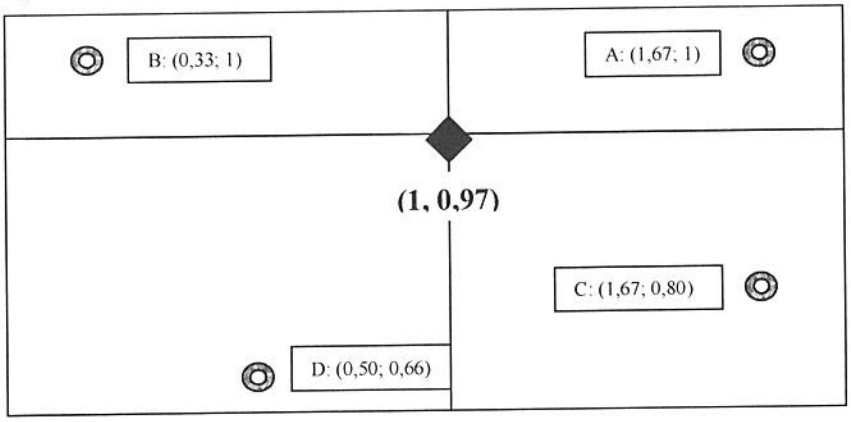
En el Caso A, el proceso es capaz tanto en relación a la variabilidad como al centrado. C_{pk} toma un valor mayor que 1 y el vector de capacidad se localiza en el primer cuadrante; por lo cual ambos indicadores señalan adecuadamente la situación del proceso, resultando específicos.
En el Caso B no resulta capaz en relación a la variabilidad: C_{pk} toma un valor menor que 1, indicando falta de capacidad pero es el vector el que señala que se trata de un problema de variabilidad al ubicarse en el segundo cuadrante.
En el Caso D el proceso no es capaz en ninguno de los dos aspectos considerados y ambos indicadores señalan correctamente esta situación, resultando sensibles: C_{pk} toma un valor menor que 1 y el vector se ubica en el tercer cuadrante.
En el Caso C el proceso es capaz en relación a la variabilidad pero no al centrado. El vector de capacidad se localiza en el cuarto cuadrante señalando acertadamente estos problemas; pero C_{pk} no es sensible a la falta de capacidad y da una información errónea tomando un valor mayor que 1.

Tabla 1 Valores de los indicadores de capacidad para los distintos casos considerados. Proceso N(100,10)

Caso	Especificaciones (LIE, LSE) valor objetivo (T) y semiamplitud del intervalo (d)	El proceso, ¿es capaz en relación a ...		Valores de los índices		
		variabilidad? (2d> 6σ?)	centrado? (|μ- T|< 0,03d?) (*)	C_1	C_2	C_{pk}
A	LIE: 50 - LSE: 150 T: 100 d : 50	**SI**	**SI**	1,67 Capaz	1 Capaz	1,67 Capaz
B	LIE: 90 - LSE: 110 T: 100 d: 10	**NO**	**SI**	0,33 No capaz	1 Capaz	0,33 No capaz
C	LIE: 40 - LSE: 140 T: 90 d: 50	**SI**	**NO**	1,67 Capaz	0,80 No capaz	1,33 Capaz
D	LIE: 80 - LSE: 110 T: 95 d: 15	**NO**	**NO**	0,50 No capaz	0,67 No capaz	0,67 No capaz

3- Aplicación de los «cuadrantes de capacidad»
Los valores del vector de capacidad en los cuatro casos considerados se ubicaron en el cuadrante correspondiente, como se observa en la Figura 2. El gráfico es sencillo y facilita la toma de decisiones sobre la capacidad del proceso, informando sobre problemas en variabilidad y/o centrado.

Fig. 2 Valores del vector de capacidad para los casos A a D



Discusión

De todo lo expuesto hasta ahora surge como una primera idea que la responsabilidad de informar sobre la capacidad de un proceso no puede recaer en un único número. La utilización de un vector de capacidad en vez de un índice unidimensional como por ejemplo C_{pk}, constituye una instancia superadora ya que brinda al usuario información más completa y no errónea sobre la capacidad del proceso. Incluso podrían considerarse más componentes para el vector, considerando otra información sobre la capacidad del proceso (proporción no conforme, costos, etc.). La expresión propuesta es sensible a la falta de capacidad cuando el modelo apropiado es el normal y su ubicación en alguno de los cuadrantes facilita la aplicación e interpretación para el usuario.

En este trabajo en particular, los parámetros de la distribución eran conocidos ya que se contaba con información poblacional. En la práctica se utiliza información muestral para estudiar la capacidad y por lo tanto se requiere definir buenos estimadores para los componentes del vector, considerar la construcción de regiones de confianza y ubicar a dichas regiones en los cuadrantes de capacidad, para tomar decisiones sobre el proceso. Estas cuestiones, así como la utilización de expresiones aplicables a otros modelos probabilísticos, están en estudio y se abordarán en futuros trabajos.

Referencias bibliográficas

Ferreri, N.; Quaglino, M.; Mari, G. (2008), «Indicadores multidimensionales de capacidad de proceso,» VIII CLATSE, Montevideo

Ferreri, N. (2012), Indicadores multidimensionales de capacidad de proceso. Regiones de confianza mediante Bootstrap. Tesis de la Maestría en Estadística Aplicada. Directora: Dra. Marta Quaglino; Co-director: Mg.Gonzalo Mari. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.

Gunter, B. H. (1989), «The Use and Abuse of Cpk,» Parts 1-4, *Quality Progress*, 22, 72-73, 79-80, 86-87, 108-109.

Kotz, S.; Johnson, N. L. (2002), «Process Capability Indices- A Review, 1992-2000,» (with discussion), *Journal of Quality Technology*, 34, 2-19.

Pearn, W. L.; Kotz, S. (2006), Encyclopedia and Handbook of Process Capability Indices. A Comprehensive Exposition of Quality Control Measures. (Series on Quality, Reliability and Engineering Statistics. Vol 12), Singapur: World Scientific.

TRASPLANTE DE CÉLULAS MADRE ENTRE ANIMALES DE DISTINTAS ESPECIES. UN ESTUDIO SOBRE LA RESPUESTA DE LOS TEJIDOS.

Fiorentini, J.[1]; Belá, M.[1]; Hrdalo, J.[1]; Molinari, C.[1]; Schiaffi, A.[1]; Rondelli, F.[2]; Gherardi, S.[2]; Fain Binda, J.[2];Gollan, A.[4]; Sanmiguel, G[3]. jofioren@santafe-conicet.gov.ar

Cátedras de: [1]Cirugía. [2]Inmunología. [3]Anatomía II. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. [4]Cátedra de Virología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNL.

Las Células Madre (CM) de los animales superiores muestran dos grupos principales, las CM embrionarias (células pluripotenciales) y las CM de adulto (células multipotenciales). Las primeras derivan del embrión en su estadio de blastocisto (número reducido de células, en los primeros días de desarrollo) y dan lugar a los distintos tipos celulares del cuerpo y con ellos, a órganos concretos. Las CM del adulto son órgano-específicas, tales como las hematopoyéticas, capaces de generar todos los tipos celulares de la sangre; existen en varios órganos y se pueden aislar de tejidos subcutáneos, músculo esquelético y cardíaco, páncreas, cerebro y retina.

Objetivo

El objetivo de esta investigación fue estandarizar una metodología de trabajo para observar, desde un enfoque histológico, si existe algún tipo de respuesta tisular cuando se injertan CM de una especie animal a otra; en este caso se trasplantaron CM de origen aviario a tejidos caninos. Con el fundamento de que los embriones de pollo constituyen una alternativa heteróloga para reemplazar células de otros animales, se estableció la hipótesis que inoculados a una herida quirúrgica, y de no mediar ninguna reacción de rechazo, se podría esperar una aceleración en el proceso de cicatrización.

Materiales y Método

En condiciones de esterilidad de materiales, instrumental y reactivos, se empleó una técnica para el cultivo primario de células/fibroblastos de embriones de pollo, para lo cual se utilizaron huevos embrionados de 9 - 12 días de incubación. Se hizo apertura de los mismos, previa desinfección de cáscaras con alcohol al 70%, y obtención de embriones que se colocaron en una caja de Petri. En cabina de seguridad biológica (CSB), los embriones se lavaron con solución fisiológica (SF) para eliminar restos de sangre. Con bisturí, se les descartó cabeza, extremidades y vísceras, transfiriéndose a otro recipiente y se lavó nuevamente. Se cortaron en trozos pequeños en otra caja. Los fragmentos se transfirieron a un Erlenmeyer con solución de tripsina (0,25%) y se agitaron sobre agitador electromagnético a 37°C. Se tomaron muestras del tripsinado, con observación microscópica de células aisladas. Cuando hubo desprendimiento de abundantes células, la suspensión se filtró. Se recogió el material filtrado en un tubo con medio de cultivo DMEM (MC), adicionado con suero fetal bovino inactivado (SFBi) para detener la acción de la tripsina, se centrifugó y el pellet celular se

resuspendió en MC. Se realizó un recuento celular con hemocitómetro por el método de exclusión de la mortalidad con Azul Trypan. La suspensión celular obtenida se diluyó hasta una concentración de 0,5 x 10^6 cél/mL con el MC adicionado con 10% de SFBi y ATB (200 U/mL de penicilina y 200mg/mL de estreptomicina) y se sembró en botellas de cultivo estériles, las que se colocaron en estufa a 37ºC. Los cultivos se controlaron periódicamente observando el desarrollo celular al microscopio de luz invertida. Las células fueron monitoreadas para cambios del MC. Una vez alcanzada la confluencia de los cultivos, en CSB las monocapas se lavaron dos veces con MC, se descartó el líquido de lavado y luego se trataron con tripsina (0,25%) en estufa a 37 ºC durante 3 minutos a fin de lograr el desprendimiento de las células. Se agregó MC con SFBi para interrumpir la actividad de la tripsina. La suspensión celular se homogeinizó suavemente con pipeta y se hizo un recuento celular como se describió más arriba. En un ensayo, se obtuvieron 1,2 millones/mL de fibroblastos. La suspensión se centrifugó, se descartó el sobrenadante y las células se resuspendieron en SF estéril y se trasladaron al servicio de Cirugía a temperatura ambiente.

Para este trabajo de investigación se utilizaron como receptoras de CM doce perras adultas entre 1 y 6 años de edad, mestizas y clínicamente sanas, con pesos que fluctuaron entre 6 y 24 kilos. Las intervenciones quirúrgicas se realizaron en el Servicio de Cirugía del Hospital Escuela para Grandes y Pequeños Animales (HEGYPA) de la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNR). Los propietarios de las perras, que acudieron al servicio para la esterilización de las mismas, fueron previamente consultados para incluirlas en el ensayo y firmaron un consentimiento escrito de aceptación. Bajo anestesia general inhalada con ventilación controlada se practicaron las ovariectomías, según la técnica convencional utilizando como vía de abordaje flancotomías bilaterales. A once perras se les inoculó en la herida derecha el cultivo de fibroblastos de embrión de pollo. Estos se ubicaron en los bordes de la piel y en el tejido celular subcutáneo. La herida del lado izquierdo no se inoculó y se utilizó como *testigo*. Al animal número 12 se lo consideró control y ninguna de sus heridas fue inoculada.

En la etapa postoperatoria inmediata las perras fueron alojadas en la sala de recuperación. Una vez terminada esta etapa, se las ubicó en los caniles de la sala de internación para realizar los cuidados intensivos durante 48 horas; luego fueron entregadas a sus propietarios.

A los 8 días se tomaron biopsias de las heridas bajo anestesia general para la realización de estudios histopatógicos, para lo cual se utilizó el mismo protocolo de trabajo que en la primera intervención. Cuando se realizaron las observaciones al microscopio óptico no se le indicó al patólogo a que grupo pertenecía la muestra.

Resultados

Las observaciones de las muestras tomadas mostraron en general las mismas características: una epidermis con una solución de continuidad, y en la superficie de la misma material amorfo eosinófilo, detritus celulares y escamas de queratina típicas de una costra. Lateral a la solución de continuidad la epidermis se mostraba engrosada y emitía cordones celulares hacia el tejido conectivo de la dermis. La dermis superficial presentaba un infiltrado inflamatorio de población celular mixta (macrófagos, escasos polimorfonucleares neutrófilos y células linfoides). En la dermis profunda y en el tejido adiposo se destacaba un intenso infiltrado compuesto especialmente por macrófagos, tejido conectivo inmaduro y vasos sanguíneos tortuosos. Hacia el centro de este proceso se observaba un trayecto con escasa extravasación sanguínea, vasos sanguíneos congestivos y material amorfo eosinófilo. En algunas muestras, hacia la periferia del proceso, se destacaba una reacción de tipo granulomatosa a cuerpo extraño frente al material de sutura.

Discusión

De acuerdo a los resultados no se observaron diferencias en el grado de cicatrización o reacción inflamatoria en las heridas estudiadas. El método a ciegas utilizado durante la observación de las muestras evitó todo tipo de subjetividades. Si bien se logró cultivar fibroblastos de embrión de pollo, la inoculación de éstos en heridas quirúrgicas de perras, no provocó una respuesta tisular diferente a la acontecida en el animal control. Se concluye que los procesos de cicatrización no se modificaron con la presencia de CM, pero tampoco se evidenció rechazo. Al evaluar las causas de estos resultados se puede inferir que los animales, dado el rango etario y el estado de salud, estaban en plena capacidad para desarrollar fenómenos de cicatrización normal, por lo que las diferencias entre heridas inoculadas y no inoculadas podrían ser imperceptibles. A esto se suma que las heridas provocadas en las perras fueron quirúrgicas, por lo que la carga bacteriana y la injuria tisular fue mínima.

Visto lo anterior, y después de comprobar que los fibroblastos de embrión de pollo no producen rechazo en tejidos caninos, queda abierta la posibilidad de seguir investigando con la misma metodología de trabajo, para saber qué ocurre en otros tipos de heridas, principalmente en aquellas provocadas accidentalmente o contaminadas.

Bibliografía

Beltrami, A.; Barlucci, L.; Torella, D.; Baker, M.; Limana, F.; Chimenti, S. 2003. Adult cardic stem cells are multipotent and support myocardial regeneration. *Cell.* 114: 763-776.

Ferrari, G., Cusella-De Angelis, G.; Coletta, M.; *et al.* 1998. Muscle regeneration by bone marrow-derived myogenic progenitors. *Science.* 279:1528-1530.
Sáez, M.J.; Turumbay, E.; Cilveti, M.T.; Yoldi, F.J.; Martín, M.P. 1999. Anaesthetic in experimental surgery. A four year experience Servicio de Anestesia. Hospital de Navarra. Pamplona.
Shamblott, M.; Axelman, J.; Wang, S.; Bugg, E.; Littlefield, J.; Donovan, P. 1998. Derivation of plutipotent stem cells from cultured human primordial germ cells. Proc. *Natl Acad. Sci. USA.* 95: 13726-13731.
Theise, N.; Mimmakayalu, M.; Gardner, R. 2000. Liver from bone marrow in humans. *Hepatology.* 32: 11-16.
Weibel, E.R.; Stäubi, W.; Gnägi, H.R.; Hess, F.A. 1969. Correlated morphometric and biochemical studies on the liver cell. I. Morphometric model, stereologic methods, and normal morphometric data for rat liver. *J. Cell Biol.* 42: 68-91.

DESARROLLOS TECNOLÓGICOS APLICABLES A LA MEDICIÓN DE RESERVA DE UN HEMISFERIO CEREBRAL LUEGO DE EVENTO VASCULAR

Fleitas, M., Albano J.L., Martini, J., Elena, C., Benítez, R., Elena, M.
Unidad Académica del Adulto Mayor- CEDITE, convenio Hospital Geriátrico Provincial- Fac. de Ciencias Médicas UNR-UTN. E-mail: mirtafleitas2000@yahoo.com.ar

Introducción.

Hasta no hace mucho tiempo se consideraba que el tejido cerebral, una vez concluido su maduración embrionaria, constituía una materia acabada, libre de innovaciones. Estas determinaciones sin sobresaltos solo era alterada por las lesiones o las degeneraciones; modificaciones negativas, que anunciaban para la orgullosa funcionalidad humana un destino sombrío con la edad. La única opción era la muerte neuronal, ante la imposibilidad de la regeneración. Afortunadamente, a partir de 1949, empezó a considerarse al sistema nervioso dotado de una capacidad sensible a la experiencia y al entrenamiento que le permitía enfrentar nuevas situaciones... en todas las etapas de la vida. Se pudo manejar, entonces, las hipótesis que durante el envejecimiento-que incluye procesos de degeneración y muerte celular, tanto más selectiva si hay patologías- se producen una serie de movimientos compensatorios de las pérdidas, cuya finalidad es mantener los niveles de funcionalidad y adaptarlos a la nueva situación; a esta capacidad de ajuste se la ha llamado *plasticidad cerebral.* Así se ha denominado a la cualidad propia del sistema nervioso de modificar su estructura y su función de acuerdo a la presentación de acontecimientos internos y externos, cualidad que se mantiene en todo el ciclo vital.

Envejecimiento normal. Desde la Antigüedad, en que Séneca ya decía que la vejez era en sí misma enfermedad, las sociedades y las personas siguen asociando el paso de los años con la declinación de las capacidades intelectuales y físicas, el aislamiento, la dependencia y las pérdidas. Esta concepción pesimista ha tenido su equivalente científico, el que elaboró presuntos *patrones de envejecimiento* que clasificaban y ordenaban las tribulaciones que esperaban a los viejos. La mirada afligida se posaba sobe todo en las capacidades psicológicas, pero hoy se sabe que en el plano cognitivo, existen habilidades que van decreciendo con los años, otras se mantienen hasta bien avanzada la vejez y otras mejoran, como ciertas habilidades lingüísticas, la inteligencia emocional y la sabiduría, que alcanzan su apogeo a edades avanzadas de la vida humana. Si se rescatan las experiencias cognitivas que habitualmente se piensa que decrecen podemos firmar de acuerdo a estudios realizados:

La atención. La *atención sostenida* o vigilancia comprende complejas interacciones de funciones por medio de las cuales el foco atencional es mantenido con esfuerzo por la motivación, resistiendo el incremento de fatiga y las condiciones de distracción; la *atención selectiva*, dirigida por un sistema de evaluación emocional, comprende la habilidad para seleccionar e integrar estímulos específicos o imágenes mentales así como la destreza para focalizar o alternar entre dichos estímulos o imágenes, actividad necesaria para un adecuado tratamiento de la información[1]. Ambas formas de atención disminuyen con la edad, mientras que para la *atención dividida*, que abarca la facultad de tratar simultáneamente dos o varias categorías de información pertinente, fundamental para el razonamiento y la resolución de problemas,[2] se han encontrado resultados contradictorios.

La memoria. Hay formas de la memoria que son afectadas por el envejecimiento, mientras otras permanecen relativamente preservadas. Por ejemplo, la *memoria sensorial*, encargada de registrar por muy breve tiempo las sensaciones captadas por los sentidos luego de que el estímulo original haya cesado, [3] no parece sufrir alteración con el paso del tiempo si no se presentan lesiones sensoriales. La

---

1. Fontan Scheitler, L., «Neurología de la atención», www.zsalud.com/articulo1705011a.htm. Un relevamiento de las teorías puede encontrarse en CASTILLO MORENO, A.- PATERNINA MARÍN, A., «Redes atencionales y sistema visual selectivo», *Psychología*, Bogotá (Colombia), 5 (2), mayo-agosto de 2006, pp. 305-325.
2. Berube, L., *Terminologie de neuropsychologie et de neurologie du comportement*, Les Éditions de la Chenelière Inc., Montréal, 1991, p. 5.
3. Heffner, C., «Memory». *Psychology 101: Synopsis of psychology*, AllPsychology Online, chapter 6, 2000. http:/ / www.allpsych.com/ psychology101

memoria a corto plazo derivada de la memoria sensorial a la que por alguna razón se le prestó atención, tampoco parece muy alcanzada, salvo en caso de demencia. Esta memoria retiene la información por un tiempo acotado, pero también es capaz de procesarla, lo que recibe el nombre de *memoria de trabajo*, función que se deteriora luego de los 70 años. Este fenómeno ha recibido distintas interpretaciones: algunos piensan en la disminución de los recursos de procesamiento que alterarían la retención de las tareas más complejas; otros atribuyen la disminución a la atenuación de la capacidad de atención, lo que afectaría la *memoria de corto plazo*, con la consiguiente reducción del rendimiento mnémico del viejo normal.[4]

Con respecto a la *memoria de largo plazo*, parecería que sólo la *memoria episódica* –que guarda los detalles de experiencias personales específicas- pasa por un decaimiento en tanto se le exija la codificación y recuperación de información guardada, que depende de la memoria de trabajo. Por el contrario, se mantienen estables durante toda la vida las formas semánticas, que almacenan información sobre hechos, y las procedimentales, que reúnen todos los recuerdos inconscientes y determinadas habilidades o destrezas.

La inteligencia. Los resultados de los tests muestran que las puntuaciones obtenidas por las personas mayores eran adecuadas en las pruebas verbales, en tanto decaían en las de manipulación, y sobre esta disociación se construyó el patrón de envejecimiento. Dichos resultados fueron rebatidos luego mediante la teoría bifactorial de Cattel y Horn, la que consideró dos tipos de inteligencia: la *inteligencia fluida*, encargada de enfrentarse con problemas nuevos y de constitución genética y biológica, y la *inteligencia cristalizada*, que comprende todas las destrezas aprendidas durante la experiencia de vida. La biología seguiría un patrón de declinación, mientras que en la vejez, lo aprendido permanece estable. Con nuevas teorías e hipótesis, se ha comprobado que el declive generalizado que amenazaba a todos los humanos en la vejez no ha podido constatarse, pero se ha descubierto la influencia de los acontecimientos sociales y personales en la evolución mnémica. Si bien puede haber manifestaciones de diversa índole en el rendimiento intelectual, la sabiduría o inteligencia práctica se encuentra incentivada en la vejez. Lo cierto es que los ancianos generan estrategias que incluyen la selección de temas o actividades, la compensación para acomodarse a los recursos disponibles y, finalmente, la optimización de los resultados a través de obtener el mejor rendimiento mediante la adaptación del entorno. Selección, optimización y compensación constituyen los mecanismos de la plasticidad de los mayores.

Hipótesis de deterioro cognitivo en la vejez. Las teorías biológicas aseguran que la pérdida de peso y volumen de la masa cerebral, la atrofia de los hemisferios, el aumento de la profundidad de los surcos cerebrales y la ampliación de los ventrículos, comprobados por la anátomopatología y las neuro-imágenes constituyen la causa de las manifestaciones. Pero los datos obtenidos no han sido concluyentes como para avalar la afirmación. En otra vertiente, hay quiénes afirman que la falta de estimulación provocada por una vida de aislamiento social, menor actividad física y mental y la escasa demanda del entorno, crean las condiciones para el menor rendimiento cognitivo, pues con atención dispersa no se utilizan las posibilidades existentes en edades avanzadas. Se ha llegado a afirmar que la falta de uso de las habilidades entrenadas lleva a perder capacidades adquiridas por las personas, lo que haría que el declive de la inteligencia fluida se sume a la falta de entrenamiento de habilidades que aparece con la edad. Ello se constata en la persistencia de las destrezas verbales, que son las que más ejercitan los individuos.[5]

El concepto de reserva cerebral. Esta noción surge de la observación clínica: en estudios, las áreas de destrucción celular no compatibilizan con manifestaciones acordes, es decir, éstas debieran ser más acentuadas. Por otro lado, frente a las mismas situaciones, los individuos manifiestan una variedad sorprendente de presentaciones. El concepto de *reserva cerebral* sería un constructo relevante para estas situaciones, ya que podría explicar las diferencias individuales ante la lesión. Básicamente, consiste la cantidad del daño o de lesiones capaces de ser soportados antes que aparezca la expresión clínica. Considera tres principios fundamentales: que a mayor capacidad de reserva más protección ante las disfuncionalidades, a menor capacidad actúa como factor de vulnerabilidad y tiene un carácter aditivo en sucesivas lesiones o recaidass. La manifestación clínica (y límite protector de la reserva) aparece al atravesar un umbral que es más bajo si ha habido una lesión previa. Así, procesos previos cerebrales como traumatismos o lesiones vasculares precipitan en menos tiempo la aparición de enfermedades degenerativas como la demencia o el Mal de Parkinson.[6]

---

4. Gontier J., «Memoria de trabajo y envejecimiento», *Revista de Psicología*, año/vol. XIII, número 002, 2004, Universidad de Chile, Santiago, Chile, pp. 111-124
5. Saiz, C., «Conocimiento, entrenamiento y envejecimiento», *Anales de psicología*, 1990, 6 (2), pp. 209-220. Universidad de Murcia, Murcia (España). ISSN: 0212-9728.
6. Díaz Orleta, U. Buiza Bueno, C., Yanguas Lezaun, J., «Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura», *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 2010, vol.45, núm 03, pp.150/155

La inicial concepción de reserva cerebral ha adquirido derivaciones. Se habla de *reserva cognitiva* a la capacidad que tiene los humanos de ensayar estrategias que permitan adecuarse a situaciones complejas y compensar posible déficits ante lo imprevisto; esta noción es, por tanto, aplicable a personas sanas y lesionadas, en tanto que la idea de una compensación cerebral es utilizada para referirse a una respuesta del cerebro ante una lesión determinada. Las neuroimágenes han mostrado cómo ante dificultades crecientes, las personas sanas activan ciertos lugares específicos del cerebro, mientras que quienes padecen Mal de Alzheimer presentaron una movilización más acentuada y amplia para responder a iguales tareas.[7]

También se ha constatado una serie de variables ambientales intervinientes en la plasticidad e incentivadoras de la capacidad de reserva. Ellas son el nivel educativo, de inteligencia, el estilo de vida y las relaciones sociales. El bajo nivel de alfabetización o la baja instrucción evidenciaban un riesgo mayor a una evolución sintomática de la demencia. En las personas con prácticas intelectuales habituales los signos de la enfermedad aparecían en forma bastante más tardía, pero una vez iniciados tenían un pronóstico severo.[8] En cuanto a la inteligencia pasaba a tener importancia luego de los 70 años, de tal manera que las personas con un Coef.Intel. (CI) alto y con estímulos educativos estaban mejor preparadas para el declive posterior a esa edad. Estos dos componentes actúan preservando de la aparición de lesiones o, en caso que se establezcan, ofrecen mayor capacidad de estrategias compensatorias. En cuanto al estilo de vida se ha observado que quiénes mantienen un sistema de vida intelectual y físicamente activo a lo largo de la vida están mejor preparados para la vejez. Mediante estudios de seguimiento prolongado de personas sanas se pudo determinar variables que disminuían el riesgo de deterioro cognitivo: la ausencia de enfermedades crónicas, status socieconómico alto, educación superior, trabajo complejo y poco rutinario, mantenimiento de lazos familiares, vida social y cultural activa (lectura, participación de eventos culturales, de asociaciones, educación continua), imagen de si mismo flexible y satisfecha, pareja con alto nivel cognitivo. Las actividades recreativas también influyen en la prevención de demencias, sobre todo las que exigen orientación témporo-espacial y cierta planificación. Asimismo se ha encontrado que las personas que desarrollan actividad física y social estaban mejor preparadas frente a la posibilidad del deterioro cognitivo, y que esa perspectiva se aleja más cuando se incluyen nuevos movimientos. Los resultados encontrados apoyan la idea de que un ambiente enriquecido tiene un papel importante y crucial a la hora de incrementar la independencia de las personas y la habilidad cognitiva aún con daño cerebral.

Evaluar el potencial de aprendizaje. En las nuevas concepciones se ha distinguido el *rendimiento actual* del *rendimiento potencial*, es decir el que se manifiesta en una situación dada y el que lo hace en condiciones de optimización donde pone toda la capacidad aprendida. Con el concepto de *plasticidad cognitiva*, que permite la modificación de reservas disponibles en circunstancias de estimulación, y con la hipótesis del *desuso*, se trata de poner a los mayores en condiciones de potenciación de la ejecución mediante un entrenamiento basado en aprendizajes previos. Ya se han realizado en Alemania y en España interesantes estudios con resultados alentadores, con comprobación del mantenimiento estable del rendimiento en personas de 80 años participantes de sesiones de entrenamientos. Se partirá con la elección de personas mayores de 65 años y hasta los 90, sin trastornos motores. Para ello es necesario medir las condiciones personales de salida y luego de sucesivas sesiones de práctica. Para evaluar el estado de salida se aplican los tests mini-mental y el Yessavage para la depresión. [9] A seguido, los ingenieros cibernéticos generarán procedimientos que permitirán medir estímulos alojados en distintos estamentos de la memoria, especialmente en los comprendidos en la zona de conciencia del pensamiento, siguiendo el modelo fenomenológico de la psicoestructura del proceso informacional humano. Para ello deberán diseñarse y probarse tics móviles y fijas que permitan estimular a los investigados y evaluar el estado cognitivo a través de reacciones externas sensorio motoras.[10] Los datos de la memoria consciente se registrarán por tipo, contenido y velocidades de los paquetes de información, tiempo de stop, de saturación, de tamaños y porcentajes de rechazos entre los estamentos de memoria y con ellos se realizará un camino inverso de realimentación.[11] Al terminar el proceso de registro y luego de la retroalimentación se instaurará un dúo de tests (AVLT-PA y el test de posiciones)

---

7. Calero, D., Navarro, E., *La plasticidad cognitiva en la vejez*, Octaedro, Barcelona, 2006.
8. Harris, P. Allegri, R.., «Reserva cognitiva y su efecto protector ante la patología cerebral», *Archivos de neurología. Neurocirugía y Neuropsiquiatría*, 2009, Buenos Aires, 18 (2) , pp 38-48
9. López, A., Calero, D., «Predictores del deterioro cognitivo en ancianos», *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, Vol. 44, Iss. 4, julio-agosto 2009, pp. 220-224. CALERO, D.-NAVARRO, E., «Cognitive plasticity as a modulating variable on the effects of memory training in elderly persons», *Archives of Clinical neuropsychology*, vol. 22, no. 1, 2007, pp. 63–72.
10. Durand D., «Neural engineering—a new discipline for analyzing and interacting with the nervous system, *Methods of Information in Medicine*, 46(2), 2007, pp.142-6
11. WOLPAW J., BIRBAUMER N., PFURTSCHELLER G., VAUGHAN T., «Brain-computer interfaces for communication and control», *Clinical Neurophysiology*,113(6), Jun. 2002, pp 767-91.

orientados a medir la memoria verbal auditiva, la fijación mnésica y la plasticidad cognitiva, para luego comparar resultados.

LA ENSEÑANZA DEL ESPAÑOL COMO LENGUA MATERNA: ¿Y LA GRAMÁTICA?

Freidenberg, M.S.; Siliano, S.
Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Rosario (C.I.U.N.R.). E-mail: sufreidenberg@hotmail.com

Introducción

Las reflexiones que aquí se presentan parten de observar la situación problemática por la que atraviesa hoy la enseñanza de la Lengua en la Escuela Media. A menudo los docentes plantean las dificultades evidenciadas por los alumnos para producir e interpretar textos sintácticamente coherentes, dentro de la gramática del español. Planteamos como hipótesis que una de las causas posibles tiene que ver con razones del orden de lo *cuantitativo*, el poco espacio asignado a la enseñanza de la gramática en las clases de Lengua, y otra, con cuestiones *cualitativas* que hacen al enfoque teórico adoptado.
En consecuencia el objetivo de este trabajo es dimensionar, por un lado, el lugar que se ha asignado a la gramática en las clases de Lengua y, por otro, analizar las teorías lingüísticas que subyacen a la misma. Como reseña Díaz Vélez [1], durante el período analizado, y aún desde mucho tiempo atrás, se comprueba un paulatino retroceso de la cantidad de gramática que se enseña, en beneficio de otros aspectos que hacen, no al conocimiento teórico sino al dominio práctico y reflexivo.

Algunos aspectos relevantes en la enseñanza del español como L1.

En las últimas dos décadas, en nuestro país, la enseñanza del español como lengua materna en la escuela secundaria ha abarcado las siguientes cuestiones: a-*escritura;* b- *lectura;* c- *redacción;* d-*gramática*; e- *cuestiones discursivas o textuales.*
Todos estos aspectos son abordados como las piezas de un rompecabezas para armar, en una misma asignatura. A las tres primeras temáticas se las ve como una necesidad práctica y algunas cuestiones, en los últimos tiempos, han cobrado relevancia teórica; pero la *gramática* es la cenicienta en este conjunto heterogéneo de líneas de trabajo. No se le encuentra «utilidad» y sus contenidos no son actualizados. En este trabajo nos detendremos precisamente en el análisis de datos que nos permiten sostener tal observación. Nos proponemos revisar cuál es la concepción de Gramática que subyace a los Diseños Curriculares de la Provincia de Santa Fe.
Las fuentes que sirvieron como datos a tales efectos fueron:

(a) Los *manuales o libros de textos*: Nos circunscribimos al relevamiento de datos dentro del género «manual de texto escolar», en especial los más utilizados por los docentes de Escuela Media de la Región VI del M.C. y E. de la Pcia. de Santa Fe.
(b) Los *Documentos Ministeriales Oficiales* : Las políticas lingüísticas adoptadas a partir de la Ley Federal de Educación se gestaron inicialmente en el ámbito nacional –C.B.C. y N.A. P.- para luego adaptarse a su contexto de aplicación, dando lugar así a los Diseños Curriculares Jurisdiccionales

2. Cuestiones del orden de lo cuantitativo: Espacio asignado a la enseñanza de la gramática.

Describiremos el espacio «físico» asignado a la enseñanza de la gramática en los manuales, libros y/ o apuntes utilizados por el profesor en la asignatura Lengua y/o Lengua y Literatura, como así también en los «objetivos» planteados en los N.A.P.
Partimos de un muestreo aleatorio de algunos textos que ofrecen un ejemplo representativo del escaso espacio asignado a la enseñanza de la gramática del español como L_1.Cabe observar que éstos manuales se ajustan a las orientaciones impuestas por los lineamientos curriculares enmarcados en la Ley Federal de Educación[2].
Comenzamos con el relevamiento de «*Lengua 8*»[3] editado en el contexto inmediato de la implentación del Tercer Ciclo de la EGB. El mismo presenta una estructura externa dividida en tres partes: la primera es una descripción teórica–práctica con abundante material de lectura de textos de distintos formatos textuales que posee ciento veintiséis páginas; la segunda, «Carpeta de Actividades de Lengua», consta de setenta y dos páginas y la última, «Taller de Lectura», abarca quince páginas. De un total de doscientos trece páginas sólo se destinan al estudio gramatical y normativo de la lengua española,

---

1. Díaz Vélez (1985): *Lingüística aplicada y lengua materna en la Argentina,* Revista Argentina de Lingüística, Vol. 1. Número 2. Pág. 98-99
2. Ley Nº 24195.
3. Avendaño y otros (1997): *Lengua 8*- Editorial Santillana.

cincuenta y tres páginas de las cuales veintiocho abordan netamente el marco teórico y veintisiete la ejercitación práctica. Es decir, sólo el 25% del total del manual se orienta al estudio de la Lengua
Otro análisis reviste el manual «*Lengua 9*»[4]: de un total de doscientas once páginas dedicadas para trabajar contenidos prácticos sólo se destinan al estudio de la gramática catorce páginas, el 6,6%. También resulta relevante su «Apéndice Extra- Glosario» de nociones teóricas y de normativa gramatical compuesto por veinte tres páginas, el 11%.
Entrando en el siglo XXI, se observa que en el manual «*Lengua en Red*»[5], de un total de doscientas setenta y una páginas sólo se dedican al estudio de la gramática cuarenta y seis, más precisamente el 17%.
En tercer lugar, se analiza el libro «*Lengua y Literatura Activa 8*»[6], estructurado en tres partes. La primera referida al desarrollo teórico-práctico de la currícula; la segunda, «Carpeta de Actividades», contiene una serie de ejercitaciones y la última, «Normativa», es un apéndice extra. Cada una de estas secciones consta de nueve capítulos. En la primera parte, de un total de ciento sesenta y siete páginas, sólo se otorga por capítulo un promedio de cuatro o cinco páginas para el estudio de la lengua como sistema, lo que resulta un número reducido dada la extensión aproximada de diecisiete páginas de que consta cada capítulo. Una situación similar se da en la «Carpeta de Actividades», donde de un total de cincuenta y seis páginas, se le concede solamente al estudio de la Lengua dos páginas por cada capítulo. Más exhaustivamente, podemos precisar que el porcentaje destinado al estudio gramatical es del 26%.
Finalmente, describimos brevemente lo que ocurre con el lugar destinado en los *objetivos* planteados en los NAP[7] respecto de la enseñanza del español como lengua materna para el Tercer Ciclo EGB/ Nivel Medio. En dicho documento oficial se presentan catorce objetivos para este ciclo, reservando al estudio sistemático de la lengua sólo un apartado. También en los documentos oficiales, el estudio de la lengua se halla como soporte o apoyo a cuestiones discursivas y/o textuales, remarcándose sólo la importancia del conocimiento de algunas reglas ortográficas y la reflexión sobre el uso correcto de los signos de puntuación, tal como puede observarse en el bloque de estudio denominado «En Relación con la reflexión sobre la Lengua (sistema, norma y uso) y los textos».

3. Cuestiones del orden de lo cualitativo: Teorías que subyacen a la enseñanza del español como lengua materna.

En lo que sigue indagaremos acerca de la concepción de gramática que subyace al marco referencial de los documentos oficiales, a los manuales y/o libros de textos y a las políticas lingüísticas implementadas en ese período.
En primer lugar, queremos señalar que a pesar de que en los *fundamentos del D.C.J.* se postula la necesidad de que la enseñanza de la lengua seleccione, jerarquice y redimensione los aspectos relacionados con la descripción del sistema, sus componentes y relaciones, la gramática no es abordada como objeto de estudio en sí misma, tal como sucede por ejemplo con las matemáticas o física. La causa de esto se debe, a nuestro juicio, a que se adopta como presupuesto que enseñar lengua no es otra cosa que enseñar estrategias comunicativas. En la enumeración tanto de los contenidos conceptuales como procedimentales se dan por supuestos contenidos pertenecientes a la competencia lingüística que son justamente los que posibilitarán la adquisición de la competencia pragmática. Si bien aparecen mencionadas algunas categorías que remiten a la teoría gramatical, son abordadas desde un enfoque pragmático-comunicativo. Se parte del falso supuesto que los alumnos ya han adquirido y desarrollado el sistema de la gramática de su lengua materna que los hace poseedores de una competencia lingüística óptima.
¿Cuál es la concepción de la gramática o, mejor dicho, qué es lo que se entiende que significa e implica, enseñar gramática? En la fundamentación del diseño curricular de la Provincia, en el apartado *Finalidades* hay un párrafo significativo que reseña críticamente el fracaso de la enseñanza de la lengua desde un punto de vista estructural, en tanto desde esa perspectiva se insiste solamente en la necesidad de que el alumno «*logre describir el sistema, sus propiedades formales proponiendo actividades que consisten en delimitar grupos de palabras, reconocer sus funciones, etiquetarlas y esquematizarlas tomando como límite la oración*» (...) «*hasta los años 60, la lengua se había considerado básicamente como materia de conocimiento, como un conjunto cerrado de contenidos que había que analizar, memorizar y aprender: la fonética, la ortografía, la morfosintaxis y el léxico de la lengua; y la palabra clave que aglutinaba todos estos conocimientos era la gramática (Contenidos Polimodal, pág. 21).*

---

4. MARÍN M.(1998) : *Lengua 9* – Editorial Aique.
5. FOLINO E. y otros (2001) : *Lengua en Red 9*- Editorial A-Z
6. FAGGIANI, R. y otros (2001): *Lengua y Literatura Activa 8*- Editorial Puerto de Palos.
7. DOCUMENTE BASE (2006): NAP *Lengua* 3er Ciclo EGB/NIVEL MEDIO 7°, 8° y 9° años, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y CFCE.

Acorde con esto, la concepción de Gramática es prioritariamente de corte funcionalista, estructural y ortodoxa. Dicha concepción funcionalista-comunicacional conlleva una operación de reducción de los estudios del lenguaje al ámbito de las teorías comunicacionales y pragmáticas, a tal punto que la totalidad de los fenómenos incluidos en la enseñanza de la lengua pueden explicarse desde ambas teorías.

De este modo, a partir de esta simplificación se hace referencia a una serie de categorías y constructos teóricos que apuntan al conocimiento del sistema de la lengua no trabajados en su especificidad, es decir, en el marco de una teoría gramatical, sino abordados desde la dependencia a los procesos comunicativos y textuales.

¿Por qué se confiere especial atención a las perspectivas comunicativas y textuales, proponiéndose una revisión de la tradición gramatical que la reduce a una mera función descriptiva y enumerativa de estructuras, subsidiaria de los procesos textuales? Pensamos que la respuesta se encuentra en una concepción errónea de la gramática. La gramática, desde este punto de vista consiste en la descripción de una lengua, un conjunto de enunciados sobre objetos exteriores (las oraciones), un artefacto, un constructo artificial exterior al sujeto que aprende, una simple enumeración de estructuras consideradas linealmente. Así sólo a través de focalizar la enseñanza de la lengua en los procesos comunicativos y textuales el alumno accederá al dominio de su lengua lo que le permitirá «usarla» para escribir, leer e interpretar, entre otras cosas. Para esto, se parte del convencimiento de que la reflexión sobre la propia lengua comienza por una reflexión sobre la comunicación y los textos. Se desconoce, por un lado, que para acceder a los procesos textuales es necesario e imprescindible reflexionar antes, parafraseando a Hjelmslev[8] , acerca de «*la lengua como una norma de relaciones mutuas*» y que primero es necesario que un alumno comprenda lo que implica estar dentro o fuera de esa norma para así poder «usarla». Por otra parte, se obvia que los procesos textuales no son otra cosa que la transposición al ámbito no oracional de procesos sintácticos que tienen que ver con relaciones de agentividad, de tematización, temporales, de estructura-argumento, entre otras y que por lo tanto se dan en el ámbito de la oración. Por lo tanto, para formar un sujeto alfabetizado, es necesario, como decíamos antes, *estudiar una lengua* y para estudiarla es imprescindible reflexionar acerca del conocimiento gramatical implícito en todos nosotros como sujetos y no recurrir al uso. Basarnos en el hecho de que para que un sujeto «sepa su lengua» para poder usarla, es necesario enseñar gramática, concibiéndola no como una mera descripción de estructuras sino atendiendo a la explicación de su buena formación; esto es, a los criterios de buena formación que hacen que una estructura sea legítima en español frente a otra que no lo es. De este modo, la enseñanza de la L, debe apuntar a una gramática que no describa una estructura sino que la inscriba en el marco de una explicación que tenga en cuenta la manera en que un sujeto entiende esa expresión como parte de una oración legítima dentro de su propia lengua. Creemos que este es un modo más productivo para tratar de que nuestros alumnos comprendan no sólo cómo se expresan sino también, posibilitarles que desarrollen todas las estructuras que les permite su propia lengua y los procedimientos gramaticales de los que dispone y a los que puede recurrir para, insistimos, leer, escribir, interpretar y organizar un texto[9].

4. Alguna consideraciones finales.

Los docentes se enfrentan con una currícula diversificada con la que, en la mayoría de los casos, no acuerdan, y los alumnos sienten que están frente a un rompecabezas que nunca terminan de armar, en tanto se les presenta como un juego cuyas reglas desconocen. Así ambos comparten la misma frustración. La enseñanza de la lengua materna transita por el camino de la transmisión de un objeto ajeno a ellos mismos y se pierde de vista el objetivo fundamental: la reflexión acerca de un sistema que lejos de serle ajeno, le es propio, en tanto constituye un saber firme e indudable acerca de su propia lengua. Para la puesta en práctica de estos objetivos, los contenidos curriculares en su aspecto conceptual desarrollan contenidos que, a nuestro juicio, no posibilitan su logro, al no contemplar cómo enseñarle a los alumnos cuáles son los rasgos característicos propios del español.

En consecuencia, proponemos por un lado, ampliar el espacio asignado en las clases de Lengua a la enseñanza de la Gramática del español en tanto sistema de relaciones, y por otra parte desarrollar una caracterización del mismo, desde un punto de vista cognitivo, es decir, reconsiderar su significación como conjunto de rasgos propios que hacen al conocimiento intuitivo de todo hablante además de posibilitar pensarla en términos de contrastación con otras lenguas. Éstos no sólo la caracterizan en sus aspectos gramaticales fundamentales - morfológicos, sintácticos y léxicos -, sino que también posibilitan pensarla en términos de contrastación con otras lenguas que también, obviamente, poseen sus propios rasgos característicos.

---

8. Cf. Hjelmslev, L. Ensayos Lingüísticos: Madrid; Gredos; 1978.
9. Para un análisis en profundidad se sugiere ver BASSANO, M.-FREIDENBERG, M.S. (2006): «Enseñar gramática en la lengua materna». En: *Estudios del lenguaje y Enseñanza de la Lengua*, Centro de Estudios del lenguaje, UNR Editora.

5. Bibliografía

Balderrama, Julio (1986): Sobre las ciencias del lenguaje en la educación en Revista Argentina de Lingüística Volumen 2, Número 1. Marzo.
Bassano, M., Freidenberg, M.S. (2006): «Enseñar gramática en la lengua materna». En: Estudios del lenguaje y Enseñanza de la Lengua, Centro de Estudios del lenguaje, UNR Editora.
Diaz Velez, Jorge: Lingüística aplicada y lengua materna en la Argentina en Revista Argentina de Lingüística Volumen 1, número 2, 1985.
Scandell Vidal, Ma. Victoria (1996):»Introducción a la pragmática» Barcelona; Ariel.
Hjelmslev, Louis (1984): «Prolegómenos a una Teoría del Lenguaje2» Madrid, Gredos.
Hjelmslev, Louis (1978): «Ensayos Lingüísticos» Madrid, Gredos.

LA EVALUACIÓN CONTINUA A TRAVÉS DEL USO DEL PORTAFOLIO

Gaeta, N.; Cordini, M.; Nombarasko, V.; Sello, S.; Cauzillo, M.; Piatti, C.; Pereyra, D.
Facultad de Ciencias Agrarias-UNR. E-mail: natygaeta013@hotmail.com

Introducción

En la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario, las propuestas de enseñanza en anatomía y fisiología animal incluyen la utilización del portafolio como herramienta de evaluación continua. El portafolio es una colección de los trabajos del estudiante, seleccionados, analizados y ordenados para identificar sus progresos y autoevaluarse. Su elaboración le posibilita al estudiante reflexionar sobre sí mismo, sobre sus aprendizajes y necesidades.

Coronado (2009:160) destaca como método de evaluación «...el Portafolio de evidencias: se analiza las producciones del sujeto contenidas en el mismo, que consiste en una recopilación de evidencias, una «colección» de materiales que reflejan aprendizajes: apuntes, trabajos prácticos, notas, diarios o registros de experiencias, documentos, informes, etc.»

En referencia a la evaluación continua, Joan Mateo (2007) establece una relación entre el desarrollo competencial y su evaluación, destacando el papel que asume en este contexto la evaluación continua como generadora de información relevante y como instrumento privilegiado de gestión de la adquisición integrada del conocimiento.

Por otra parte, Tenutto (2010: 44) señala que la evaluación a través del portafolio «...constituye un proceso constante que permite relevar información variada sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje que es interpretada en función de una serie de criterios que permiten al docente construir un juicio de valor y orientar sus elecciones pedagógicas vinculadas con el tipo de estrategia adoptada, con la calificación y promoción de los alumnos, entre otras» destacando la importancia del portafolios para mejorar el desempeño del docente.

A partir de este marco teórico surgen los siguientes interrogantes: ¿es posible mejorar la propuesta de enseñanza y evaluación utilizando el portafolio? ¿Qué ventajas ofrece este tipo de herramientas al implementar una evaluación continua?

Objetivos

El objetivo del presente trabajo fue conocer y analizar las ventajas de una propuesta de evaluación continua a través del uso del portafolio en los cursos de Anatomía y Fisiología Animal de la carrera de Ingeniería Agronómica y Anatomía y Fisiología Comparada de la Licenciatura en Recursos Naturales y Biodiversidad durante el año lectivo 2012.

Metodología

El equipo docente está integrado por 4 profesionales con una relación docente/alumno adecuada ya que para cada comisión hay 2 docentes de los cuales uno asume el rol de tutor para los estudiantes que elaboran el portafolio (1 docente/15 estudiantes). La experiencia se desarrolló en dos cursos:

- Anatomía y fisiología Animal de Ingeniería Agronómica
- Anatomía y Fisiología Comparada de la Licenciatura en Recursos Naturales y Biodiversidad

Ambos son de dictado cuatrimestral y las actividades están organizadas en un encuentro semanal. El tutor lleva un registro semanal de cada estudiante sobre las presentaciones y el desempeño individual/ grupal. Los Ayudantes Alumnos colaboran en la preparación de los materiales y durante el desarrollo de las clases, asumiendo un rol de mediación tutorial entre pares.

La propuesta de enseñanza y evaluación a través del uso del portafolio se presentó como opcional para alcanzar la promoción de la asignatura y fue similar para ambos cursos. Los recursos y las actividades se basaron en un modelo constructivista que situó a los estudiantes como protagonistas y a los docentes como orientadores de los procesos de aprendizaje. Básicamente la elaboración del portafolio comprendió: análisis de situaciones problemáticas, estudios de casos, trabajos prácticos de laboratorio, elaboración de mapas conceptuales, visitas a los módulos productivos, autoevaluaciones y evaluaciones sobre los conceptos fundamentales de la asignatura.

Para la evaluación final del portafolio se aplican criterios vinculados a aspectos formales: calidad de la presentación, cumplimiento, organización del material; y relacionados con los aprendizajes: correspondencia con los objetivos del curso, pertinencia de los contenidos, secuencia lógica del material presentado, uso del lenguaje disciplinar específico, reflexión sobre los propios aprendizajes (autoevaluación). También se valoran aspectos relacionados con el desarrollo personal: responsabilidad, puntualidad, respeto por los compañeros, aportes a la dinámica del grupo. Cabe destacar que para alcanzar la condición de Promoción deben, además de aprobar satisfactoriamente el portafolio, superar una calificación de Muy Bueno (8) en las evaluaciones (escala 1-10).
Al finalizar los cursos desarrollados durante el año lectivo 2012 se realizó un análisis estadístico descriptivo del rendimiento académico determinando el porcentaje de estudiantes que alcanzaron la condición Regular, Promoción y Libre. Por otra parte, los portafolios y los registros individuales de los docentes tutores fueron sometidos a un trabajo analítico interpretativo para identificar las ventajas de su utilización en los procesos de aprendizaje en el contexto en que habían sido propuestos.

Resultados y discusión

Si consideramos el rendimiento académico se observa que el uso del portafolio ha favorecido la retención de los estudiantes, problemática que preocupa a la institución y sobre todo, a los equipos docentes de los primeros años de la carrera. Inclusive, en el Gráfico N°1 se observa que en ambos cursos el porcentaje de estudiantes que alcanza la modalidad de promoción es elevado lo que estaría indicando una sensible mejora en la calidad de los aprendizajes.

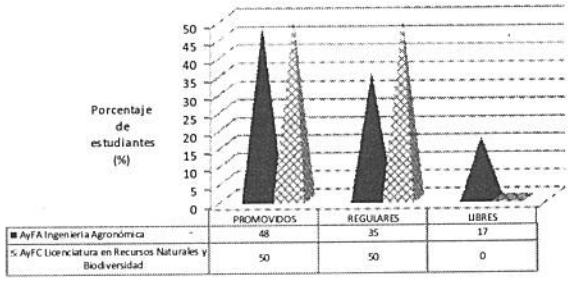


Gráfico Nº 1: Rendimiento académico durante el 2012 expresado en porcentaje de estudiantes que alcanzaron la condición Promovido, Regular y Libre en los cursos Anatomía y Fisiología Animal de Ingeniería Agronómica y Anatomía y Fisiología Comparada de la Licenciatura en Recursos Naturales y Biodiversidad.

Asimismo, el análisis de los portafolios y de los registros de los docentes tutores corrobora que esta estrategia nos ha permitido mejorar la motivación y la construcción de aprendizajes significativos. Los ejercicios de autoevaluación favorecieron el desarrollo de procesos de metacognición y autonomía cognitiva, aplicables al aprendizaje de otros campos de conocimiento. La dinámica grupal y la exigencia de asumir actitudes de responsabilidad y tolerancia abonaron a la formación de valores socialmente significativos para la convivencia democrática.
La inclusión de actividades evaluativas de carácter informal logró poner en evidencia la evolución progresiva de los aprendizajes sin generar los estados emocionales que habitualmente afectan negativamente a los estudiantes en las instancias de evaluación formal. Durante las clases, se observó que los estudiantes no diferencian la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación como eventos separados, dado que la evaluación continua a través del portafolio hilaría estos procesos integrándolos en una única trama. Sin embargo, en algunos casos, probablemente por efecto de la cultura curricular predominante, los estudiantes siguen sobreestimando las pruebas objetivas formales.
A través de la evaluación continua se logró estimular la participación de todos los estudiantes impulsando el cuestionamiento a lo convencional, la exposición de puntos de vista diferentes alternativos, la consulta a especialistas o profesionales, entre otras actividades que aumentan y diversifican las fuentes de información sobre el progreso del estudiante.
Un aspecto de la evaluación que ha mejorado a partir de nuestra propuesta es el referido a la expresión y comunicación de los resultados de la evaluación ya que a partir de un aprobado o insuficiente no se genera ninguna situación de aprendizaje, sino más bien una simplificación rígida y empobrecida. A

través de los informes parciales y observaciones progresivas del docente que integran el portafolios, el estudiante puede contar con un juicio de valor detallado y crítico que le posibilite desarrollar y contrastar sus propias estructuras cognitivas.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos, podemos concluir afirmando que el portafolio constituye una alternativa válida para desarrollar una evaluación continua ya que un elevado porcentaje alcanza la promoción y se registra una mejora en la comprensión, retención y el uso significativo de lo aprendido. En relación a la formación docente, destacamos la contribución a la profesionalización de la docencia que se concreta a través de una propuesta de trabajo en el aula, en un aspecto tan complejo como lo es la evaluación de los aprendizajes. A pesar de que el devenir histórico ha transformado el contexto de las prácticas docentes aún se observa que ciertas tradiciones permanecen vigentes y generan conflicto frente a las tendencias de innovación que surgen en las instituciones.

Citas Bibliográficas

Coronado, M. (2009). Competencias docentes. Ampliación, enriquecimiento y consolidación de la práctica profesional. Noveduc. Buenos Aires, Argentina.

Joan Mateo (2007). Interpretando la realidad, construyendo nuevas formas de conocimiento: El desarrollo competencial y su evaluación. Revista de Investigación Educativa. Vol. 25, nº2. pp 513-531

Tenutto, M.; Brutti, C.; Algarañá, S. (2010) Planificar, enseñar, aprender y evaluar por competencias. Conceptos y propuestas. La Imprenta Ya para Digital & Papel. Buenos Aires, Argentina.

COMPRENSIÓN TRANSDISCIPLINARIA Y TRIALISTA DE LOS COMITÉS HOSPITALARIOS DE BIOÉTICA. AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN

GALATI, E.

Centro de Investigaciones de Filosofía Jurídica y Filosofía Social, Facultad de Derecho, Universidad Nacional de Rosario. CONICET, Argentina. Centre d'Études des Normes Juridiques, École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris, Francia. E-mail: elviogalati@gmail.com

Objetivos: 1) descripción de la normativa aplicable a los comités hospitalarios de bioética; 2) aplicación de las categorías trialistas sociológicas y normológicas vinculadas a los comités; 3) profundización del desarrollo de las ideas transdisciplinarias y del derecho francés relativo a los comités; 4) descripción de la labor de los comités en Rosario y París.

Metodología: aplicación del trialismo, la transdisciplina y el pensamiento complejo de Edgar Morin; relevamiento del material documental relativo al tema; realización de una entrevista al representante principal de la transdisciplina; estudio de casos en Rosario y París; análisis del discurso; método comparativo constante.

Resultados/Discusión: A propósito de la estancia de investigación en Francia, se recabó material bibliográfico sobre transdisciplina e interdisciplina, por ejemplo, en el «Comité Consultatif National d'Ethique» (CCNE), en el «Collège de France». Lo que permitió ver las coincidencias entre las metodologías, ya que muchos autores nombran de distinta forma a las mismas ideas que expresan. Entrevisté en París: a Basarab Nicolescu, representante de la transdisciplina, y a un médico del Comité de Ética Clínica del Hospital Cochin, único organismo de la capital francesa.

La investigación contiene una introducción epistemológica en donde se analizan el pensamiento complejo, la transdisciplina y su diferencia con la inter y la multidisciplina. Respecto de la parte propiamente jurídica, ahondé en las características trialistas que faltaban profundizar, esto es, las de la dimensión sociológica y la normológica. Se desarrollaron las categorías de los elementos de los repartos. Se tienen en cuenta los sujetos, por ej., los médicos, que integran en gran medida los comités y son los beneficiados, y la población, que debería ser educada más en salud en cuanto a los espinosos temas bioéticos. El objeto, en donde se enumeran los problemas que se someten a la recomendación del comité y se acuerda que no es de su competencia evaluar la eticidad ni la responsabilidad por la conducta de los profesionales. La forma alude al proceso, que disminuye la fuerte autoridad médica y se plantean como novedades la decisión urgente que puede ser revisada retroactivamente y la decisión en abstracto similar a la que efectúan los jueces, sumado a la transdisciplina como forma específica de diálogo entre las disciplinas que representan los miembros del comité. En las razones, cabe destacar la evaluación social de los comités, y en este sentido se da en Rosario que a una mayor educación en salud, hay una mayor demanda y control de la comunidad médica. Hay que destacar el móvil de la creación de los comités, que fue la escasa formación humanista de los médicos, y la razón alegada, que sostiene compartir las decisiones éticas en lo que tiene que ver con la salud y la vida en tanto rozan temas existenciales. Se plantea como idea original, la razón filosófica, que en el caso alude a la pérdida de la objetividad valorativa, la falta de certezas y

los cuestionamientos motivo de la transdisciplinariedad contribuyen a la existencia de los comités. Los órdenes de los repartos invitan a decir que la existencia de los comités es previa a su reconocimiento oficial. Además, desde la perspectiva argentina, si bien la Bioética existe desde la década de los '60-'70, los comités se consolidan cuando surge la ley y cuando se reconoce legislativamente autonomía a los pacientes, que son los primeros que reclaman. En Rosario hay un orden paralelo al oficial, donde no se da la pluralidad de perspectivas que se cree encontrar con la multidisciplinariedad exigida legalmente. Al generar sus propias reglas bioéticas pueden fomentar un orden ejemplar. En este sentido, la transdisciplina plantea la contradicción como esencial a ella y guarda coherencia con la pluralidad valorativa.

Los límites de los repartos señalan que la falta de retribución de un trabajo afecta la economía de los miembros, la cerrazón del saber-poder de los médicos caló hondo en la cultura que rodea a los comités, y la dirección del hospital influye en el funcionamiento del comité, políticamente. Las clases de los repartos observadas hacen referencia a los autoritarios, por la supervivencia del saber-poder del médico y por estar constituidos en su mayoría por hombres. El origen de los repartos, en el caso del comité, alude a un artículo de un médico, que citó la Corte norteamericana para avalarlo y que pretendía un «foro de diálogo».

Se desarrollan las categorías básicas de la realidad social. Para la causalidad en los comités se estudia el progreso científico, los excesos de los médicos, el cuestionamiento a su poder, la reivindicación de autonomía, la necesidad de evitar la judicialización de temas de salud, suplir las insuficiencias éticas y sociológicas de los médicos. En cuanto a la finalidad, la principal de los comités es la salud de los pacientes, que se traduce en objetiva, mientras que la subjetiva trasluce la intención de controlar al médico, como medio para el logro de aquella. Particularmente se habla de proteger a los pacientes contra el ensañamiento terapéutico. Hay consecuencias que se derivan del tratamiento de los comités: la resistencia médica, para lo cual hay que promover la educación universitaria humanista en la medicina; la institucionalización, devenida burocratización; una consecuencia positiva es la desnaturalización de determinados problemas, que ahora son planteados, la corrección de pedidos aventureros de los pacientes, la limitación de voluntad en casos extremos, como el rechazo de los padres a tratamientos médicos en sus hijos menores.

Se completaron las funciones de las normas de los comités, el carácter de sus resoluciones, el impacto de dichas fuentes en las fuentes de las normas en general, el papel de la educación en la Bioética, la función de integración de las normas. Estos comités son un claro ejemplo de elaboración normativa a la par del Estado, lo que es un nuevo desafío para reclamar a las teorías estatalistas una revisión de su clásico concepto de Derecho limitado y reducido al «conjunto de normas emitidas por el Estado y dotadas de obligatoriedad y coactividad».

Se detalla cómo percibe la ley 24742 a los comités, con la misión, composición y señalando una visión comparada, comentando el derecho francés y canadiense. Las normas les suelen otorgar las siguientes funciones: análisis ético de los casos clínicos, la elaboración de líneas directrices y la educación en la ética en el medio hospitalario. La integración, según la legislación argentina, debe ser interdisciplinaria, lo que es coherente con lo regulado en materia de salud mental, mencionándose a la palabra en varias oportunidades. Esta forma de relacionar disciplinas debería ser superada en la transdisciplina. El proyecto de Código Civil de 2012 también alude a ella a la hora de mencionar lo relativo a la declaración de la incapacidad de ejercicio. Se habla de la estabilidad de los miembros, el impacto de la burocracia, se enumeran dilemas incluidos y excluidos de su tratamiento y los principios fundantes de su labor. Como en el caso de Bélgica referido a los comités de ética de la investigación científica, no deberían ser nombrados en los comités hospitalarios las autoridades del hospital donde trabajan, para garantizar su independencia. Otro nivel de independencia está dado por una característica que se resalta en los comités mexicanos, en donde se sugiere que haya «representantes de estratos generacionales intermedios». Hay que tener cuidado de creer que porque un comité es multidisciplinario, eso asegura la diversidad de opiniones. Un comité suele ser, como toda estructura burocrática, un reflejo de lo que es la sociedad en su conjunto con sus patrones culturales, como por ejemplo, la jerarquía, la sumisión, la autoridad, el machismo, la aristocracia, etc. Esto se vio en muchos de los comités analizados. Me viene a la mente el del hospital Centenario de Rosario, donde hay muchas personas adultas mayores, preponderancia de médicos, y uniformidad de criterios, siguiéndose el catolicismo. En el caso de Francia, tomando como comparación el CCNE, es un lugar de encuentro de diferentes pensamientos políticos, religiosos y filosóficos. Ya Paul Feyerabend señalaba que la proliferación de teorías científicas promueve el crecimiento del conocimiento.

Se menciona el grado de exactitud de sus disposiciones, el hincapié en el carácter individual de las (clases de) normas que pueden emanar de él, la remuneración de sus miembros. Se trata de una norma que evita el constreñimiento en el sentido de sanción y más bien privilegia la persuasión, la incitación o la recomendación. Se trabaja como idea original el procedimiento, como categoría que

alude a la serie de pasos a seguir por los comités, normativamente y en la práctica. Esta categoría hace alusión al mecanismo, al protocolo que debe seguirse frente a un tema determinado. El comité funciona a instancia de parte, luego se recolectan los datos, teniendo en cuenta los reglamentos del comité. Cabe señalar: 1) identificación de los hechos; 2) identificación de las partes involucradas; 3) identificación de los valores, principios y virtudes en juego; 4) descripción de los posibles cursos de acción; 5) balance de los diferentes intereses y consideración para alcanzar una conclusión aceptable. La deliberación es importante, para la cual existen distintos tipos de razonamiento moral. En cuanto a la decisión final, se recomienda que el dictamen, que no es vinculante, se obtenga por consenso, lo que no descarta un voto mayoritario. Debería existir una etapa de seguimiento del caso, luego de haber dado la recomendación. De importante impacto es lo señalado por la ley de salud mental, que legitima para abordar el tema, no en base al título, sino en base a la idoneidad, que se relaciona con el espíritu de este trabajo de investigación, que alude a borrar la fronteras disciplinarias en aras del mejor tratamiento del tema de la salud. Se mencionan fallos que hacen funcionar las normas de los comités. Al redactar su propio reglamento, los comités determinan las normas respectivas, es decir, las completan a través de la reglamentación. Puede darse la elaboración, frente a vacíos legales (carencia histórica) o ante casos de injusticia (carencia dikelógica), en donde el comité no completa sino elabora normas. En cuanto al ordenamiento normativo, la visión de los comités de bioética hace pensar no tanto en la pirámide que planteara Kelsen sino en un sistema jurídico visto como «red».
Fue ya tratado -y destacado como avance oportunamente- el aspecto dikelógico de la temática, por el vínculo existente entre las relaciones entre valores (de cada disciplina) y las distintas profesiones que interactúan en el comité. Ahora se completa la dimensión valorativa enunciándose los despliegues del valor justicia, el método de las variaciones, el carácter del valor en relación a los comités. En cuanto al funcionamiento de los valores se aplica la idea original de la «justicia oscilante». Se agregó la parte axiosófica, analizando la justicia de los repartos aislados y del régimen, incluyéndose un «horizonte ético». Se replanteó la idea originaria de limitar la labor del comité al dictamen de recomendaciones, integrando otras funciones como la docencia, la discusión en reuniones. Y se completó el trabajo de campo con una observación del funcionamiento del comité del HECA.
La clave de la evolución, para lo mejor, está en la ruptura con lo establecido, que sólo puede hacerse cuando se establecen conexiones entre las disciplinas. La multi, la inter y la transdisciplina apuntan a la integración, al intercambio, al nacimiento «entre» y «de» disciplinas. Esto las hace devenir, no «ser» y en el cambio está la clave del progreso de la investigación.

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA ACCION DEL XILITOL CONTENIDO EN UNA PASTA DENTAL Y UNA GOMA DE MASCAR SOBRE LA COLONIZACIÓN Y ADHESION DE LOS *STREPTOCOCCUS MUTANS* EN UNA POBLACION DE ADULTOS JOVENES

Galeazzi M; Notario R.
Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Odontología, UNR- Santa Fe 3160- 2000 Rosario- Argentina- E-mail: mirtagaleazzi@gmail.com

Introducción:
Es sabido que en la boca tenemos un contenido bacteriano normal, llamado microbiota, ésta no es homogénea ya que algunas especies tienden a predominar según el tejido en el que se encuentran.
El objetivo del estudio fue determinar la adherencia de *Streptococcus* grupo *mutans* que produce el uso del chicle con xilitol al 10 % y el uso de pasta dental con xilitol al 10 %.
Materiales y Métodos: Se trabajó sobre el efecto *in Vivo* en 251 estudiantes entre 18 y 25 años, con o sin restauraciones, pero sin caries, de ambos sexos, con dentición permanente.
Aspectos Éticos. Las personas incluidas fueron informadas del proyecto,
aceptaron voluntariamente y dejaron asentado por escrito su conformidad de participar en dicho trabajo de investigación.
Los pacientes se dividieron al azar en cinco grupos:
Grupo 1: Sin tratamiento (N=152) 1a: 75 (tomados en simultáneo con el inicio de l prueba); 1 b: 77 (tomados en tiempo posterior).
Grupo 2: Tratados con chicles de xilitol (25).
Grupo 3: Tratados con pasta dental con xilitol (24).
Grupo 4: Tratados con chicles sin xilitol (25).
Grupo 5: Tratados con pasta dental sin xilitol (25).
Toma de Muestra
A todas las personas: Muestra de saliva antes de comenzar el tratamiento a todos los grupos.
GRUPO 1 CONTROL

Paciente sentado con la cabeza inclinada hacia delante, 1 HS después de haber cepillado sus dientes sin ninguna indicación previa **ni pasta ni chicles con** xilitol, saliva en un recipiente estéril. Se aislaron, se tipificaron y se hizo recuento de colonias de *S.* grupo *mutans.*

GRUPO 2 QUE MASCÓ CHICLES SIN XILITOL

Paciente sentado con la cabeza inclinada hacia delante después de haber masticado **goma sin** xilitol durante 10 minutos (3 veces/día) durante 2 semanas, previamente cepillando sus dientes con una pasta sin xilitol salivara en un recipiente estéril.

Se aislaron, se tipificaron y se hizo el recuento de colonias del *S* .grupo *mutans*

GRUPO 3 QUE MASCÓ CHICLES CON XILITOL

Se repite el procedimiento igual al grupo 2 pero con **goma con xilitol.**

GRUPO 4 QUE USÓ PASTA DENTAL SIN XILITOL

Paciente sentado con la cabeza inclinada hacia delante, previamente haber cepillado sus dientes con una **pasta sin** xilitol, durante 5 minutos, después de cada comida (3 veces por día) durante dos semanas, después de una hora de cepillado salivó en un recipiente estéril. Se aislaron, se tipificaron y se hizo recuento de colonias del *S.* grupo *mutans.*

GRUPO 5 QUE USÓ PASTA DENTAL CON XILITOL

Se repite el procedimiento igual al grupo 4 pero con **pasta dental con xilitol.**

Siembra:

Las muestras de saliva se sembraron en Agar Mitis Salivarium para recuento de colonias del *S* grupo *mutans* antes de comenzar el tratamiento al total de las personas que se estudiaron.

Se sembraron 50 ul de saliva en 5 ml de medio de Mitis Salivarius sin agar, con bacitracina (como antimicrobiano), telurito de potacio (como estabilizador), en botellas tipo Castañeda, para realizar el test de adherencia, incubando a 36 ºC en posición horizontal, con lectura en posición vertical a las 24 y 48 hs. previa agitación manual, para desprender colonias depositadas por sedimentación y no adheridas. Este medio es útil para realizar la prueba de recuento de *S.* grupo *mutans* adherentes

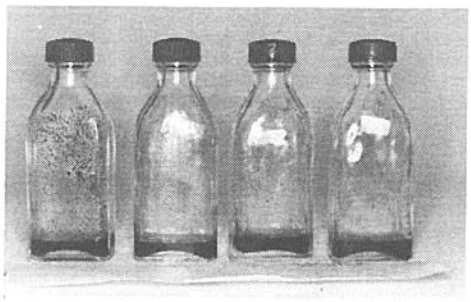


Figura 4: Resultados de recuento Streptococcus grupo mutans adherentes

Procedimiento para la lectura:

Cuando hay 50 colonias o menos, la cuenta es directa y solo se multiplica por el Factor de dilución. Cuando hay más de 50 colonias, se aplica a la superficie una grilla que tiene 3 cuadrados de 1 cm^2 en diferentes niveles de la superficie de la botella obteniéndose así un promedio de colonias adheridas que se encuentran en las áreas de estos cuadrado

X x 47 x 10 = nº de UFC/ ml de saliva.

Hasta 3500 colonias se considera riesgo bajo

Desde 3501 y hasta 7000 colonias riesgo mediano

Desde 7001 colonias riesgo alto.

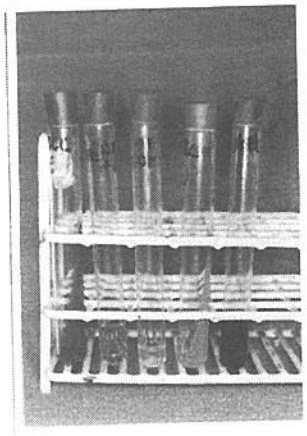
Posteriormente se sembró en agar sangre las cepas adheridas para constatar el crecimiento de *S.* grupo *mutans,* se llevó a estufa a 36ª en anaerobiosis y a las 24, 48 hs se realizó la lectura, se aislaron todas las cepas de *S.* grupo *mutans* encontradas

Identificación por Pruebas Metabólicas

Para completar la identificación se realizó: Coloración de Gram Nicolle para descartar las colonias Gram negativas.

Se las repicó en agar sangre de carnero 5% para descartar las colonias â hemolíticas.y se realizaron Pruebas Metabólicas:

Prueba de Catalasa..Fermentación de Manitol, Sorbitol, Reacción de Voges- Proskauer. Reacción de la Ureasa, Arginina, Decarboxilasa, de Rafinosa ,Bilis Esculeina.



Los datos obtenidos se analizaron con la prueba de Kruskal Wallis y contrastes basados en las sumas de rangos para más de dos grupos y el test de Mann Whitney Wilcoxon para ensayos de hipótesis respecto de uno o dos grupos. Se tomó de todos los estudiantes 50 µL de saliva la que se sembró en frascos conteniendo medio de Mitis Salivarius, bacitracina. Se contó el número de colonias adheridas. La identificación de *S mutans* se efectuó por métodos convencionales.

Resultados: Los dos grupos no tratados 1a y 1b no difirieron significativamente en cuanto al número de colonias (media de UFC). Posteriormente se comparó el cambio porcentual del número de colonias en los cuatro grupos tratados. Los cambios porcentuales medios de los grupos de chicles y pasta con xilitol no difieren entre sí, siendo ambos significativamente mayores que los correspondientes a los tratados sin xilitol, que tampoco difieren entre sí. Para los grupos tratados con xilitol el cambio porcentual es significativamente mayor que cero.

Estudios IN-VIVO

GRUPOS 1a y 1b Controles sin Tratamiento

Los pacientes con boca sana presentaron en su saliva entre 9.000 y 10.100 colonias adherentes (figura 10) (Tabla 7 y Tabla 8) : Grupos 1a y 1b Controles sin Tratamiento

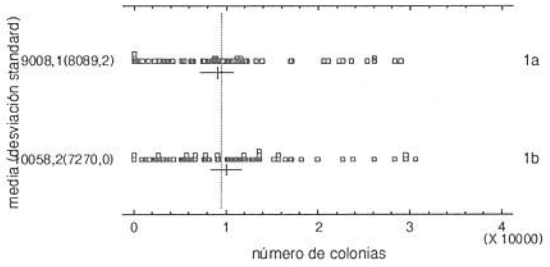
Grupo 1ª (Tabla 7) Control sin Tratamiento

Límite inferior	Límite superior	Punto medio	Frecuencia	Frecuencia relativa
0	3800	1900	25	0,3378
3800	7600	5700	8	0,1081
7600	11400	95000	21	0,2838
11400	15200	13300	7	0,0946
15200	19000	17100	2	0,0270
19000	22800	20900	4	0,0541
22800	26600	24700	4	0,0541
26600	30400	28500	3	0,0405

Grupo 1b (Tabla 8) Control sin Tratamiento

Límite inferior	Límite superior	Punto medio	Frecuencia	Frecuencia relativa
	0		1	0,0130
0	4750	2375	16	0,2078
4750	9500	7125	25	0,3247
9500	14250	11875	20	0,2597
14250	19000	16625	7	0,0909
19000	23750	21375	2	0,0260
23750	28500	26125	3	0,0390
28500	33250	30875	3	0,0390
33250	38000	35625	0	0,0000

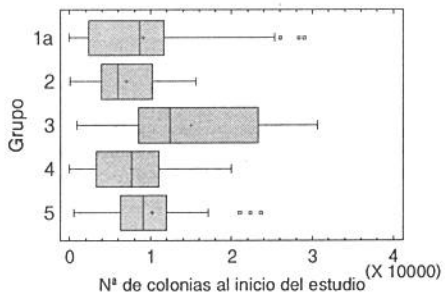
Fig. 10: Nº de colonias adherentes en saliva de pacientes de grupo control con boca sana.



5.5.2. GRUPOS: 1a, 2, 3, 4 y 5 al inicio del estudio.

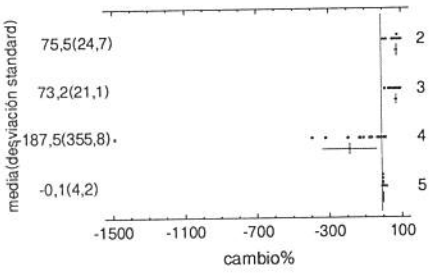
Al comparar el número medio de colonias en el grupo 1a sin tratamiento, tomado simultáneamente con los grupos 2, 3, 4 y 5 al inicio del tratamiento, se observa que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo 1a y los grupos 2, 4 y 5. El grupo 3 tuvo un valor significativamente superior al resto (p<0,01) (Figura11)

Figura 11: Nº de colonias de los 5 grupos



Al comparar el cambio porcentual del número de colonias en los cuatro grupos tratados existen diferencias significativas entre grupos (p<0,0001). Los cambios porcentuales medios de los grupos tratados con xilitol no difieren entre sí, siendo ambos significativamente mayores que los correspondientes a los grupos tratados sin xilitol (pasta y chicle), que tampoco difieren significativamente entre sí. Para los grupos tratados con xilitol, el cambio porcentual fue significativamente mayor que cero (un cambio medio positivo es indicador de descenso en el número de colonias).

Figura 12: Valores observados del cambio porcentual del número de colonias en los grupos tratados.



Discusión: Disminución del número de bacterias adheridas *in Vivo* en personas tratadas con chicles y pasta dental con xilitol, respecto de la población sana y de la tratada con chicle y pasta sin xilitol.
Conclusión: Los grupos tratados tanto por pasta con xilitol como con chicles con ese carbohidrato presentaron una adherencia significativamente menor que los tratados con chicles y pasta sin xilitol, así como los no tratados.

TERRITORIOS URBANOS Y REPRESENTACIONES DE LA CIUDAD. Una mirada hacia la ribera de ROSARIO.

Galimberti,. C.I.
CONICET I CURDIUR - FAPyD – UNR
E-mail: cecilia_galimberti@hotmail.com

Introducción

La relación dialéctica y simbiótica que se establece entre el territorio y sus habitantes resulta ser una construcción mutua e indisociable, de manera que no podemos concebir el territorio sin sus representaciones. El presente trabajo se plantea reflexionar sobre las trasformaciones contemporáneas de los territorios urbanos, considerando a las representaciones como los indicios que descubren un universo de sentidos en relación a los proyectos físicos como a las acciones proyectuales de la ciudad; de tal modo podemos realizar un reconocimiento de dichas transformaciones como productoras de significado, como también producto de ese proceso[1]. La ciudad entonces es asumida como hecho cultural; comprendiendo como cultura a un repertorio históricamente estructurado que, incorporados en los sujetos, es utilizado para organizar sus prácticas, ya sean individuales, como fundamentalmente colectivas[2].

De este modo, se toma como ejemplo de análisis la ribera de Rosario, la cual resulta un elemento clave en la conformación de la ciudad, siendo lugar de preferencia al que se ha cargado siempre con construcciones imaginarias y cartográficas; las cuales en su interacción conforman el paisaje urbano. Con lo cual, en este trabajo se propone evaluar tales construcciones en un período reciente, que podemos fechar entre 1983 y la actualidad. Es que, a partir del comienzo de la democracia, se inicia en Rosario un proceso de reconversión funcional de grandes áreas de la ciudad desde el cual se plantea una nueva relación de uso entre la ciudad y el río, mediante la recuperación y puesta en valor del frente ribereño a través de una continuidad de espacios verdes, conformando un continuo entre el límite municipal al norte y el inicio de la zona portuaria al sur.

---

1. Cicutti, Bibiana (2007) *Registros urbanos de una modernidad periférica: Representaciones y transformaciones materiales en el frente costero de Rosario entre 1920 y 1940*, Buenos Aires, editorial Nobuko.
2. Altamirano, Carlos (2002) *Términos críticos de sociología de la cultura*, Buenos Aires, Paidós.

La ciudad como «palimpsesto»

El territorio constituye la unidad de medida de los fenómenos humanos. El mismo no es un mero dato, sino el resultado de diversos procesos, que se modifica continuamente tanto por factores naturales como también por intervenciones humanas. Es a partir de la íntima relación que se establece entre la población y el territorio, a través de la cual se puede observar los efectos recíprocos de esa coexistencia y que nos permite concluir que no existe territorio sin la imaginación sobre el mismo. Por lo tanto, el territorio resulta un artefacto, un proyecto y un producto[3]. De esta manera, toma relevancia la figura del palimpsesto a fin de explicar cómo el territorio da cuenta de la memoria de las poblaciones, narrada diferencialmente por los distintos grupos sociales. Los habitantes a lo largo de la historia agregan y modifican múltiples capas o estratos al territorio, los cuales en su interacción generan complejidad y transformaciones forjando de este modo nuevas configuraciones en el paisaje: «*Los habitantes de un territorio nunca dejan de borrar y de volver a escribir en el viejo libro de los suelos*» (Corboz, 1983). De aquí la importancia de una lectura del territorio orientado a identificar las huellas que subsisten de los procesos territoriales desaparecidos, considerando al paisaje urbano no como un campo de acción abstracto, sino como el resultado de una estratificación muy larga y muy lenta. De este modo se restituye al territorio una densidad olvidada, otorgándole al mismo una mayor dimensión.

David Harvey (2000) retoma el concepto de palimpsesto definiendo a la ciudad contemporánea como un paisaje compuesto, hecho de diversas formas construidas unas sobre las otras a través del tiempo, donde las capas más antiguas están arraigadas a las civilizaciones más arcaicas, cuyas huellas pueden distinguirse bajo el tejido urbano actual. Pero no solo las ciudades más antiguas poseen múltiples estratos, también aquellas más recientes se componen de diversas capas acumuladas. Las diferentes fases de su formación y transformación crean nuevos layers y modifican los existentes. Sin embargo, no sólo agregamos capas sino que también las modificamos, suprimimos e incluso las desgastamos con el uso. Con lo cual, resulta esencial el valor atribuido a la configuración del territorio, siendo imprescindibles las proyecciones que realiza cada observador, las analogías que se establecen espontáneamente y que de igual manera forman parte de la percepción del mismo.

El proyecto de ciudad: ciudad real – ciudad imaginada.

A lo largo de la historia, la producción cartográfica estuvo vinculada al conocimiento, exploración y conquista del territorio. De la misma manera sucede con los mapas urbanos, ya que los mismos constituyen un elemento clave en las «*formas de conocimiento, control y prefiguración de la ciudad*» tanto en lo referido a la forma física de la ciudad -en relación a los modos de cartografiar la misma, desde el punto de vista material-, como también así en las modalidades de percepción y de actuación de sus agentes sociales[4].

Si partimos del postulado que la ciudad no se limita a un marco físico, material; sino que la misma se compone también de lo mental, lo imaginario o lo cultural, constituyendo la misma en una mezcla de lo mental y lo edificado, de lo imaginario y lo físico; la forma de la ciudad resulta entonces de la estratificación de las diversas capas de relatos físicos y mentales acumulados a través del tiempo. Resulta ser a través de esas representaciones que comprendemos el territorio, ya que las mismas no constituyen una mímesis de éste, sino que contribuyen a su construcción. En la actualidad, a través del avance tecnológico en el acceso visual podemos lograr una multiplicación y amplificación de nuestras miradas, -como sucede con las imágenes satelitales o los recorridos aéreos por ejemplo- de modo tal que nos permiten tejer un territorio inédito, donde lo real y lo imaginario se verifican recíprocamente, permitiendo así la construcción continua del territorio.

Por lo tanto, es necesaria la diversidad de cartografías –físicas y mentales, individuales y colectivas- a fin de poder abarcar la totalidad urbana. De ahí que la ciudad se constituye como una densa red simbólica que se encuentra en permanente crecimiento y construcción de una realidad que no sólo se limita a la planificación física o a las construcciones materiales, sino que también comprende aquellas imágenes construidas a partir de mitos, fantasías y relatos urbanos; las cuales se encuentran relacionadas entre sí, de modo tal que la ciudad física produce efectos en dichas representaciones simbólicas, como también dichas representaciones afectan y modifican la concepción del espacio físico, construyéndose mutuamente.

La inercia de la urbis: Permanencias y transformaciones

El paisaje ribereño ha sido componente clave de la identidad de la ciudad de Rosario desde los orígenes de la misma; siendo reconocido tempranamente por sus grandes cualidades de puerto natural

---

3. Corboz, A. (1983) «El territorio como palimpsesto», en revista *Diogéne 121*.
4. Graciela Favelukes en «La cartografía urbana en la modernización temprana de Buenos Aires» citado por Bibiana Cicutti en «Notas sobre el discurso cartográfico: planos de Rosario en el siglo XIX» en I Simposio Iberoamericano de Historia de la Cartografía.

como también por su privilegiada ubicación estratégica en relación al territorio nacional. El río Paraná ha sido testigo de tantas actividades fluviales como discusiones ocasionadas en torno a las mismas durante más de dos siglos. Actividades y debates que han forjado –y continúan forjando- la voz de la ciudad. La consigna de «recuperar el río para los rosarinos», no sólo se evidencia en cartografías oficiales, sino se refleja también en el imaginario colectivo; en el cual se presenta la necesidad de los ciudadanos de relacionarse con la ribera del Paraná de un modo distinto. Dicho imaginario, puede relevarse en múltiples cartografías -mapas cognitivos, itinerarios, relatos, entre otros- los cuales en dialéctica con diversos planes y planos oficiales; construyen la forma física -y continuamente abierta- de la ciudad. Entonces las infraestructuras ferro-portuarias ubicadas a lo largo de la costa de Rosario, resultaban también un obstáculo para este imaginario:

> *«Pero Rosario siempre tuvo una relación contradictoria con el río y es frecuente escuchar que vivió mucho tiempo de espaldas a él. Es que las construcciones de los ferrocarriles, galpones y vías, tenían copados esos terrenos adyacentes. (...) Como los bordes de la ciudad que dan al río estuvieron ocupados durante muchas décadas por aquellas vías y galpones, el acceso a las barrancas, salvo por algún que otro resquicio o bajada entre los paredones, estaba completamente vedado, con la consiguiente privación de un espacio inmejorable para el esparcimiento y la observación del paisaje fluvial.»* (Picolo, 2010:41-42)

De manera que, el frente costero de Rosario, ha sido clave en la historia de la ciudad y componente fundamental de la identidad de sus ciudadanos. Las sucesivas transformaciones realizadas en torno a la misma han continuado forjando no sólo la forma de la ciudad sino también su identidad. Este sentimiento de habitantes ribereños del Paraná, siempre se mantuvo presente a lo largo de la historia; tanto en los momentos de esplendor en la relación ciudad-río como también en las épocas en que parecía que esa simbiosis se había disuelto. Resulta, entonces, a partir de la construcción continua de la identidad urbana asociada a la franja costera de la ciudad, que la misma se produce y se reproduce en relación a las transformaciones físicas e imaginarias que suceden con el transcurrir de los años.

ALGUNAS NOTAS FINALES...

En las últimas tres décadas el frente costero de la ciudad de Rosario ha sufrido un proceso de reconfiguración, en el cual se logra la recuperación de miles de metros cuadrados para espacio público como también la re-funcionalización de edificios anteriormente privados; manteniendo de este modo un nuevo diálogo entre la ciudad y el río. Se conforma así una nueva fachada hacia el frente ribereño, la cual constituye uno de los principales focos recreativos de espacio público elegido diariamente por los rosarinos. Al hablar sobre el proceso de reconversión del frente costero de la ciudad de Rosario, de su revalorización patrimonial, debemos recordar que ese patrimonio no radica únicamente en sus componentes constructivas y marcas territoriales culturales; sino que ese proceso se refiere a la revitalización del paisaje costero en toda su integridad. Es decir, tanto en sus componentes antrópicas como naturales, en su patrimonio geológico, geográfico y ambiental. De esta manera, a través de la transformación de la costa rosarina, se continúa fortaleciendo la identidad colectiva al respetar la memoria urbana. Pero es necesario mantener presente, en este proceso de revalorización territorial, que el mismo no debe estar impulsado por una actitud nostálgica de recordar lo que fue, sino de poder mirar al pasado como aquel que puede actuar en el presente mediante una función social activa para mantener la aceleración del cambio frente a las frecuentes crisis sociales y culturales[5].

Frente costero central de la ciudad de Rosario.

5. Sabaté, J. (2008) «Paisajes culturales y proyecto territorial», Madrid, Biblioteca Nueva.

BIBLIOGRAFÍA
AA.VV. (2004) *Rosario ilustrada*, Rosario, E(M)R.
Altamirano, C. (2002) *Términos críticos de sociología de la cultura*, Buenos Aires, Paidós.
Cicuttil, B. (2006) «Notas sobre el discurso cartográfico: planos de Rosario en el siglo XIX» en *Imágenes y lenguajes cartográficos en las representaciones del espacio y del tiempo*; I Simposio Iberoamericano de Historia de la Cartografía, Buenos Aires.
Cicutti, B. (2007) *Registros urbanos de una modernidad periférica: Representaciones y transformaciones materiales en el frente costero de Rosario entre 1920 y 1940*, Buenos Aires, editorial Nobuko.
Corboz, A. 1983 (2004) «El territorio como palimpsesto» en *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*, Barcelona, Ediciones UPC.
Demmatteis; G. 1999 (2004) «El territorio como palimpsesto». Op. Cit.
García Canclini, N. (1991) «México 2000: Ciudad sin mapa. Desurbanización, patrimonio y cultura electrónica» en *Medio ambiente y urbanización*, año 10, núms. 43-44, Junio-Septiembre 1993.
García Canclini, N. (1997) *Imaginarios Urbanos*, Buenos Aires, Editorial Universitaria de Buenos Aires.
Gorelik, A. (2004) *Miradas sobre Buenos Aires*, Buenos Aires, Siglo XXI editores Argentina.
Harvey, D. 2000 (2004) «El territorio como palimpsesto». Op. Cit.
Martínez DE Pisón, E. (2009) *Miradas sobre el paisaje*, Madrid, Biblioteca Nueva.
Martínez de San Vicente, I. (1998) «La sutil belleza de la ciudad aluvional» en *Revista Summa+ N° 33*, Octubre-Noviembre 1998.
Mongin, O. 2005 (2006) *La condición urbana: La ciudad a la hora de la mundialización*, Buenos aires, Paidós.
Picolo, M. (2010) *Contorno don bosco*, Rosario: e(m)r.
Sabaté, J. (2008) «Paisajes culturales y proyecto territorial» en *El paisaje en la cultura contemporánea*, Madrid, Biblioteca nueva.

LA EXPRESIÓN GRÁFICA DE LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD, LECTURAS PROPOSITIVAS. (1ARQ 127)

El proyecto propone indagar en nuevas posibilidades estratégicas que articulen el proceso de aprendizaje del lenguaje gráfico en analogía con las diferentes etapas del proceso proyectual.

Gamboa, N.; Fonti, C.; Gentiletti, A.; Gómez, C; Huerta, G.; Pereyra, C; Pistone, S; De Marco, C; Pedrana, A; Vallina, G.
Facultad Arquitectura, Planeamiento y Diseño. UNR
E-mail: nidiagamboa15@hotmail.com

El proyecto de investigación acreditado en 2012 se presenta desde el marco teórico de la Cátedra de Expresión Gráfica I y II, asignaturas del Plan de Estudios 2008 de la carrera a cargo de la Prof. Arq. Nidia Gamboa. En el se aborda el lenguaje gráfico como instrumento de conocimiento de lo real, considerándolo base de la acción propositiva, pensada como práctica social de producción de espacio físico de un sujeto –arquitecto en la cultura.

El proyecto de investigación se propone construir una analogía procesual entre conocimiento del lenguaje gráfico y producción de arquitectura. Fundamentando esta posición en que ambos se conciben como procesos gráficos de conocimiento que parten de lo perceptual a lo reflexivo.

Objetivos

Con el objetivo de hacer un aporte desde el campo específico de la expresión gráfica arquitectónica a la disciplina y su enseñanza. Realizando un seguimiento al nuevo Plan de Estudios con el objeto de monitorear cambios producidos a partir de la implementación de asignaturas: Expresión Gráfica I y II en la currícula.

Considerando a la gráfica como registro de una mirada sensible a los espacios de la propia cultura que hace a la transformación del sujeto y a la construcción de ciudadanía. Construyendo estas operaciones gráficas, como lecturas base de transformaciones desde el conocimiento interpretativo de lo local, como aportaciones a la cultura de la región, a la producción y difusión de la ciudad promoviendo su posicionamiento.

Considerando la gráfica como mirada que se registra y por ende se constituye en experiencia iterativa-interpretativa de lo real, se propone un abordaje hermenéutico:

Seleccionando casos que nos permitan indagar en los procesos de conocimiento del lenguaje gráfico y en los procesos de producción y distribución social del conocimiento proyectual en la interacción de medios (analógicos - digitales) y soportes. Describiendo e interpretando los casos seleccionados que permitan reflexionar acerca procesos de producción gráfica en su dimensión siempre propositiva.

Considerando al conocimiento del código gráfico como base en la construcción del sujeto-arquitecto,

que a partir de este conocimiento se transformará en parte de la comunidad que ejerce la práctica social de la producción del espacio físico: la arquitectura.
Desde el campo específico de la expresión gráfica arquitectónica se propone hacer un aporte a la disciplina y su enseñanza.
En el marco de:
-El nuevo Plan de Estudios de la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño (FAPyD) de la UNR, el cuál ha sido evaluado favorablemente por la CONEAU otorgándole la acreditación máxima de 6 años, abre un espacio para la producción de conocimiento para el campo específico de la gráfica dentro del Área de Teoría y Técnica del Proyecto Arquitectónico, en la Sub-Área de Expresión Gráfica.
La participación de la directora y de parte del equipo en la siguiente secuencia de proyectos habilitados de investigación radicados en el Área de Teoría y Técnica del Proyecto Arquitectónico:
Desde la semiótica el primero Co –dirigido y los siguientes dirigidos por la Lic. Olga Corna Especialista en políticas del lenguaje:
En el año 2000° La constitución de la puerta urbana en los planteos urbanísticos de la ciudad de Rosario», dirige Carlos A Abalerón y Co-directora Lic. Olga Corna. En el año
2003 -»Entre la Marca y la Identidad. Procesos de estrategias proyectuales en la ciudad de Rosario» 19/A049. En el año 2006 -»Impacto de los eventos en la transformación de la Imagen –Marca de Ciudad».ARQ 51. En el año 2007-»De la imagen marca territorial a la identidad, diversidad, en la percepción del sujeto-habitante». Cod. ARQ.79
Desde la hermenéutica, dirigidos por la Arq. Beatriz Chazarreta.
2003- «Construir la Diferencia, el Valor de la Diversidad Disciplinar en la FAPyD de la UNR».19/A058. En el año 2005- «Construir la Diferencia. La formación de productores (de espacio) en tiempos de hipnosis».19/A091. En el año 2010- «Construir la Diferencia: Experiencia del Espacio y sujeto construyendo lo posible».ARQ 64.
Con el objetivo de hacer un aporte específico a los procesos de enseñanza-aprendizaje y a los procesos de producción disciplinar desde la expresión gráfica arquitectónica, como lenguaje.

Avances preliminares

En la ponencia «*El lenguaje gráfico*» Gamboa.N (2011) se plantea desde la fenomenología: Con su mirada el sujeto a través del ángulo visual recorta de lo real delimitando aquello que será para él objeto de conocimiento.
La estructura del espacio es decir la perspectiva es el medio en que los objetos se ocultan y revelan, denotan sus relaciones, mirar es habitar.
El registro de esta estructura es el croquis como interpretación proyectual de la perspectiva, que relata los límites del espacio a partir de la posición del sujeto representado en el punto de fuga, de la misma manera que registra el espacio la estructura de horizonte registra un presente, un tiempo, un detenerse del sujeto en el tiempo de la ejecución que implica concentrarse en el presente, elegir de todas las miradas una.
Conceptualizándose el código gráfico como «la lengua» la delimitación. Como valor compartido por la comunidad que ejerce la práctica social de la producción de espacio físico, la arquitectura, delimitando su objeto de estudio a través de los instrumentos gráficos. Comunica, une a los distintos actores que producen el espacio físico y distribuye socialmente el conocimiento producido a través del proyecto.
El código «la lengua» es tomada y transformado en «el habla», interpretado el código proyectualmente, apropiado por cada sujeto, transformándose en autor-productor.
Conceptualizándose la interpretación proyectual como «el habla» la polisemia. Es producto de la construcción del sujeto, que utiliza el código gráfico para expresar lo que le es propio, otorgándole valor a la diferencia.
El proyectista hace propio el código y lo transforma desplegando la pluralidad
Lo que se propone es construir el conocimiento del código, la dimensión comunicativa conjuntamente con el habla, la dimensión expresiva, intencionada.
Abordando la imaginación desde el registro gráfico a partir de la percepción directa de la arquitectura local que constituye la ciudad. Considerando al espacio público o espacio de lo público como valor en la construcción de ciudadanía, base para producir transformaciones desde lo disciplinar en la propia cultura.
Considerando el registro gráfico como producto de una intención, como una manera de pensar y reconocer lo real para proceder con el proyecto.
Así a partir de la secuencia hermenéutica: comprender, describir e interpretar se propone construir la relación entre el aprendizaje del lenguaje gráfico y sus instancias procesuales en la producción de espacio físico. El objetivo es trabajar en las tres instancias en la interacción de medios y soportes.
Desde lo fenomenológico:
Percibir y registrar lo real: Indagar en la expresión gráfica como modo no neutral de conocer para

operar de un sujeto cuya observación es la base, desde su lugar desde su perspectiva aborda el conocimiento de lo real en lo real, el acto perceptivo-cognitivo se registra gráficamente y se transforma en lectura.

Desde la hermenéutica:

Reflexionar críticamente acerca de lo real: Indagar en una segunda instancia en la que el sujeto toma distancia para reflexionar acerca de los procesos de producción. Aquí despoja al registro perceptual de aquello que dificulta la lectura de lo que quiere expresar transformando la gráfica de descripción en gráfica de interpretación.

Desplegando desde el nivel significativo las posibilidades de cada instrumento gráfico, cada uno construye una mirada diferente hacia la arquitectura y lo real, una forma de delimitar el objeto de estudio,

El dibujo organizativo. –Geometrales. El dibujo objetual. –Axonometría. El dibujo perceptual. – Perspectiva.

Las diferencias entre los instrumentos gráficos pueden constituirse en base para el despliegue de las estructuras fundamentales: la organización, la forma y el espacio.

Construyendo la articulación entre las interpretaciones del lugar y del tema como base para la generación de espacio.

Proyectar lo posible en lo real: En la acción propositiva el arquitecto acude al lenguaje gráfico como inmediata expresión de sus primeras ideas resignificando experiencias, como ficciones, lecturas que aún no tienen lugar.

El proyectista es a la vez actor y espectador interior, que articula interpretaciones, en un montaje. Esto puede expresarse en secuencias de gráficas espaciales que redescriben lo real y lo transforman,

El proceso cognoscitivo propuesto se articula con la posibilidad de producir graficas migrando medios y de interactuar con distintos soportes: películas, revistas, Internet, distintos objetos en relación a un tema, lo que hace posible una continuidad de experiencias a partir de relatos construidos por distintos registros de imágenes.

Considerando a la arquitectura como práctica social y a la gráfica arquitectónica como el lenguaje de la comunidad que ejerce esta práctica, que permite producir conocimiento disciplinar y distribuirlo socialmente.

Metodología

Desde la ciencia fenomenológica donde un sujeto interpreta desde «su lugar», desde «su perspectiva». Considerando que todo conocimiento se da en lo real y que el acto cognitivo es acto productivo. Desde la hermenéutica, donde la ciencia se supedita a la práctica social, a los procesos de producción para generar un conocimiento en pos de la acción.

A-Seleccionando propuestas significativas de enseñanza-aprendizaje del lenguaje gráfico y de procesos de producción proyectual.

B- describiendo/interpretando cada una de ellas como proyectos de procesos de construcción de conocimiento a través del lenguaje gráfico.

C-Construyendo ANALOGIAS entre estos procesos como propuestas estratégicas para producir conocimiento y discurso desde la cultura y en la cultura arquitectónica local.

La experiencia proyectual como experiencia hermenéutica.

En la acción propositiva el sujeto entra en «los juegos del lenguaje»; para quien propone espacio físico será un juego que implica el lenguaje (escrito, gráfico, cinematográfico.....) delimitando las cosas, trayendo consigo el carácter polisémico.

Si hablamos de acción del sujeto, hablamos de proyecto en tanto produce acción intencionada a partir de «ha hecho porque», por «un motivo o razón», lo cual ha puesto su capacidad de hacer en movimiento, para generar una acción abierta,

dirigida a una sucesión indefinida de distintos lectores, abierta al devenir.

El «saber hacer», implica delimitar el campo del «poder hacer» re-conociendo los límites de lo posible, Este re-conocimiento de un «poder hacer» que pertenezca a nuestra propia capacidad de acción, a nuestra propia capacidad hermenéutica como sujetos, la capacidad de poner en movimiento, la inquietud de si, el viaje hermenéutico, la aventura.

En la metáfora de la navegación, Foucault (2001, p.243) plantea este movimiento del sujeto hacia sí mismo como un viaje en busca del propio lugar en el mundo, esta aventura del conocimiento de sí, lo enfrentará a desafíos donde hará uso del pilotaje, su «saber hacer,» una técnica teórico- práctica. Este poner en movimiento, implica introducir la expresión de un deseo en un razonamiento práctico; el deseo como razón de actuar, como fuerza que empuja y mueve el «querer hacer».

La intención se basa en el deseo, en el querer actuar significativamente: proyectar un mundo posible.Un «saber hacer» que implica una tekhne, un arte de vivir, el cual Foucault (2001,p.402) propone como ejemplo para quién quiera hacer obra de vida, o construir su vida.

Esta *tekhne* que permite al arquitecto construir un bello templo, «para lo cual es preciso, desde luego, obedecer reglas técnicas indispensables». Pero también el arquitecto utiliza en buena medida su libertad, para dar al templo una forma bella para sí, una *tekhne,* que obedece a una forma, más que a una regla, a un deseo, a cierta forma de vida, a una «estética de la existencia», a un orden en la propia vida construido por un sujeto que toma decisiones. A partir del movimiento del cuerpo en el espacio se entrena para tomar decisiones, entrenamiento prescripto por reglas de juego que contienen dentro de ellas espacios de libertad. En esto el sujeto pone en juego el cuerpo, pasando por pruebas, para lograr enfrentarse a lo real y poder reflexionar. Esta *tekhne* es un «saber hacer» que deviene *praxis* – construcción de sentido- -, un aventurarse en la experiencia hermenéutica a partir de la conciencia de sí, del lenguaje y del compromiso corporal, *lugar* en el que se resignifican las palabras de Le Corbusier «La técnica es la base de todo lirismo».

Bibliografía

Agacinski, S- (2008) Volumen. Filosofías y poéticas de la arquitectura- 1ª ed.- Buenos Aires: la marca editora.
Foucault, M.- (2001) *La Hermenéutica del Sujeto,* Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica.
Ricoeur, P- (2008) *Hermenéutica y Acción,* Buenos Aires. Prometeo Libros.
Actas de congreso:
Gamboa, N. (2011) *El lenguaje gráfico.* VII Congreso Nacional de Profesores de Expresión Gráfica EGraFIA. Re-VISIÓN de la expresión gráfica nuevos ENFOQUES. ISBN 978-950-844-059-4.

USO DE CRITERIOS PREDICTIVOS PARA LA SELECCIÓN DE UN MODELO LINEAL MIXTO

Garcia, María del Carmen [12], Rapelli, Cecilia[1], Castellana, Noelia[1]
(1): Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. (2) Consejo de Investigaciones. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: mgarcia@fcecon.unr.edu.ar

1. Introducción

En los estudios longitudinales las unidades experimentales se observan repetidamente en varias ocasiones. Los modelos lineales mixtos permiten analizar este tipo de datos, modelando, por un lado, la evolución de la respuesta promedio en función del tiempo mediante efectos fijos (estructura media) y, por otro lado, la variación entre las medidas repetidas dentro y entre sujetos por medio del error y los efectos aleatorios (estructura de covariancia). Debido a que una mala especificación del modelo puede tener un impacto considerable sobre las inferencias que se realizan, una etapa importante de la modelación es la determinación de los efectos aleatorios y fijos, como así también de las estructuras de covariancias entre e intra unidad. Esta selección se realiza mediante el uso de los tradicionales criterios de información de Akaike y Schwatz y la prueba del cociente de verosimilitud, basados en la verosimilitud marginal. Recientemente han surgido estadísticas que se construyen haciendo uso del modelo condicional. En este trabajo se compara el desempeño de los criterios tradicionales con nuevos criterios de selección y se ilustra su uso para la modelación del ácido láctico en pacientes con HIV.

2. Metodología

El modelo lineal mixto se puede expresar como,

$$\mathbf{Y}_i = \mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}_i \mathbf{b}_i + \boldsymbol{\varepsilon}_i \qquad (2.1)$$

siendo, $Y_i=\{Y_{ij}\}$, i=1,... N, el vector $(n_i \times 1)$ de medidas repetidas del i-ésimo individuo, X_i y Z_i son matrices conocidas de dimensión $((n_i \times p))$ y $(n_i \times k)$ respectivamente, $\mathbf{b}_i$ es un vector aleatorio de dimensión $(k \times 1)$, cuyas componentes se denominan efectos aleatorios, ε_i es un vector aleatorio $(n_i \times 1)$ de mediciones de error (intra-sujeto), β un vector (px1) de parámetros. Además, $n=\sum_{i=1}^{N} n_i$ y $b_i \overset{iid}{\sim} N_k(0,G)$ $\varepsilon_i \overset{iid}{\sim} N_{ni}(0,R_i)$.

Bajo el modelo (2.1) para una realización particular de los efectos aleatorios se obtiene la distribución condicional, con media $E(Y_i / b_i) = X_i\beta + Z_i b_i$, y matriz de covariancias $Var(Y_i) = R_i$. Marginalmente, el vector Y_i está distribuido con media, $E(Y_i) = X_i \beta$, y matriz de covariancias, $Var(Y_i) = Z_i D Z_i + R_i = V_i(\theta)$, θ vector parámetros covariancias.

La estimación de los parámetros β y θ se realiza usando el método de verosimilitud o máxima verosimilitud restringida.

Criterios de selección

La «construcción de un modelo» se basa en la comparación de modelos con diferentes estructuras para las componentes aleatoria y sistemática y, mediante el uso de determinadas medidas, se decide cuál es el más adecuado. Aunque, frecuentemente se utiliza la prueba de la razón de verosimilitud (TRV), su uso tiene ciertas limitaciones pues está definida para comparar modelos anidados y sólo permite comparar dos al mismo tiempo. Por el contrario, los criterios de información y los predictivos

son válidos para comparar y seleccionar modelos anidados y no anidados. Además, permiten la comparación simultánea de un conjunto de modelos.

1. Criterios de información

Los criterios de información; que se utilizan para seleccionar la estructura de covariancia y media del modelo, son funciones del logaritmo de la verosimilitud (logL) y un término de penalidad basado en el número de parámetros del modelo. De acuerdo al término de penalidad se tienen el criterio de información bayesiana de Schwarz (BIC), $BIC = -2\log \hat{L} + s\log(N)$ y el criterio de información de Akaike (AIC), $AIC = -2\log \hat{L} + 2s$, siendo s el número de parámetros de cada modelo. En ambos casos se prefieren valores pequeños de ambos criterios.

El cálculo de AIC clásico utiliza la función de verosimilitud marginal, integrada a través de los efectos aleatorios y se lo denomina AIC marginal (AICm). Greven et al. (2009) muestran que es un estimador sesgado de la información de Akaike bajo el modelo marginal y el sesgo depende de los parámetros de covariancia desconocidos.

Vaida y Blanchard (2005) argumentan que los efectos aleatorios individuales a menudo son de interés e introducen el AIC condicional (AICc) como una alternativa al anterior, $AIC_c = -2\log \hat{L} + 2\rho$. Si bien su expresión es similar al tradicional, la logL corresponde al modelo condicional y el término de penalización es $\rho=tr(\mathbf{H}_1)$, donde la matriz $\mathbf{H}_1$ se calcula en función de **X**, **Z** y de los elementos de la matriz de covariancia de los efectos aleatorios.

El valor de penalidad sólo se puede calcular numéricamente. Greven y Kneib (2010) muestran que este cálculo requiere una alta exigencia computacional, lo que causa problemas cuando se desean toman decisiones entre varios modelos, y obtienen una representación analítica de una versión corregida del AICc, implementándola computacionalmente.

2. Criterios predictivos

2.1. Coeficiente R^2

La expresión de este coeficiente es,

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n_i} r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n_i}(Y_{ij} - \bar{y})^2}, \qquad r_{ij} = Y_{ij} - \hat{Y}_{ij}$$

Se tiene el coeficiente marginal $R_m^2(r_{ij}^m = Y_{ij} - \mathbf{x}_i'\hat{\boldsymbol{\beta}})$ o condicional $R_c^2(r_{ij}^c = Y_{ij} - \mathbf{x}_i'\hat{\boldsymbol{\beta}} - \mathbf{z}_i\hat{\mathbf{b}}_i)$.

3. Coeficiente de concordancia (r_c).

La expresión de este coeficiente, que mide la correlación entre los valores observados Y_{ij} y estimados $\hat{Y}_{ij}$, es,

$$r_c = \frac{\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n_i}(Y_{ij} - \hat{Y}_{ij})^2}{\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n_i}(Y_{ij} - \bar{y})^2 + \sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n_i}(\hat{Y}_{ij} - \bar{\hat{y}})^2 + n\,(\bar{y}-\bar{\hat{y}})^2}, \quad \bar{y} = \sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}/n, \bar{\hat{y}} = \sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n_i}\hat{Y}_{ij}/n, n = \sum_{i=1}^{N} n_i$$

Los valores ajustados se obtienen del modelo marginal o del condicional, proporcionando el coeficiente de concordancia marginal (r_{cm}) y el condicional (r_{cc}). Los valores R^2 y r_c se pueden ajustar por el número de parámetros de la siguiente manera,

$R_a^2 = 1 - k(1-R^2), r_{c,a} = 1 - k(1-r_c)$, siendo, k=N/(N-d) y d: número de parámetros de efectos fijos y covariancias. Los valores de R_a^2 y $r_{c,a}$ pueden ser menores que 0.

4. Suma de cuadrados de errores de predicción (PRESS)

Esta estadística es la suma de los cuadrados de las diferencias entre los valores observados y predichos, siendo este último obtenido omitiendo las observaciones de a una por vez.

$$PRESS = \sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n_i}(Y_{ij} - \hat{Y}_{ij(-ij)})^2,$$

donde, $\hat{Y}_{ij(-ij)}$ es el valor ajustado que se obtiene omitiendo esa observación. Se tienen diferentes valores si se usan ajustes marginales ($PRESS_m$) o condicionales ($PRESS_c$).

3. RESULTADOS

Los datos utilizados se obtuvieron de una investigación realizada a pacientes VIH/SIDA del Hospital

Provincial del Centenario de Rosario, cuyo objetivo era evaluar si el uso de tratamientos antirretrovirales aumenta el nivel de ácido láctico en sangre. Se incluyeron 137 pacientes con serología positiva para el VIH, de los cuales un grupo es tratados con esquemas antirretrovirales y el otro no. En la visita inicial y en los controles a los tres, seis y 12 meses se efectúan varios estudios de laboratorio y la medición del nivel de ácido láctico en sangre. Se propuso un modelo lineal mixto con dos efectos aleatorios y matriz de covariancias arbitraria para estos últimos,

$$Y_{ij} = (\beta_0 + \beta_{0a}a_i + \beta_{0s}s_i + \beta_{0as}a_is_i + \beta_{0e}e_i + \beta_{0ae}a_ie_i + \beta_{0se}s_ie_i + \beta_{0sea}s_ie_ia_i + b_{0i}) +$$
$$+ (\beta_1 + \beta_{1a}a_i + \beta_{1s}s_i + \beta_{1as}a_is_i + \beta_{1e}e_i + \beta_{1ae}a_ie_i + \beta_{1se}s_ie_i + \beta_{1sea}s_ie_ia_i + b_{1i})t_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

siendo, a_i=1 si el i-ésimo paciente es tratado con antirretrovirales y a_i=0 si no; s_i=0 para las mujeres y s_i=1 para los hombres y e_i la edad del i-ésimo paciente al inicio del estudio.

Tabla 1 Selección de la estructura de covariancias

Modelo	R	AIC_m	BIC
M1	Independencia	553.3	565.0
M2	Diagonal	522.9	543.3
M3	Simetría Compuesta (SC)	555.3	569.9
M4	SC heterogénea	522.7	543.2
M5	Markov	552.8	567.4

Según los valores marginales de los criterios de información (Tabla1) se elige la estructura Diagonal (M2).Cabe destacar, que el valor del AICc (6702.23) para estos 5 modelos es el mismo.
Utilizando el AIC los modelos M2 y M6 presentan un ajuste similar, sin embargo el AICc muestra una reducción notable cuando se elimina un efecto aleatorio.

Tabla 2. Selección de los efectos aleatorios

Modelo	Efectos aleatorios	AIC_m	AIC_c	BIC
M2	ordenada - mes	522.9	6702.23	543.3
M6	ordenada	522	392.20	536.6
M7	sin efectos aleatorios	605	--	616.6

Los valores de y condicionales (Tabla 3) son muy similares, no así los marginales. Utilizando la versión condicional de estos criterios se elige un modelo reducido, mientras que con los marginales, el modelo completo. Considerando ambas versiones de AIC y PRESS se selecciona el modelo 11.

Tabla 3 Selección efectos fijos

Modelo	Efectos fijos	AIC_m	AIC_c	$r_{cm,a}$	$r_{cc,a}$	$R^2_{m,a}$	$R^2_{c,a}$	$PRESS_m$	$PRESS_c$
M6	Completo	522	392.02	0.083	0.561	0.0176	0.425	82.035	66.127
M8	Sin edad	447.2	387.865	0.046	0.557	0.0036	0.4282	81.712	64.908
M9	Sin sexo	471.6	389.894	0.051	0.553	0.0062	0.4229	81.898	65.405
M10	Sin tto	476.3	386.789	0.037	0.563	0.0001	0.4321	83.079	65.068
M11	Sin edad y sexo	423.1	385.864	0.037	0.555	0.0002	0.4262	81.615	64.539

4. DISCUSIÓN

En este trabajo se utilizan diferentes criterios para seleccionar un modelo que explique la evolución de la lactacidemia en pacientes con HIV. Del ajuste de los modelos y su comparación se puede concluir que:

Selección de efectos aleatorios: El uso AIC tradicional no permite distinguir entre incorporar uno o dos efectos aleatorios. El AIC condicional presenta magnitudes muy distintas.

Selección de efectos fijos: Los valores AICm son diferentes para los distintos modelos, en cambio, los valores AICc son similares. Con ambos se selecciona el mismo modelo. Los coeficientes R^2_a y $r_{c,a}$ condicionales son similares y se ven poco afectados por la sobreparametrización. Ambas versiones de R^2 y coeficiente concordancia no conducen a la elección del mismo modelo. Ambas versiones de PRESS permiten elegir el mismo modelo.

En general ningún criterio fue consistentemente mejor que los otros con respecto a la selección del modelo, por lo que se necesitan realizar posteriores investigaciones.

5. BIBLIOGRAFIA

Greven. S. and Kneib. T. (2010). On the behavior of marginal and conditional AIC in linear mixed models. *Biometrika* **97.** 773–789.

Hodges. J. S. and Sargent. D. J. (2001). Counting degrees of freedom in hierarchical and other richly-parameterised models. *Biometrika* **88.** 367–379.

Vaida. F. and Blanchard. S. (2005). Conditional Akaike information for mixed-effects models. *Biometrika* **92.** 351–370.

Wang. J. and Schaalje. G. B. (2009). Model selection for linear mixed models using predictive criteria. *Communications in Statistics— Simulation and Computation* **38.** 788–801.

LIBERACIÓN DEL BISFENOL A DE LOS COMPOSITES UTILIZADOS EN RESTAURACIONES DENTALES DIRECTAS

Girgenti JC, Pastaro R, Attorresi B, Panozzo Zénere Esteban , Labadie GR., Arancegui N.

Facultad de Odontología UNR, Argentina.

IQUIR –CONICET. Departamento de Químicq Orgánica. Fac Cs. Bioq.y Far. UNR. Argentina.

E-mail: girgenti_jc2001@yahoo.com.ar

Objetivos

El bisfenol A (BPA) es un componente de la matriz orgánica de los composites que puede desprenderse, degradarse, liberarse a la saliva e incorporarse al organismo actuando como disruptor endócrino y como agente cancerígeno. El objetivo del presente trabajo fue validar un método de extracción del BPA presente en saliva y que es liberado por las matrices polimericas utilizadas corrientemente en odontología, para restauraciones dentales directas.

Metodología

Como primer paso se disolvió a distintas concentraciones BPA en saliva artificial (solución neutra) y se procedió a extraer con distintos solventes orgánicos, como son el Diclorometano, Acetato de etilo, Hexano y éter etílico. De este experimento se obtuvo que el mejor solvente de extracción fue el Acetato de etilo seguido por el éter etílico, esto fue verificado por corridas con placas cromatograficas.

El segundo experimento se baso en la elaboración de una curva de calibración utilizando diluciones en Diclorometano calidad GC, para luego inyectar las muestras en modo manual en un aparato de GC-MS QP2010plus con una columna SBP1(polidimetilxilano) con un protocolo estándar de corrida.

El tercer experimento consistió en la validación del método de extracción, por lo que se utilizaron distintas concentraciones de BPA disueltas previamente en Metanol y luego disueltas en la saliva experimental. Se realizaron las extracciones (4) con acetato de etilo, se dejo evaporar el solvente y luego se disolvió el residuo en Diclorometano apto para GCMS.

El cuarto experimento consistió en elaborar muestras en forma de pastillas de resinas de autopolimerizables (n=6) y fotopolimerizables (n=6). En la matriz orgánica de las mismas acoplado al metacrilato de glicidilo se encuentra el Bisfenol A . Las mismas fueron polimerizadas siguiendo el protocolo descripto en la bibliografía en matrices con medidas estandarizadas. Se simuló las condiciones de humedad y temperatura a las que se expone el material en el medio bucal sumergiéndolas en saliva artificial (solución oral neutra). Se incubaron las muestras en estufa de cultivo a 37 C° durante 3 días. Posteriormente, la saliva de cada muestra se extrajo con Acetato de etilo y se analizó la presencia de BPA en los extractos mediante espectrometría de masas. Utilizando el mismo protocolo de corrida utilizado en la elaboración de la curva de calibración.

Resultados

En primer lugar, se optimizó el método de extracción de BPA, seleccionando el acetato de etilo que produjo la mejor recuperación del analito.

La corrida realizada en GCMS QP2010 plus en esas condiciones arrojo los resultados observados en la figura 1. En donde se muestran los picos de retención en el cromatograma y debajo se muestran los

picos y la fragmentación del pico seleccionado correspondiente al BPA. Son característicos los picos a 213, 119, 91 y 65 que son los picos del ion molecular del BPA y los fragmentos del mismo.

Fig. 1

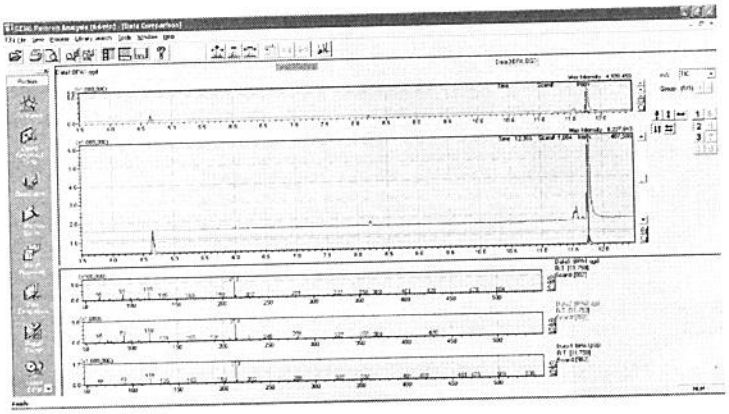
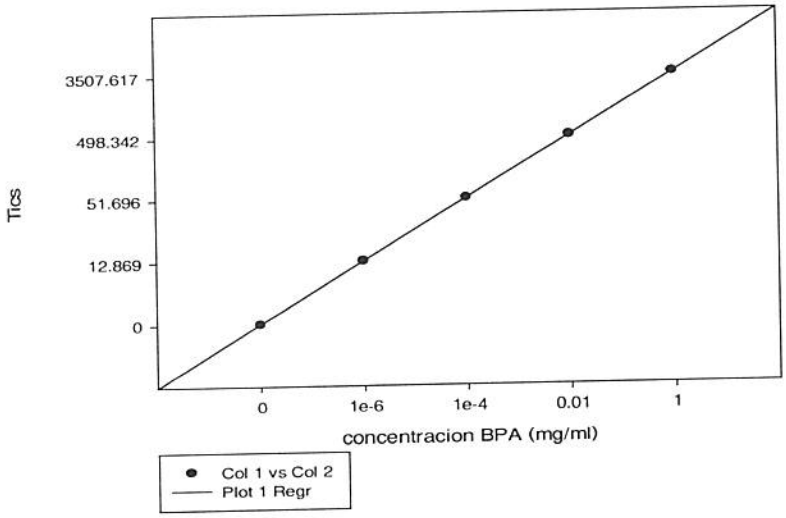


Fig. 2. Curva de calibración de BPA.



De estos datos se obtuvo la curva de calibración mostrada en la fig 2. En donde se aprecia que por el método elegido, la concentración mínima a la cual puede ser detectado el BPA, resulta adecuada para el rengo de trabajo y del objetivo experimental inicial.
Los cromatogramas de las distintas muestras no reveló la presencia de BPA en las mismas sin mediar diferencia en la técnica de polimerización usada. Esto se puede observar en las figura 3.

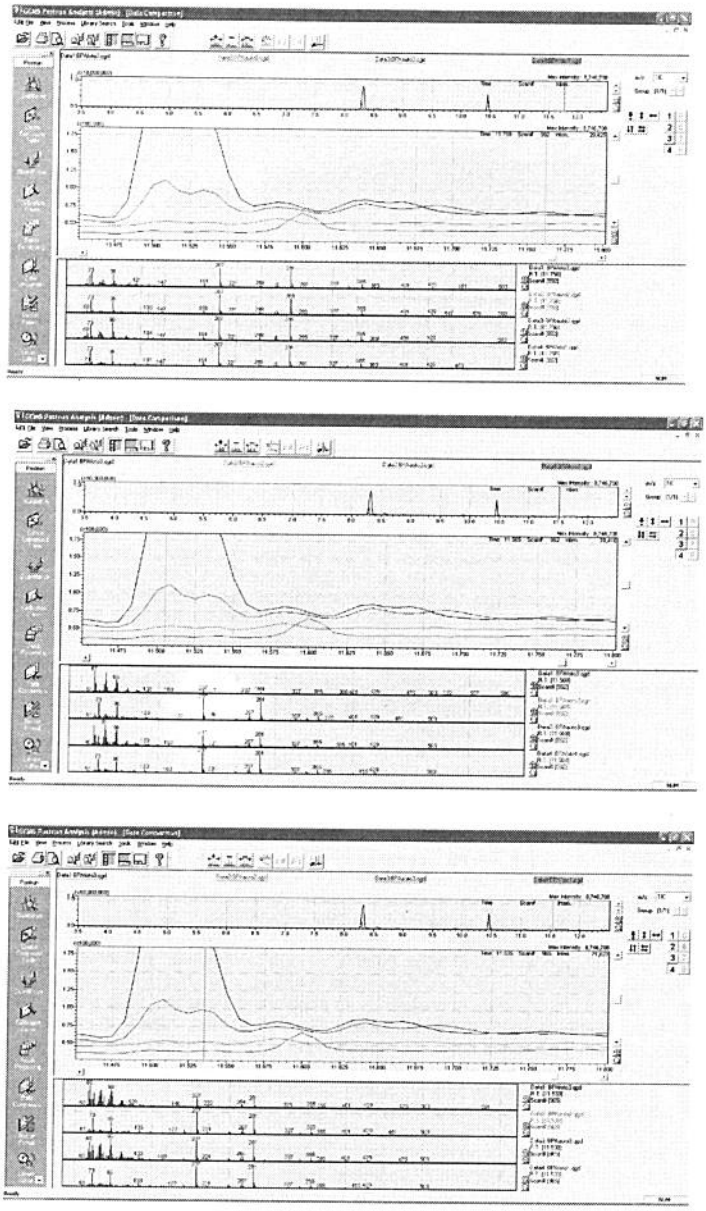


Figura 3. Espectros ampliados en la zona de retención del BPA de cromatogramas obtenidos por GSMS. , de las pastillas de resina obtenidas por dos métodos diferentes.

Conclusiones: Se estudió la liberación de BPA mediante métodos altamente sensibles de cromatografía

en muestras polimerizadas de resinas compuestas. Resulta satisfactorio para observar la liberación del compuesto.
Se puede concluir que para la cantidad de resina analizada, resulta no detectable la liberación del BPA.

Bibliografia:

1- Vandenberg LN, Hauser R, Olea N, Marcus M, Welshons. Human exposure to bisphenol a (BPA). Reproductive toxicology 24(2007) 139-177.
2- J.J.Herrero. J.L. Paz A.M. Vega. M. Rubio. E. Blanco.D. J. Burks. E. Sierra. D. Carretero. Efecto estrogénicoproliferativo in Vitro del Bisfenol A sobre las células hipofisarias productoras de prolactina en la rata macho. Revista Dentum 2004; 4(1): 6-13.
3- Lang I, Galloway T, Scarlett A, Henley W, Depledge M, Wallace R, Melzer D.. Association of Urinary Besphenol A Concentration With Medical Disorders and Laboratory Abnormalities in Adults. JAMA. 2008;300(11):1303-1310.

DETECCIÓN DE CONTAMINANTES EN EL AGUA DE BEBIDA EN LA LOCALIDAD EL ESPINILLO DEL IMPENETRABLE CHAQUEÑO

Girolami, H.; Micucci, M.; Servidio, A.
Laboratorio de Toxicología Aplicada de Rosario. Facultad de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: lmicucci@fbioyf.unr.edu.ar

El presente trabajo se llevo adelante en conjunto con la O.N.G La Higuera que es una organización que desarrolla su acción en la localidad de El Espinillo- Departamento Gral. Guemes, en la zona denominada «El Impenetrable» de la Provincia de Chaco- acción que tiene que ver con una medicina científica y humanista, no mercantilizada y cuyo principal objetivo es lograr el pleno acceso al derecho de la salud, especialmente en poblaciones vulnerables y alejadas de nuestro país, por medio de prácticas en el terreno tanto de profesionales y de estudiantes voluntarios. En este sentido era necesario para esta ONG poder hacer un diagnóstico de la calidad del agua en el lugar donde desarrollan su accionar ya que son muy pocas las personas con acceso al agua potable.
La localidad de El Espinillo se encuentra en la Zona Sanitaria VI «El Impenetrable» en el noroeste de la Provincia de Chaco. Tiene una superficie de 214.000 hectáreas y esta poblado por familias criollas, tobas y wichis, lo que constituye un escenario interétnico caracterizado por la multiculturalidad. El Espinillo, planta urbana de la zona, tiene cerca de 2000 habitantes (75% toba y 25% criolla). Además, en los parajes, distantes de 10 a 50 Km., se asientan diversas comunidades que suman aproximadamente 3500 habitantes. En estos parajes existen comunidades enteramente formada por tobas, otras por wichis, otras criollas y otras mixtas. Los caminos son de tierra, quedando anegados en los períodos de lluvia y la mayoría de las viviendas son de barro y ramas, permitiendo la proliferación de insectos y enfermedades.
El agua potable domiciliaria ve aumentada su demanda por varias razones: aumento de la población rural en áreas urbanas, incremento de la privatización de la tierra y la consecuente expulsión de la población aborigen y rural; mayor contaminación de ríos y mantos acuíferos y pozos por la industria, uso intensivo de agroquímicos, etc. En nuestro país el 21.6 % de la población no tiene acceso al agua potable (según el último censo nacional). La Provincia de Chaco es una de los territorios más afectados por esta problemática, lo que adquiere mayor dimensión si se tiene en cuenta que más del 28 % tiene Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), según el Censo Nacional del año 2001. La región conocida como «El Impenetrable» presenta serias dificultades en el acceso al agua potable, lo que ha sido agravado por las escasas precipitaciones y la tala indiscriminada de los bosques para dar paso al cultivo de soja desplazando incluso a los pueblos originarios de sus lugares de asentamiento. Son pocas las personas con acceso al agua potable ya que la mayoría la obtienen por acarreo desde fuentes de agua comunitaria, fuentes subterráneas ó aljibes y de presas construidas para juntar agua de lluvia, no estando incorporada la costumbre de ebullición ó cloración. Esta grave situación respecto al agua es un importante impedimento para lograr un nivel de vida adecuado para la salud.
Las poblaciones con situaciones deficitarias en servicios de agua potable y saneamiento se consideran como «población en riesgo sanitario» ó expuesta a contraer enfermedades relacionadas con la calidad del agua. Es importante recordar que en el año 2002 el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas, en sus artículos 11 y 12 reconoció por primera vez el derecho a contar con agua segura como un Derecho Humano Fundamental. «*El derecho humano al agua otorga a todos a contar con agua suficiente, a precio asequible, físicamente accesible, segura y de calidad aceptable para usos personales y domésticos*». Entendemos la relación agua – salud como un proceso integral histórico – social, que involucra condiciones de vida digna, acceso a servicios básicos como agua de calidad, alimentación adecuada, cuidado del ambiente y donde el acceso al agua potable es un prerrequisito indispensable para lograr un nivel de vida adecuado para la salud.
En función de lo descripto anteriormente se realizó un relevamiento de muestras de agua de diferentes zonas para analizar la presencia de contaminantes químicos: arsénico, nitratos, nitritos y flúor. La

contaminación del agua provocada por el Arsénico es un serio problema de salud a nivel mundial. El arsénico no sólo está presente en las aguas subterráneas sino también en las aguas superficiales, y su origen varía de acuerdo con la zona que se considere. En nuestro país se registran altos niveles de arsénico en aguas de origen natural y principalmente en aguas subterráneas, estando muy pocas provincias exentas de sufrir este problema. El área con problemas de arsénico en sus acuíferos coincide con la llanura pampeana hasta el norte de Santa Fe y Santiago del Estero área de mayor producción ganadera y mayor concentración de población. Diversos relevamientos han precisado la existencia de acuíferos con contenidos de arsénico superiores a 50 microgramos/litro y casos preocupantes con valores mayores a los 100 microgramos/litro, muy superiores al límite admitido por el Código Alimentario Nacional (10 microgramos/litro para el agua de bebida). Las aguas de pozo también pueden contener otros contaminantes «naturales» como los nitratos que pueden provocar en los lactantes cuadros de metahemoglobinemia (enfermos azules): tono gris azulado (cianosis) de la piel y mucosas con síntomas relacionados con la falta de oxigeno a nivel de los tejidos, cefaleas y sensación de falta de aire. Es de destacar que tanto el Arsénico como los nitratos no le confieren al agua ningún sabor desagradable ni tampoco son destruidos por el calor de modo que la ebullición del agua puede incrementar la concentración de los mismos por la evaporación.

Objetivos: el proyecto se realizó con el objetivo de realizar un diagnóstico de la situación actual del acceso al agua y de la calidad del agua de bebida respecto a la presencia de contaminantes químicos en la localidad de El Espinillo, Provincia de Chaco, además de sensibilizar a la población acerca de la problemática del agua y su buen uso y protección.

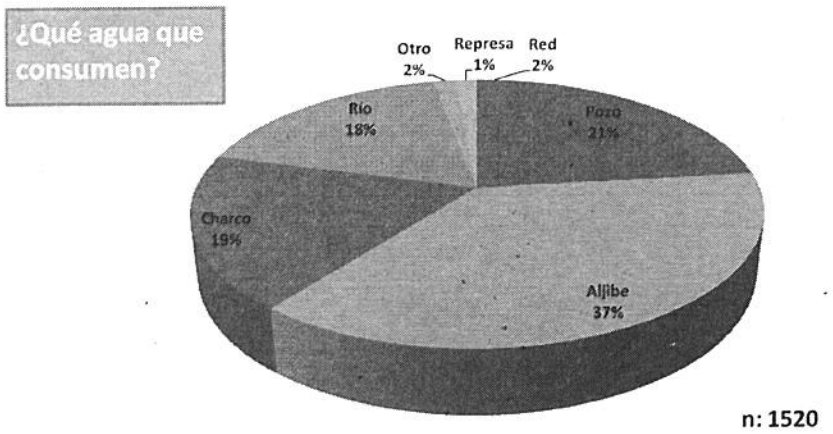
Metodología: La Higuera realizó previamente un relevamiento de las condiciones de acceso al agua en Miraflores y El Espinillo, en lo que respecta a la fuente de abastecimiento, tomando 1521 casos y se analizó qué porcentaje de los casos relevados realiza algún tipo de tratamiento al agua. Luego el equipo de trabajo de la O.N.G. en coordinación con la comunidad del lugar determinó las zonas para la recolección de las muestras. Estas fueron recolectadas en recipientes debidamente rotulados donde se consignó el lugar de la toma de muestra, el tipo de fuente (agua de charco, agua de red, de aljibe, de laguna, etc.) y la fecha. Las muestras fueron recogidas en envases de polipropileno de 500 ml. Los análisis correspondientes se realizaron en el Laboratorio de Toxicología Aplicada de Rosario de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Los análisis de Arsénico se realizaron por el método de Vasak-Sedivek, y los análisis de Flúor, Nitritos y Nitratos por métodos colorimétricos directos.

Resultados: Respecto a las condiciones de acceso al agua potable se encontró que el 37% consume agua de aljibe, el 21 % de pozo y el 19% de charco; además se detectó que solo 21.4% realiza tratamiento al agua. De las 32 muestras analizadas se detectaron 5 con niveles de Arsénico superiores a lo establecido por el Código Alimentario Argentino, 5 muestras fueron no aptas para Nitritos, 1 para Fluoruros y 1 para Nitratos.

N°	Paraje	Tipo de fuente	As ug/l	NO_3^- mg/l	NO_2^- ug/l	F^- mg/l
1	Escuela Pasaje Las Palomas	Agua de Laguna	7	1,5	< 10	0,05
2	Espinillo	Agua de Red	30	30,5	< 10	0,54
3	Miraflores	Agua de Red	9	2	< 10	0,27
4	Palo Marcado	Agua Aljibe	7	1,5	< 10	0,05
5	El Palmar	Agua de Charco	6	1,75	< 10	0,32
6	Paso Sosa (Puesto Sanitario)	Agua de Red	5	0,1	< 10	0,54
7	Pasaje Manantiales	Agua de Pozo	13	6,5	< 10	< 0,05
8	Paraje Víboras Blancas	Agua de Aljibe	3	2,25	< 10	0,05
9	Paso Sosa	Agua de Charco	13	5,4	< 10	0,16
10	Rió Palo Marcado	Agua de Río	16	1,7	< 10	0,54
11	Pasaje Manantiales	Agua de Laguna	8	1,95	< 10	0,65
12	Escuela Paso Sosa	Agua de Aljibe	< 3	4,4	< 10	0,1
13	Escuela El Palmar -Aljibe	Agua de Aljibe	< 3	1,5	< 10	1,13
14	San Manuel - Aljibe	Agua de Aljibe	< 3	2,4	< 10	0,16

15	El Milagro	Agua de Pozo	7	36,3	< 10	1,75
16	V. Blancas	Agua de Charco	7	3,7	< 10	0,06
17	Los Rosales	Agua de Charco	11	4,9	< 10	< 0,05
18	Laguna La Gringa	Agua de Laguna	8	3,9	< 10	0,06
19	La Gringa	Agua de Charco	8	6	33	0,12
20	Central Norte	Agua de Charco	6	83	58	0,24
21	Casa Aljibe	Agua de Aljibe	< 3	2,7	23	0,24
22	Monte Casero - Puesto sanitario	Agua de Aljibe	< 3	2,5	10	0,32
23	Escuela Los Placeres	Agua de Aljibe	< 3	2,4	18	< 0,05
24	Balbuena	Agua de Charco	< 3	3,5	113	< 0,05
25	Casa	Agua potable	< 3	1,3	38	< 0,05
26	Central Norte	Agua potable	< 3	0,3	33	< 0,05
27	Los Placeres	Agua de pozo	< 3	6,8	158	0,27
28	Monte Casero	Represa para animales	< 3	8,1	115	< 0,05
29	Escuela Paso de la Cruz	Agua de Aljibe	< 3	3,4	4525	0,1
30	Escuela 4 Bocas	Agua de Aljibe	< 3	1,9	178	< 0,05
31	Escuela Balbuena	Agua de Aljibe	< 3	0,1	35	< 0,05
32	Moulle	Agua de Aljibe	< 3	0,1	35	0,1

Valores aceptables Código Alimentario Argentino para agua de bebida (Art. 982- 2007)
Arsénico (As): máximo 10 ug/l
Nitratos (NO_3): máximo 45 mg/l
Nitritos (NO_2): máximo 100 ug/l
Fluoruros (F): 07 - 1,5 mg/l



Discusión: respecto al arsénico es probable que los niveles bajos detectados en las muestras de agua se deban a que procedían de aljibes ó charcos y no a agua de perforaciones que es donde habitualmente se puede encontrar Arsénico. Dado que los lactantes son más vulnerables a los efectos del nitrato se aconsejó la no utilización del agua con niveles elevados para la preparación de biberones por la posibilidad e causar metahemoglobinemia. En cuanto a los nitritos las aguas con mayor

contenido de este contaminante son de aljibe, pozo, represa o charco. La presencia de nitritos en el agua de bebida es por contaminación con materia orgánica y/o bacteriana, motivo por el cual se lo usa como marcador de contaminación. Las muestras con niveles superiores a lo establecido por el C.A.A. no son aptas por la posibilidad de dar metahemoglobinemias en lactantes.
Dada la naturaleza química de los contaminantes estudiados es importante aclarar a la población que estos no se destruyen hirviendo el agua ni tratándola con agua lavandina.
Sin lugar a dudas el problema de la calidad del agua es muy importante, faltaría además hacer un diagnóstico microbiológico de la misma, pero el principal problema en la región estudiada es el acceso al agua y como poder conservar aquella que se puede juntar en períodos de lluvia.
Concluimos que el problema del acceso al agua y la calidad de la misma es un problema de salud pública de gran importancia para nuestro país, ya que afecta a gran parte de nuestra población, y en particular para la región del Impenetrable ya que afecta principalmente a la población rural que habitualmente consume agua de fuentes no seguras y además desconoce la vinculación de esta problemática ambiental con la salud.
Es necesario avanzar en la conformación de equipos interdisciplinarios que aborden esta temática generando programas de prevención y capacitación a la población potencialmente expuesta y que las autoridades planifiquen acciones que permitan que toda la población tenga acceso al agua potable.

Bibliografía

1- PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Environmental Protection and Development: Framework for Actions to Reduce Inequities in Safe Drinking Water. PAHO 1999 Managers' Meeting, Oct. 1999.
2- Epidemiología del HACRE en la República Argentina. Estudio Colaborativo Multicéntrico. Año 2006.
3- Galetovic Carabantes, A.y., de Fernicola, N. A.G.G., Arsénico en el agua de bebida: un problema de salud pública. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, 2003.
4- Código Alimentario Argentino para agua de bebida (Art. 982- 2007).
5- Corey, G., Tomasini, R y Pagura, J. Estudio epidemiológico de la exposición del arsénico al través del consumo de agua. ENRESS; Gobierno de la provincia de Santa Fe, 2005.

PRESENCIA DE COCAINA Y MARIHUANA EN ORINA DE RECIÉN NACIDOS (RN) Y PARTURIENTAS REALIZADAS EN EL LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA DE LA FCByF.

Girolami, H R*; Servidio, A R*; Konjuh, C N*
* Laboratorio de Toxicología Aplicada. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas-UNR – latoar@fbioyf.unr.edu.ar

Introducción:

El abuso de sustancias psicoactivas y las complicaciones socio-sanitarias derivadas del mismo constituyen un problema de importante magnitud. Particularmente, el consumo de sustancias psicoactivas durante el embarazo es un factor de riesgo de morbilidad materna y complicaciones neonatales. La prevalencia de consumo de estas sustancias en mujeres en edad fértil y durante el embarazo ha aumentado y a menudo es subdiagnosticada.
Es muy difícil estimar todas las consecuencias del uso de estas drogas en mujeres embarazadas y todavía más difícil es determinar el peligro especifico de una droga en particular sobre el feto, puesto que generalmente se consumen más de una [1].
En estudios prospectivos de madres consumidoras de marihuana se ha observado en el período neonatal un incremento del temblor, respuestas motoras exageradas, disminución de la respuesta visual y en algunos casos un síndrome de abstinencia leve. Además, a los 4 años se observó disminución de la capacidad verbal y la memoria, en edad escolar mayor hiperactividad y en la adolescencia dificultad para resolver problemas o actividades que requieren integración visual o atención sostenida [2].
La cocaína se asocia a un elevado número de complicaciones como riesgo de aborto en los primeros meses, riesgo de muerte intraútero, desprendimiento de placenta, placenta previa y prematuridad [3]. En los neonatos expuestos se ha observado disminución del peso y talla, secundaria a la constricción de los vasos sanguíneos del útero [4]. También puede observarse disminución del perímetro cefálico al nacer, aumento del riesgo de anomalías, especialmente urinarias, disminución del estado de alerta, de la calidad de los movimientos y mayor excitabilidad e hipertonía. Algunos investigadores han descrito retrasos motores y cognitivos, en tanto que otros han observado trastornos de la atención y excitación en lugar de efectos sobre la cognición [2].
Según estadísticas derivadas de hospitales urbanos en Argentina, de 10 a 45% de las embarazadas que son atendidas en estos centros han usado cocaína durante la gestación. El problema también se observa, aunque con menos frecuencia, en zonas periurbanas [5]. En nuestro laboratorio, en los últimos años también se ha incrementado significativamente el pedido de análisis de drogas psicoactivas en orinas de parturientas y neonatos.

Objetivo:
Teniendo en cuenta el significativo aumento de la demanda de análisis de drogas psicoactivas en orinas de parturientas y recién nacidos que llegan a nuestro laboratorio, el objetivo de este trabajo es mostrar los resultados de las muestras analizadas para investigar una o varias de estas drogas.

Materiales y Métodos:
Se tomaron y analizaron los datos de todos los pedidos de análisis de drogas psicoactivas en orinas de parturientas y neonatos recibidos en el Laboratorio de Toxicología Aplicada (FCByF, UNR) durante el período comprendido entre Abril de 2010 y Julio de 2012.
Durante este periodo de 27 meses se analizaron 71 muestras que correspondieron a 39 muestras de orina de RN de hasta 48 hs de vida y 32 de parturientas (hasta 24 hs posterior al parto). En los 9 meses del año 2010 se analizaron 10 muestras de RN y 4 de madres, en todo el año 2011 17 de RN y 17 de madres y en los 7 meses del 2012, 12 de RN y 11 de madres.

Resultados:
De todas las muestras de orina analizadas de los RN resultaron positivas para cocaína 16 (41 %) y ninguna para marihuana, manteniéndose durante todo el periodo analizado el elevado porcentaje de muestras positivas para cocaína (Ver Fig. 1).
En el caso de las madres, 14 fueron positivas para cocaína (43.7 %) y 4 para marihuana (12.5 %), como puede observarse en las Fig. 2 y 3.
Es evidente el aumento en la demanda de análisis de drogas psicoactivas en ambos grupos estudiados.

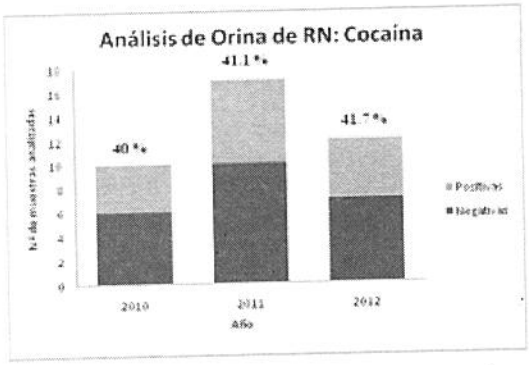


Fig. 1: En el gráfico se muestran las orinas de RN analizadas que resultaron positivas para Cocaína con sus correspondientes porcentajes, discriminadas por año.

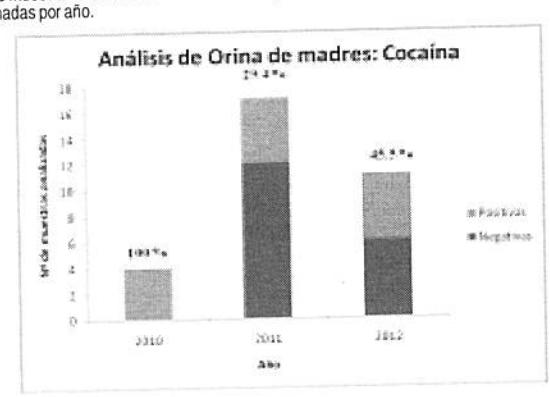


Fig. 2: En el gráfico se muestran las orinas analizadas de madres que resultaron positivas para Cocaína con sus correspondientes porcentajes, discriminadas por año.

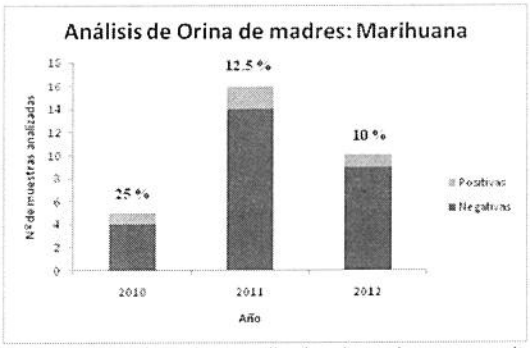


Fig. 3: En el gráfico se muestran las orinas analizadas de madres que resultaron positivas para Marihuana con sus correspondientes porcentajes, discriminadas por año.

Discusión:

La potencial gravedad de los efectos del consumo de drogas psicoactivas durante el embarazo hace que su prevención cobre cada vez más importancia.

Los resultados obtenidos muestran que el consumo de drogas psicoactivas durante el embarazo se ha ido incrementando en los últimos años, especialmente el consumo de cocaína. Sin embargo, este consumo puede estar subestimado debido a que la alta incidencia de resultados positivos encontrados para cocaína en los recién nacidos o en las madres, informa de un consumo reciente (3 – 4 días previos al parto en el caso de la cocaína) por parte de la madre.

La detección precoz de la exposición prenatal a drogas de abuso mediante la determinación objetiva de principios activos y metabolitos permitiría un seguimiento y tratamiento apropiado de estos pacientes. Además, podría obtenerse información respecto a la prevalencia real del consumo de drogas ilegales durante el embarazo [6].

Para la detección de la exposición materna a drogas la anamnesis suele ser útil, sin embargo, muchas madres niegan su drogadicción [5]. Mucho más fiable resulta el análisis de los metabolitos en la orina de la madre o del recién nacido, aunque presenta la limitación de reflejar una exposición reciente. En cambio, la cuantificación de los metabolitos de la estas drogas en el meconio es ideal debido a su elevada sensibilidad, la facilidad para recogerlo y al hecho de que permite la detección de consumos durante el segundo y tercer trimestre [7].

Los efectos a largo plazo de la cocaína y otras drogas en el desarrollo neurológico y cognitivo aún se desconocen debido a la dificultad de cuantificarlos con pruebas convencionales. Además, esta evaluación es difícil, ya que los resultados pueden estar sesgados por el consumo concomitante de otros tóxicos o por factores psicológicos y socio-sanitarios desfavorables.

Debido a que todo embarazo en el que se detecta un hábito tóxico debería considerarse de mayor riesgo y a que los niños expuestos prenatalmente a drogas psicoactivas pueden ser considerados un caso especial de infancia en riesgo, el hecho de detectar precozmente la exposición intrauterina a estas drogas podría garantizar un mejor seguimiento tanto de la madre como del recién nacido.

Es importante conocer la naturaleza y magnitud del consumo actual de sustancias psicoactivas durante el embarazo, con el propósito de aportar información para prevenir y disminuir los efectos del abuso de drogas sobre el feto y el recién nacido. Por lo tanto, sería conveniente realizar estudios epidemiológicos acerca del consumo de estas drogas durante el embarazo para demostrar tanto el consumo reciente u ocasional (metabolitos en orina) como el consumo habitual durante la gestación (meconio).

Bibiografía:

1. A. Mur Sierra, O. García.-Algar y N. López-Segura, *Toxicidad de la cocaína en el recién nacido. Detección y Prevalencia. Identificación de factores de susceptibilidad.* ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRÍA, 2002. **56**(3): p. 241-246.

2. Ruoti Cosp M, O.M., Calabrese E, Airaldi L, Gruhn E, Galeano J, Espinosa A, Gallo Vallejos M., *Uso y abuso de drogas durante el embarazo.* Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud, 2009. **7**(2): p. 32-44.

3. Botella, H.C., *Maternidad, infancia y drogas: implicaciones clínicas.* ADICCIONES, 2004. **16**(4): p. 1-20.

4. Joan Keegan DO, M.P.M., Mark Finnegan MD, Andrew Gerson MD and Michael Belden MD, *Addiction in Pregnancy.* Journal of Addictive Diseases, 2010. **29**(2): p. 175-191.

5. Alter, A. y Delvene, A., *Efectos adversos de la cocaína durante la gestación y en el período neonatal.* . Rev Hosp Niños Buenos Aires 1996. **XXXVIII**: p. 253-260.

6. García-Algar, O.V.C., O.; Puig Sola, C.; Mur Sierra, A.; Scaravelli, G. ; Pacifici, R. ; Monleón Getino, T. y Pichini, S., *Exposición prenatal a drogas de abuso a través del análisis de meconio en una población de bajo nivel socioeconómico en Barcelona.* Anales de Pediatría (Barcelona), 2009. **70**(2): p. 151 - 158.
7. Koichi Saito, R.S., Yuu Kikuchi, Yusuke, Iwasaky, Rie Ito and Hiroyuki Nakazawa, *Analysis of drugs of abuse in biological specimens.* Journal of Health Science, 2011. **57**(6): p. 472- 487.

EXTENSIÓN-ASESORAMIENTO: UNA APROXIMACIÓN CONCEPTUAL DESDE LA MIRADA DE LOS PRODUCTORES Y LAS INSTITUCIONES RURALES DEL SUR DE LA PCIA. DE SANTA FE

Gonnella, M, Pascuale, A, Torres, C
Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Rosario.
E-mail:mgonnel@unr.edu.ar

Introducción

Durante seis años se realizaron trabajos investigación ubicados en el 2º año de la Carrera de Ingeniería Agronómica. El seguimiento de estos trabajos se hizo desde la cátedra de Extensión, mediante el trabajo de tutoría. Estos trabajos tenían como objetivo conocer y describir el tipo de comunicación que se establecía entre los productores y las Instituciones rurales de diferentes localidades del sur de la provincia de Santa Fe, atravesados por las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC). A partir de estos trabajos y durante el último año de realización del trabajo, analizado el nivel de información, medios y tipos de actividad, así como las instituciones de parte de las cuales recibían información, nos preguntamos acerca de la diferencia entre los conceptos de asesoramiento (como servicio privado de extensión) y Extensión como servicio público. Ambos términos presentes históricamente desde la institucionalización de la Extensión pública.

En la República Argentina, a partir de la creación del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) se ha predominó el concepto de Extensión Rural como transferencia de tecnología en las instituciones públicas y el concepto de asesoramiento se ha dejado para las actividades realizadas como servicios privados en el ámbito rural. En ambos aspectos, inciden el pago o la gratuidad y el tipo de instituciones con la que se vincula a los mismos.

En la Región Pampeana existe una fuerte identificación histórica con estos conceptos, que hacen que en dicha asociación, se encuentran además, términos como la confianza, la credibilidad y los intereses comerciales. La nueva institucionalidad que recorre las regiones y que enfatiza la difusión de información hacia los productores, nos plantea preguntarnos acerca de cuáles son las nuevas miradas y conceptos que surgen de ellas con respecto a ambos términos, por parte de los productores y productoras de la Región citada.

El siglo XX fue testigo del gran avance tecnológico y de los cambios que estos avances trajeron en el accionar y la cotidianeidad de los ciudadanos. A las telecomunicaciones debemos sumarle el uso, casi masivo en algunos rincones del planeta, de Internet y de telefonía celular. Esta realidad no escapa a la región tomada el estudio de estas investigaciones.

En el mismo Siglo, con la llegada del proceso de Globalización, incursionan nuevos modelos de producción, basados en la concentración de recursos y con efectos sobre los recursos naturales, en tanto prosiguió la intensificación a través de la incorporación de tecnologías tendientes a privilegiar el aumento de productividad de los principales productos de la región. Por otra parte, desde el ámbito social, la participación de los actores de la producción también cambió. De ahí la importancia de emprender trabajos que den cuenta de las nuevas tendencias y modos de comunicación. Esto requiere repensar el tipo de participación en los contextos institucionales, ya que este tema no se puede dejar de relacionar al tipo de comunicación que se privilegia desde la difusión masiva de información.

La relación que en la década de la modernización estaba fuertemente mediada por la presencia institucional de los Servicios Públicos de Extensión, se desdibujan y se abren así nuevos interrogantes acerca de cómo se comunican hoy los productores/as con las Instituciones regionales.

Cuando Paulo Freire (1969) se planteaba en la década del '70, la disyuntiva entre Comunicación o Extensión, se refería al tipo de modelo que en ese contexto se privilegió, el modelo de la transferencia de tecnología por encima de lograr un conocimiento que sea crítico y reflexivo de las condiciones sociales de las producciones, proponiendo entonces un verdadero proceso de comunicación. Este planteo se vincula a las instituciones de la época de la modernización y los enfoques de Extensión predominantes en estas.

Se generan así importantes corrientes de pensamiento crítico en América Latina que se relacionan a los procesos de Extensión desde el análisis de los problemas de desarrollo en gran parte del Agro Latinoamericano. (Ansorena I: 1979; Bosco Pinto: 1973; Díaz Bordenave: 1987; Beltran Melo R y Fox de Córdoba E.:1980; y más actualmente Massoni S: 2011), son algunos de los autores que han relacionado la importancia de la comunicación en los procesos de Extensión Rural y rural- urbana.

Revalorizar la Extensión como proceso con contenidos de comunicación participante, requiere conocer la mirada de los actores sociales, recordando además que los servicios Públicos y Privados que se relacionan a Extensión, se originan institucionalmente en la Región Pampeana en un mismo momento histórico y atendían diferentes tipos de productores, en un paisaje social de las producciones que difiere del actual, en la diversificación de los sistemas de producción. En la época de una fuerte identificación desde los productores/ras con instituciones públicas y privadas, estos actores se diferenciaban también desde la diversificación en las actividades de producción.

Actualmente se hace referencia a una nueva institucionalidad. Por ende es preciso preguntarse acerca de si es el mismo tipo de instituciones que reproducen las formas de realización de Extensión según la pregunta de Freire, P. De ser diferentes las instituciones, permaneció la misma forma estructural de realizar procesos de Extensión?

La Institucionalidad, puede incluso ser una forma de expresiones de fragmentación social en la que cada institución internaliza los intereses afines y los mecanismos mediante los cuales se preserva una misma forma de institucionalización, como por ejemplo acentuar niveles de difusión, de transferencia aunque estos se relacionen a modalidades de participación. Es por este motivo que pensamos que estos conceptos constituyen una trama compleja de relaciones a analizar respecto al tipo de redes sociales que se instalan cuando se relaciona a las Instituciones públicas y privadas con Extensión, situación que se encuentra presente en los orígenes mismos de la institucionalización de los servicios de Extensión en América Latina.

Objetivos

1. Conocer y tipificar los modos de comunicación entre los productores e Instituciones rurales de 6 localidades del sur de la provincia de Santa Fe, teniendo en cuenta la incidencia de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en los últimos 6 años (2006-2011).
2. Determinar si en el medio rural sus actores reconocen y distinguen los conceptos de Asesoramiento y Extensión.

Metodología

La metodología utilizada corresponde a las Ciencias Sociales y los análisis cualitativos. Se hizo uso de las siguientes herramientas: la observación, la realización de encuestas y entrevistas y el estudio de caso. La tarea de campo fue llevada a cabo por docentes y alumnos de la carrera de Ingeniería Agronómica de la U.N.R. durante 6 años (2006 a 2011), desde las cátedras de Taller de Integración I y Extensión Rural. La investigación se llevó a cabo en las localidades de Maciel; Bernardo de Irigoyen; Pujato (2 casos); Casilda; Carcarañá y Fuentes (2 casos) y Correa, todas de la provincia de Santa Fe, Argentina.

Se trabajo en un principio con datos secundarios provenientes de censos, catastros y empadronamiento obtenido de las propias Cooperativas de la región con el fin de conocer el número y características de la población agropecuaria. En base a estos se realizó la estratificación de los productores/as, considerando la variable tierra como variable de corte. La categorización entre pequeños, medianos y grandes productores, fue realizada según los criterios predominantes en la localidad respecto a la producción predominante.

Cuando los destinatarios representaban un número difícil de alcanzar en su totalidad por los tiempos y costos con que nos manejábamos se tomaban muestras representativas que incluyeran a todos los estratos predeterminados.

Las encuestas de tipo semiestructuradas nos permitieron obtener información nueva y actual.

Resultados

En los casos analizados por localidades, los entrevistados e informantes calificados reconocieron que el encuentro cara a cara sigue siendo el más atractivo y preferido, sostienen que el verse en tiempo y espacio real tiene connotaciones que involucran no sólo la transmisión de información sino también emociones y pasiones presentes en cada momento histórico. La posibilidad del encuentro establece significados que van más allá de la palabra como mediadora.

Con respecto a la información que reciben, los productores manifestaron que la misma es precisa y oportuna atendiendo a la producción que realizan. Cabe mencionar que la producción que se realiza en la región tomada para el análisis se volvió hegemónica desde la adopción de la soja como principal opción y, es esta producción la que ocupa la mayor superficie. Esta realidad está íntimamente ligada a la rentabilidad y la seguridad a la hora de ubicar el producto en el mercado tanto local como internacional.

En relación a los cultivos alternativos, los productores sostuvieron que la información es limitada y que en ningún caso se puede comparar con la suministrada para la soja (cultivo hegemónico y predominante como dijimos).

Los conceptos de Extensión y Asesoramiento son utilizados, en la mayoría de los casos, como semejantes y la relación que se establece entre las Instituciones y los productores se basa más en la

transmisión de información que en un proceso de comunicación con mayor participación por parte de los productores.
En la información relevada por el grupo de alumnos (i) estos encontraron que:
-Los productores, en su mayor parte, se encuentran asociados a las Cooperativas de la región que habitan.
-Los medios de información más utilizados son: folletos, revistas, charlas; en cuanto al origen de la información mayoritariamente proviene de las Instituciones regionales, siendo la información recibida de una frecuencia mensual e incidiendo directamente en la toma de decisiones.
-Los productores que más participan son los que poseen más cantidad de tierras.
-Los productores no encuentran diferencias entre los Servicios privados y públicos a la hora de recibir información relevante a las tareas que desempeñan.

Bibliografia

Bekerman, Z. (2011). Revaluación de las perspectivas críticas en la cultura popular y la educación. En Cultura popular y Educación. Ediciones Niño Dávila. Buenos Aires, Argentina.
Beltrán, L. R., Fox De Cardona, E.(1980) Comunicación dominada : Estados Unidos en los medios de América Latina. Editorial Nueva Imagen. Repository. México.
Bosco Pinto, J (1973). Extensión o educación: una disyuntiva crítica.
Carrasco Garcia, N. (2010) Validación de un material y un modelo pedagógico con contenido en valores para su aplicación en contextos educativos no formales. Revista Iberoamericana de educación número 53/4.
Díaz Bordenave (1987). Qué es comunicacion rural?: necesidad y reto en América Latina/Juan E. Díaz Bordenave; traducción de Francisco Javier de Santos Velasco. Carrasquilla, Editores.
FAO (2004). Secreto a voces. Radio, NTIC´s interactividad Roma, Italia.
FAO (2010). Cambio Colaborativo. Un enfoque de comunicación para la adaptación al Cambio Climático y la seguridad Alimentaria. Roma, Italia.
Freire, P. (1973), Extensión o comunicación La concientización en el medioRural. Ediciones siglo XXI y Nueva Tierra. Bs. Aires, Argentina.
Funes, V. (2011).Envoltorio publicitario y consumismo: un espacio para la práctica pedagógica. En Cultura popular y Educación. Imágenes Espejadas. Editorial Niño Dávila, Buenos Aires. Argentina.
Gonnella, M. (2011). Evidencias de la concentración de recursos, diferenciación de actores de las producciones agrarias. Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. CIEA. Universidad Nacional de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.
Gonnella, M; Pascuale,A.; Torres C. (2011).Análisis de redes comunicacionales entre productores y organizaciones institucionales (6 casos), durante los últimos 10 años, en el sur de la provincia de Santa Fe. Revista Universitas Vol7. Universidad Nacional de Rosario. Rosario. Argentina.
INTA-IICA (2010) Seminario Extensión Rural en la región sur: diálogo de saberes. Ediciones INTA-IICA Buenos Aires Argentina.
Kaplum, M. (2008) Procesos educativos y canales de comunicación. Fecha de referencia. Inédito.
Kaplum. M. (1987). El comunicador popular. Editorial Lumen Humanitas. Buenos Aires. Argentina.
Long N.; Villareal, M. (1993) Las interfaces del desarrollo: de la transferencia deconocimientos a la transformación de significados. Publicado en Beyond the Impasse:New Directions in Development Theory. London, Zed Press.
Massoni, S. Compiladora (2010) Tesis y trabajos de post grado en comunicación rural. Vol1 y2. Ediciones INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). Buenos Aires Argentina.
Mattelart A; Mattelart, M.. (1997). Historias de las teorías de la comunicación. Ed.Pidós, Barcelona, España.
Sáez Mari, V. M. (2010). El enfoque de la comunicación participativa para el desarrollo y supuesta en práctica en los medios comunitarios. Razón y Palabra. Estudios cinematográficos: revisiones teóricas y análisis. Número 71. Comunicación.www.razonypalabra.org.mx
Zavolo, P. (2006).El papel de las multinacionales en la economía globalizada. pp. 5-7.Cap. El poder global. Revista Pueblo número 22. Edición especial. Madrid. España.

(i) Alvarez, E.; Bojanich, J.; Bosnich, K.; Cascë, S.; Formidabile, M.; Fortuna G.; Grighini, D. Distinción entre Extensión Rural y asesoramiento para productores de Correa, provincia de Santa Fe. Biblioteca Facultad Ciencias Agrarias. U.N

NOTA: Alumnos que realizaron el trabajo año 2011:
Alvarez, E.; Bojanich, J.; Bosnich, K.; Cascë, S.; Formidabile, M.; Fortuna G.; Grighini, D. Distinción entre Extensión Rural y asesoramiento para productores de Correa, provincia de Santa Fe. Biblioteca Facultad Ciencias Agrarias. U.N.R.

TITULO: EXTENSIÓN: ENTRE LO RURAL Y LO URBANO

Gonnella, M; Burki D.; Marinelli, A; Morandi, S; Seguetti J.
Facultad de Ciencias Agrarias-U.N.R.
E-mail: ngonnel@unr.edu.ar

Introducción

El trabajo enfatiza la relación investigación-extensión. Se parte de analizar la producción de conocimientos que se realiza en los procesos de extensión, para los cuales existen enfoques y marcos teórico metodológicos para sistematizar, validar y valorar socialmente los trabajos que parten de procesos y conocimientos interdisciplinarios. Considerando que en el medio de producción los actores construyen una mirada de ese universo que conocen desde la misma historia de producción y desde las relaciones sociales emergentes de las estructuras de producción. En ese sentido la importancia que adquiere trabajar las relaciones sociales, respecto a sustentabilidad y participación, desde cómo son visualizados por los actores sociales. El proceso de análisis acción parte de un pre diagnóstico, delimitado en la localidad de Clason.

Objetivos: se mencionan los correspondientes a esta etapa (inicial)

1-Conocer la situación histórica y la actualidad de las relaciones sociales y sistemas de producción de la localidad. 2-Realizar un primer encuentro con los actores de la localidad, a fin de conocer las unidades de producción mediante entrevistas, para profundizar el conocimiento técnico en lo social y productivo.3-Iniciar actividades con los productores, productoras y actores de la localidad para lograr trabajar con los mismos a partir de la participación.

Metodología

Para iniciar el trabajo se recurrió a informantes calificados, diseño de encuestas con preguntas cerradas y abiertas, (destinadas al grupo de productores/ras que tienen tambos, sin ser excluyente de otros/otras productores que se interesen en el tema). Bibliografía, antecedentes históricos de la región, mapas catastrales, cartas de suelos y registros meteorológicos constituyen datos secundarios para analizar la zona. Siendo estos los registros históricos por los cuales se analiza la arquitectura en que, numéricamente, se hace visible la localidad en sus características. Se trabajará analizando los conceptos fundamentales que atraviesan las dimensiones en las producciones y como estos van adquiriendo complejidad, pasando de una visualización plana a una visualización de complejidad de las relaciones sociales que caracterizan a la producción.

Desarrollo

Para iniciar el trabajo, se parte de la dimensión histórica, las características de producción, considerando las condiciones agroecológicas, las superficies encontradas en los catastros, las condiciones climáticas (a través de registros históricos) para poder aproximarnos a caracterizar el tipo de productores que se encuentran en la localidad. Para lo cual las dimensiones tierra, trabajo y capital, se analizan con relación a las modalidades de organización por los diferentes actores de la producción. El universo de análisis, en el que se encuentran las unidades de producción cuya actividad principal está organizada en torno a la actividad tambo, tiene una construcción conceptual a partir de estos datos. Pero también es un universo de análisis desde el cual construyen interpretaciones de los mismos habitantes. Interpretaciones en las cuales pueden reconocerse desde la ubicación histórica y actual en el entramado de relaciones que se encuentran en la producción. Esta interacción que se requiere para introducir y trabajar conceptos fundamentales como participación y sustentabilidad para trabajar con los actores de la producción y conocer el significado que establecen a diario con relación a estas nociones conceptuales.La situación presente tiene una historia desde las dimensiones que constituye el paisaje de la producción en la actualidad.

Historia y propiedad de tierras

El primer grupo que se registra como asentado en la región son los «gauchos malos», estos pobladores se caracterizaban en su mayor parte por haber entrado en conflicto con la policía o la justicia (desertores de los ejércitos, cuatreros, etc.).En la etapa de las estancias, son los estancieros los que dieron origen a los primeros núcleos de población estable, trajeron con ellos hombres y ganado para comenzar a explotar las riquezas del lugar. Es la época donde se consolidad la propiedad que se va delimitando entre tierras fiscales y privadas. El pueblo surgió hace aproximadamente 130 años. Hasta mediados del siglo XIX, el paisaje era una planicie. Paisaje alterado por la presencia de algunos ranchos que pertenecían a gauchaje de dudosos medios de vida. Quedó registrado el nombre de Cecilia Selis, acerca de la cual no se puede saber si ha sido la primera pobladora, que en noviembre de 1859 le solicitó al gobernador que se le ceda en venta un terreno fiscal que ocupaba.

Después de la batalla de Caseros, el gobierno de Santa Fe sancionó varias leyes sobre tierras. A partir de aquí ocurrió una sucesión de creación de leyes y decretos con el fin de regularizar la propiedad de la tierra. La ausencia de un catastro provocó numerosas dificultades, al punto que se llegaron a vender

tierras que ya tenían propietario. Es para destacar que la ley del 30 de julio de 1862 posibilitó la creación de un Registro general de propiedades. Las primeras propiedades eran franjas perpendiculares al río Paraná, ya que los cursos de agua eran muy importantes, en primer lugar como aguada para el ganado y también como vías de comunicación.
Según el primer Censo Nacional, realizado en el año 1869 bajo la presidencia de Sarmiento. La región comprendía los actuales distritos Classon, San Genaro, San Genaro Norte, Centeno, parte de Los Cardos, de Las Rosas y Totoras (Denominado Colonia Medici). La superficie se pudo estimar en alrededor de 1000 km^2.
En 1874, llegó Oscar C. Clason. La estación ferrocarril era el principal medio de transporte (tanto en carga, como en pasajeros) y esto fue lo que atrajo el progreso, por lo cual el 8 de noviembre de 1892 por decreto del superior gobierno de Santa Fe, se fundó el pueblo «Clason» y el 14 de noviembre de 1895 se crea la primer comisión de fomento presidida por Federico Heitz, Tomas De Feo y Ciriaco Ibarra. El pueblo ya contaba con 52 habitantes.
A comienzos del siglo XX comienzan las ventas de pequeños lotes dentro de las grandes colonias y el trigo, que era el cereal mas sembrado, es remplazado por el maíz, el cual pasa a convertirse en la actividad principal. Ambos (tanto trigo como maíz) requerían muchas horas de trabajo y de mano de obra ya que todo se realizaba con herramientas utilizadas con fuerza de trabajo.
En los años el 30 (siglo XX) el pueblo iba creciendo y contaba con 150 habitantes, una escuela, una estafeta de correo, 3 almacenes, una carnicería, dos peluqueros y ya tenía su primer juez de paz. En 1945 la plaza central, caracteriza la imagen del pueblo. Recién en 1976, comienza a tener energía eléctrica mediante un plan de «electrificación rural « y en 1997 es la EPE la que comienza a subministrarles la energía, lo cual posibilita mejoras en las condiciones de vida y también se consolida la mecanización de los diferentes tipos de trabajos.
Los tambos se fueron instalando en la medida que se establecieron fábricas elaboradoras de productos lácteos, varias de las cuales se abrieron en el distrito. La más importante sobre Ruta Nacional Nº 34 es la actual VERÓNICA S.A C. I A. F e I, originariamente llamada LA QUESERÍA DE GARBARINO HNOS, ésta gradualmente se fue ampliando y hoy sus productos ocupan un lugar destacado en el orden nacional.
La historia de los cambios en las dimensiones, a través del análisis de mapas catastrales superponiendo con estos las características agroecológicas, se encuentra que:
Estos suelos se vienen trabajando desde hace 100 años ininterrumpidamente con los cultivos de la zona: Maíz, Trigo, Lino, Girasol y en los últimos años se ha incrementado el doble cultivo de Trigo-Soja, que redujo drásticamente la superficie de pasturas utilizadas para tambos y producción de carne. Esta práctica trajo aparejado una serie de inconvenientes como la pérdida de fertilidad, el planchado en superficie después de lluvias fuertes a causa de la disminución de estabilidad estructural, etc. Esto ha incrementado el riesgo de erosión hídrica en zonas de pendientes, efecto que se ve atenuado por la presencia de rastrojos en superficie y labranzas verticales que se están utilizando evitando así la remoción de la tierra.
Respecto a los registro de propiedad:
Mediante el análisis de las características generales de los registros comunales de datos de producción y tipo de productores/ras, de la localidad se encuentra que:
En el contexto de la producción en el país, en el censo 2002 se registraron 15.250 tambos menos a nivel nacional, tendencia que continuó, a pesar de incrementarse la producción en las explotaciones y dentro de estas las de mayor dimensión en superficie.
La población actual de la localidad está compuesta por 1004 habitantes. De la población del distrito el 30% vive en la zona urbanizada y el 70 % en la zona rural.
Respecto a las unidades de producción 29 son tambos, destinando 6.613 has a pasturas, con un promedio diario de 163.801 litros. (Promedio que varía).
De los datos solo se registran711 has consideradas de desperdicios para las actividades de la zona. Las explotaciones totales son 176 cuya superficie total es de 31.014 has de las cuales 9.183 son dedicadas a ganadería y 19.090 a agricultura. (Instituto provincial de Estadísticas y censos, 2011).
Avances:
La localidad presenta características específicas con relación a su historia y tipo de producción que la caracterizaron. Los cambios en el paisaje de la producción, aún no han desplazado a la actividad tambo que dio y da un dinamismo particular a la región, aunque esta presenta las características que se encuentran en los actores agrarios y producciones desde la globalización, respecto las relaciones rural urbanas, cuando se analizan las relaciones sociales desde el espacio agrario y la estructura de producción.
En el trabajo, se van profundizando historias de vida con los productores, productoras, y habitantes actuales. Esto, metodológicamente, en cada dimensión abordada, permite conocer y trabajar en el

contexto teórico-metodológico, los conceptos y las formas en que se encuentran relacionados por los distintos actores, imprimiendo dinámica a las nociones conceptuales, cuando se realizan actividades.
Estado actual: realización de encuestas y presentación de los datos que caracterizan la zona, la producción y el tipo de actores sociales involucrados en la misma. Esto consiste en la descripción de la situación actual desde los recursos existentes en la producción relacionados al tipo de unidades de producción.
A partir de esta descripción, se formalizó un primer encuentro en la localidad, a los fines de iniciar la realización de encuestas-entrevistas.
En la localidad los productores/ras poseen mecanización de las tareas de ordeñe. La forma de organización del trabajo es a través de tamberos contratados estipulándose a porcentaje el pago de las actividades que deben realizar, combinando esta modalidad, con mano de obra familiar y empleados temporarios o por actividades. Sus sistemas de producción son en base a pasturas, con diferentes grados de complementación como silos y balanceados. Se destaca, hasta el momento, los problemas financieros en la comercialización y los temas referidos a lo organización laboral de la actividad.
La relación entre sustentabilidad y participación entre los productores, a priori parecen como temas separados. La sustentabilidad cuando se habla como tema común, los productores y productoras, se refieren a cómo cada uno organiza las actividades y posibilidades que tienen en sus unidades de producción. El tema de participación aparece también referido a la producción a lo que podrían hacer juntos no sólo referido a las unidades de producción. En el tema de participación, se hacen referencias a la localidad y los habitantes de la misma.
La concentración de la tierra, que nuevamente se acentúa desde la década de los noventas a la actualidad (Gonnella: 2011) bajo diferentes formas de organización, afecta a la producción, a los actores de las localidades respecto a la diversificación de la producción, reflejándose además en la disminución del número de productores/ras.
La interacción de conocimientos entre productores e integrantes del proyecto, estrechando la relación de comprender qué se investiga cuando se hacen procesos de Extensión, estando estos aspectos, relacionados a los problemas de las dinámicas rurales-urbanas que hoy día presentan las producciones y espacios agrarios considerando la heterogeneidad de actores sociales.
En esta dinámica de trabajo interaccionan disciplinas ante espacios teórico-metodológicos que presentan preguntas e interrogantes a la producción de conocimientos, como son sustentabilidad y participación.

Bibliografía

Azcuy Ameguino, E. (2005) " La evolución del capitalismo agrario y la desaparición de explotaciones agropecuarias: evidencias estadísticas en países seleccionados y problemas de teoría e historia ". IV Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Buenos Aires. Argentina.
Cloquell S. et al (2007).Familias Rurales. El fin de una historia en el inicio de una nueva agricultura. Editorial HomoSapiens, Rosario, Argentina.
FAO (2010). Cambio Colaborativo. Un enfoque de comunicación para la adaptación al Cambio Climático y la seguridad Alimentaria. Roma, Italia
Frank, R. G. (2011). Matreros, estancieros, colonos y pueblerос: la historia de Classon. La fecha se refiere a la página oficial de la localidad. El libro se estima escrito en el año de la Fundación de la misma.
Freire, P. (1973), Extensión o comunicación La concientización en el medio Rural. Ediciones siglo XXI y Nueva Tierra. Bs. Aires, Argentina.
Gonnella, M. (2011). Evidencias de la concentración de recursos, diferenciación de actores de las producciones agrarias. Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. CIEA. Universidad Nacional de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.
Gonnella, M; Pascuale,A.; Torres C. (2011).Análisis de redes comunicacionales entre productores y organizaciones institucionales (6 casos), durante los últimos 10 años, en el sur de la provincia de Santa Fe. Revista Universitas Vol7. Universidad Nacional de Rosario. Rosario. Argentina.
Gutman, G. y et al (2003)." Los ciclos del complejo lácteo argentino. Análisis de las políticas lecheras en países seleccionados." Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Buenos Aires. Argentina.
INTA-IICA (2010) Seminario Extensión Rural en la región sur: diálogo de saberes. Ediciones INTA-IICA Buenos Aires Argentina.
Instituto Provincial de estadísticas y censos.
Long N.; Villareal, M. (1993) Las interfaces del desarrollo: de la transferencia de conocimientos a la transformación de significados. Publicado en Beyond the Impasse: New Directions in Development Theory. London, Zed Press.
Página Oficial comuna de Classon.
Pueblos de mi Argentina. miargentinablogspotcom.blogspot.com/2011/05/clason.html

Teubal, M. (1999) " Economía Mundial: Crisis y reestructuración. El sector agropecuario y los sistemas agroindustriales." En Revista Realidad Económica, núm. 69. Buenos Aires. Argentina.

SOCIALIZANDO INTERROGANTES ACERCA DE LA CUESTION DE LA TEORIA Y SU PRODUCCIÓN MEDIADA EN TRABAJO SOCIAL.

Gonzalez-Saibene A., Martino S., Pereyra A., Rodriguez G., D'Angelo S., Martínez S., Zangara V.
Taller de Aprendizaje Integrado I, Trabajo Social II y Trabajo Social III; Escuela de Trabajo Social; Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales; Universidad Nacional de Rosario; e mail algas04@gmail.com
PID 2012 1POL184 UNR

Estado de la cuestión

En la tradición del Trabajo Social resalta la tendencia a destacar el papel del conocimiento, de la teoría, la teoría científica, de la ciencia, de la producción de teoría científica a partir de la construcción del objeto de intervención -o diagnóstico- en las acciones profesionales de los/as trabajadores/as sociales.
Su historia está sesgada, en los últimos años y en nuestra región, por el debate -siempre subyacente, escasamente sostenido entre pares- en torno a la relación entre intervención e investigación en Trabajo Social, a la subsunción de la primera -la intervención- en la segunda -la investigación- planteada por algunos/as autores/as de Trabajo Social.
Se trata nada menos que de diferenciar, caracterizándolas, a la investigación social de la intervención profesional en el Trabajo Social, recuperando en ese acto el sentido y la trascendencia de esta última en su singularidad.
En este esfuerzo y, de modo casi colateral, queda planteada la otra discusión que atraviesa el colectivo académico-profesional: el pretendido «rango científico» del Trabajo Social el que, según aquellos/as que sostienen tal perspectiva, es considerado como una disciplina social.
Que el Trabajo Social es una profesión centrada en la intervención en lo social, desde políticas públicas/políticas sociales, con el objetivo de modificar las situaciones particulares que aborda en su ejercicio cotidiano -situaciones atravesadas por conflictos en las relaciones sociales complejas de quienes las padecen- es una posición que quienes redactamos este documento asumimos hace mucho, que expresamos en cuanto espacio se nos habilita y que queda, aunque veladamente, asentada en este texto. Que los procesos de recuperación, sistematización y reflexión que su «puesta en acto» conlleva no se plasman en teorías científicas, en tanto sus objetos no son teóricos y, por lo tanto, no constituyen procesos de investigación científica, también queda expresado en este texto.
En su «arqueología del saber», Foucault propone recorrer el eje *práctica discursiva-saber-ciencia* (en contraposición a la clásica triada *conciencia-conocimiento-ciencia*) [...] *La práctica discursiva no coincide con la elaboración científica a la cual puede dar lugar; y el saber que forma no es ni el esbozo áspero ni el subproducto cotidiano de una ciencia constituida* [...] (FOUCAULT, 1969: 304-309).
Así, ese saber o conocimiento particular producido en la profundización de cada situación puede devenir objeto de estudio, objeto teórico, desde el cual procesarse una investigación. Ello conlleva un proceso de decisión profesional y/u organizacional pues, en tanto el método [de investigación], así concebido, permite la construcción teórica, no es en el mismo acto que se opera la transformación de la realidad, porque entre la teoría y la actividad práctica no existe una relación directa sino que hace falta un trabajo de mediación (GONZÁLEZ-SAIBENE, 2011: 247).
Es por esta concepción que, al mismo tiempo que formamos a los futuros trabajadores sociales en términos de intervención, los introducimos en el campo de la investigación social, pudiendo ellos optar, una vez graduados, por el efectivo ejercicio profesional o la carrera de investigador/a. La hora actual nos muestra que nuestros/as graduados/as, mayoritariamente, se inclinan por incursionar en la profesión aunque tengan la oportunidad (becas CONICET mediante) de comenzar el recorrido de la carrera de investigador/a cursando un doctorado. Esto no deja de resultar preocupante, porque sería altamente recomendable y esperable que un porcentaje no menor de nuestros graduados se inclinara por la producción teórica, realimentando así el ejercicio profesional.
Porque es allí donde sostenemos que se visualiza el meollo de esta diferenciación/articulación... La experiencia de sistematización de una intervención profesional fundada ofrece los elementos necesarios para producir esa mediación conceptual que significa pasar de un objeto empírico -la situación abordada por la intervención- a la construcción de un objeto teórico -punto de partida de toda investigación-.

Recorte problemático

¿Se investiga en Trabajo Social? y ¿Qué se investiga en Trabajo Social?
¿Cuál es la relación numérica existente entre los graduados y los investigadores en Trabajo Social?
¿Cuáles son los campos, objetos y objetivos de las investigaciones en Trabajo Social? ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y epistemológicos -explícitos o implícitos- presentes en las investigaciones en Trabajo Social?
¿Cuáles son los usos de las producciones de conocimientos de las investigaciones en Trabajo Social en la intervención profesional de los/as trabajadores/as sociales?
¿De qué orden son las investigaciones que los/s profesionales trabajadores/as sociales desarrollan en sus propios ámbitos laborales?

Objetivos

Siguiendo el hilo de este pensamiento y de estos interrogantes, debemos plantearnos un objetivo general:

- Conocer qué, porqué y para qué se investiga en Trabajo Social a efectos de aportar al esclarecimiento de los procesos de madurez teórica que conlleva la construcción disciplinar y que impactan en la intervención profesional.

En base al cual debemos consolidar el proceso con los siguientes objetivos específicos:

- Conocer la relación cuantitativa existente entre los graduados y los investigadores en Trabajo Social.
- Indagar en torno de los campos, objetos y objetivos de las investigaciones en Trabajo Social.
- Profundizar en los fundamentos teóricos y epistemológicos -explícitos o implícitos- presentes en las investigaciones en Trabajo Social.
- Aproximarse a los usos de las producciones de conocimientos de las investigaciones en Trabajo Social en la intervención profesional de los/as trabajadores/as sociales.
- Indagar acerca de las investigaciones que los/s profesionales trabajadores/as sociales desarrollan en sus propios ámbitos laborales, aun aquéllas no radicadas en los sistemas institucionales de investigación.

Estrategia metodológica

El proceso de investigación se realizará, en un primer momento, a través de un diseño exploratorio descriptivo. El primer momento de la tarea de investigación será exploratorio, para definir el problema y dimensionar cuantitativamente el objeto de estudio (las investigaciones en Trabajo Social).
Una vez lograda esta primera aproximación, llegaremos al momento descriptivo, con el que se apuntará a obtener una descripción más completa y precisa de una situación determinada. En nuestro caso, referida a la dimensión cuantitativa del desarrollo de las investigaciones en Trabajo Social en un período determinado, en diversas universidades públicas agentinas ya que las mismas nos ofrecen la posibilidad de recuperar para el estudio los proyectos/programas PID y CONICET, las tesis de posgrados, los programas PICTO y otros tipos de proyectos/programas de investigación.
El momento propiamente exploratorio tendrá su expresión en la búsqueda de información cuantitativa para la construcción de datos científicamente válidos respecto de temas e interrogantes sobre la situación planteada, sobre los que hay producción científica actualizada disponible pero organizada de maneras diversas al objetivo de esta investigación.
El momento descriptivo se producirá en tanto, una vez recabada y ordenada esa información, se avance en las descripciones de procesos y situaciones vinculadas al esclarecimiento de los procesos de madurez teórica que conlleva la construcción disciplinar y que impactan en la intervención profesional.
En un segundo momento, de diseño cualitativo, utilizaremos el Método Comparativo Constante de Glasser y Strauss (1967), el que tensiona el campo de investigación en tanto nos proponemos construir categorías comprensivas e interpretativas, puesto que el método ha sido pensado para generar ese tipo de categorías.
En la medida en que las decisiones iniciales no están basadas sobre una estructura teórica preconcebida, el Método Comparativo Constante se realiza a partir de un *muestreo teórico* consistente en el proceso de recolección de datos para generar una teoría por la cual el analista conjuntamente selecciona, codifica y analiza su información y decide qué información escoger y dónde encontrarla para encontrar la teoría tal como surge.
La relevancia teórica que supone el desarrollo del muestreo teórico justifica el otro elemento característico del Método Comparativo Constante: la *saturación constante*. Esta implica el límite a partir del cual cesa el muestreo y refiere a la imposibilidad de que un grupo de categorías siga brindando información relevante.

Esta estrategia del muestreo teórico resulta adecuada en tanto que, en él, el número de casos estudiados no resulta relevante. Lo importante es el potencial de cada uno para la comprensión teórica sobre el área estudiada.

Para el relevamiento y análisis de los datos cualitativos se aplicará la técnica de entrevistas semi-estructuradas en profundidad, en donde se considera la palabra de los sujetos, sus vivencias, saberes y experiencias. Esta técnica nos aproximará a la problemática y sus explicaciones nos permitirán avanzar en el análisis.

En la presente propuesta de trabajo utilizaríamos las fuentes documentales: proyectos/programas PID y CONICET, tesis de posgrados: maestrías y doctorados, otros tipos de proyectos de investigación radicadas en las unidades académicas mencionadas. Se sumarán a estas fuentes las entrevistas en profundidad que se harán a trabajadores/as sociales investigadores/as, docentes-investigadores/as y trabajadores sociales de terreno que desarrollan investigaciones en sus organizaciones.

Para recabar información secundaria, que constituyen la información recogida por otros, se trabajarán las diversas fuentes de análisis de los procesos de investigación en Trabajo Social, publicados en editoriales de difusión masiva y/o presentados como informes de investigación o artículos publicados en revistas científicas o presentadas en eventos científicos.

Resultados y conclusiones

Del análisis de la temática propuesta deberán producirse resultados que esperamos aporten a la problematización teórico-instrumental de los profesionales del Trabajo Social y, como efecto de ello, se produzcan nuevos discursos y modalidades que promuevan un tipo de investigación orientada a la construcción disciplinar madura, y a una intervención de menor costo social y mayor eficacia y eficiencia con la consiguiente elevación del impacto transformador de las situaciones problemáticas que afectan a la población.

Bibliografía

Aquín Nora (2006), *Reconstruyendo lo social. Prácticas y experiencias de investigación en Trabajo Social*, Buenos Aires: Espacio.

Arias Ana Josefina (2009), *Prácticas de investigación en Trabajo Social. Las preguntas desde un lugar*, Revista *Margen* n° 54

http://www.margen.org/suscri/margen54/arias.pdf

Cazzaniga Susana (2009), «Producción de conocimientos y formación profesional. Algunas consideraciones» en *La investigación en Trabajo Social*, Volumen 7, Paraná: FTS-UNER.

Cifuentes GIL Rosa María (2009), *Consolidación disciplinar de Trabajo Social en las Ciencias Sociales: desafío y horizonte en la formación profesional en Colombia*, revista Eleuthera, Vol. 3, enero-diciembre 2009, pp. 40-71.

Foucaul Michel (1969), *La arqueología del saber*, México: Siglo XXI, 1987.

Gonzalez Cristina (2009), «Algunas reflexiones sobre la producción de conocimientos y el ejercicio profesional» en *La investigación en Trabajo Social*, Volumen 7, Paraná: FTS-UNER.

González-Saibene Alicia (1996), *Una lectura epistemológica del Trabajo Social*, en revista TEMAS Y Debates, Año I, N° 1, ISSB 1666-0714, pp. 111 a 128, Universidad Nacional de Rosario.

Gonzalez-Saibene Alicia (2007), *El objeto de intervención profesional: un mito del Trabajo Social*, separata Revista Umbral, Rosario: Fundación Futuro Solidario.

Gonzalez-Saibene Alicia (2011), «Conocimiento, intervención, transformación» en CAZZANIGA Susana (comp.), *Entramados conceptuales en Trabajo Social. Categorías y problemáticas de la intervención profesional*, Paraná: FTS-UNER.

Grassi Estela (1994), *La implicancia de la investigación social en la práctica profesional del trabajador social*, Revista de Treball Social, Barcelona.

Iamamoto Marilda (2004), *La investigación en Servicio Social en el contexto latinoamericano: la experiencia brasileña*, Río de Janeiro: comunicación personal.

Ludi María del Carmen comp. (1999), *Curriculum e investigación en Trabajo Social*, Buenos Aires: Espacio.

Maguiña A., Palma D., QUIROZ T., URRUTIA C. (1987), *La investigación y el Trabajo Social*, en revista Acción Crítica nº 21, Lima: ALAETS-CeLATS.

MatusTeresa (2002), *Propuestas contemporáneas de trabajo social. Hacia una intervención polifónica*, Buenos Aires: Espacio.

Urrutia Bolonia Carlos (1983), *La investigación social. En la práctica del trabajador social*, Buenos Aires: Humanitas-CeLATS, 1988.

RECURSOS EDUCATIVOS EN EDUCACIÓN A DISTANCIA: CALIFICACIÓN Y DIFICULTADES SEGÚN OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Goría, C; Vargas, S; Peretó, N.; Ghiotti, M.; Pérez, B; Poudes, F.
Escuela de Enfermería - Facultad de Ciencias Médicas - U.N.R. E-mail: c_g@arnet.com.ar
Palabras clave: Educación a Distancia - Recursos Educativos – Enfermería

Introducción:
Cabe realizar un breve recorrido histórico que aporte claridad para poder comprender de qué manera llegamos a este aspecto de la investigación.
La Escuela de Enfermería de la U.N.R allá por el año 1991 consideró necesario introducir modificaciones relevantes en la formación de los Enfermeros desarrollando para ello un Programa de Educación a Distancia para el 2º Ciclo de la Licenciatura en Enfermería.
El propósito fundamental de esta propuesta fue incrementar cuanticualitativamente el número de Licenciados con mayor capacitación científica, técnica y social con el objetivo de aumentar la cobertura de servicios calificados de enfermería acompañando tanto los cambios como la complejización en nuevos escenarios que se avizoraban en el sector salud, tales como: disminución de la internación, racionalización del uso de los sectores de alta complejidad y de las Especialidades Médicas, promoción del uso de la Atención Domiciliaria y la Atención de la familia y el interés por aumentar la participación del usuario, tendiendo a lograr (al menos) un nivel de calidad no iatrogénica.
Al mismo tiempo, acompañó también este proceso la intencionalidad de brindarle la oportunidad a colectivos de enfermeros de poder seguir con su formación universitaria sin interrumpir la prestación de servicios.
Asimismo, datos diagnósticos previos a la implementación del mencionado programa indicaban una gran concentración del personal profesional en las grandes urbes y en puestos administrativos en instituciones hospitalarias dedicadas casi con exclusividad a la restauración de la salud y al tratamiento de la enfermedad y también una evidente escasez de líderes en Enfermería que dificultaba conseguir cambios tanto en el área de servicios como en el de educación.
El desarrollo de dicho programa requirió una estrategia de enseñanza innovadora para otorgar el título habilitante de Licenciado, hecho inédito hasta ese momento en la Universidad y en el país
Concomitantemente con la puesta en marcha del sistema se comenzó con el Programa de evaluación, interna y externa. Esta última completó la evaluación interna a través de tres etapas: a) Instrumentación y cruce de acción (cuanticualitativa); b) Avance, rendimiento y actitudes (cualitativa), c) Logros y comparación (cualitativa).
Con nuestra línea de investigación, en congruencia con la Evaluación interna y con el propósito de contribuir a la misma nuestro equipo realizó un estudio de tipo descriptivo longitudinal sobre los recursos didácticos utilizados. Considerando que la información surgida podía ayudar a las personas a decidir si los mismos debían modificarse, sustituirse o descartarse.
Como docentes conocemos que en la modalidad a distancia los recursos didácticos tienen una importancia crucial que supera el carácter de apoyo para convertirse en el instrumento central de mediación dado que constituyen el conjunto de informaciones, orientaciones, actividades y propuestas que el sistema a distancia elabora *ad-hoc* para guiar al alumno en su proceso de aprendizaje, contenidos en un determinado soporte o en varios.
Esta investigación que comenzó en el año 2005 y continúa en la actualidad tuvo como objetivo analizar y evaluar los recursos didácticos utilizados. En este trabajo y en particular se presentan los resultados del análisis de las dificultades así como también la calificación otorgada a aquellos recursos didácticos tradicionales, como los materiales impresos y las nuevas tecnologías, centradas en la plataforma educativa, siendo estos los más utilizados por los estudiantes.

Objetivo General

- Analizar la opinión de los estudiantes sobre los recursos didácticos utilizados en el Programa de Educación a Distancia de la Escuela de Enfermería de la UNR.

Objetivos Específicos

- Describir la opinión de los estudiantes acerca de las dificultades encontradas en los Módulos de aprendizaje, la recopilación Bibliográfica y la Plataforma Educativa
- Conocer la calificación otorgada por los estudiantes a los Módulos de aprendizaje, la recopilación Bibliográfica y la Plataforma Educativa

Metodología:
El **tipo de estudio** fue descriptivo longitudinal. **El sitio** donde se recolectaron los datos fueron las aulas de la Escuela de Enfermería tanto en Rosario como en las diferentes sedes. **La población** en estudio (85) estuvo integrada por estudiantes que cursaban 5º año en las diferentes Sedes, a saber: Buenos Aires (30), Santa Fe (20); Bahía Blanca (15) y Rosario (20) y que asistieron a las presenciales

de la última asignatura de la carrera de Licenciatura en Enfermería, utilizándose para ello un muestreo de tipo no probabilístico accidental. (n=85).
Para la **recolección de datos** se utilizó un cuestionario impreso autoadministrado semi-estructurado, conteniendo preguntas cerradas de opciones múltiples y abiertas. Mediante el consentimiento informado se garantizaron los recaudos éticos de anonimato, confidencialidad tanto como el principio de autodeterminación, explicándoles a los estudiantes que la información brindada solo sería utilizada con fines estadísticos. Previo a la aplicación del mismo en la población definitiva y como control de validez interna se realizó una prueba piloto del instrumento en una población con similares características que no formo parte de la muestra estudiada.
Las variables en estudio, ambas de tipo cualitativas fueron: ***Dificultades y Calificación***. La primera tuvo un nivel de medición nominal politómico y la segunda se midió en un nivel ordinal.
Referente al Módulo de Aprendizaje y a la Recopilación Bibliográfica, las modalidades para medir la variable *Dificultades* fueron: ninguna, con las instrucciones, con los contenidos, con la legibilidad, con el costo, otras. Para la Plataforma Educativa fueron: ninguna, con el manejo de internet, con la conexión, otras, no sabe computación o no tiene PC, con el manejo de internet y con la conexión
Para relevar la variable *Calificación*, en ambos tipos de recursos las modalidades fueron: muy buena/o, buena/o, regular, mala/o.
Resultados: Respecto al Módulo, el 67% expresó dificultades con las *instrucciones*, el 25% *ninguna* y el 8% con los *contenidos*. La calificación otorgada fue entre Buena y Muy Buena (87%). En cuanto a la Recopilación Bibliográfica, el 41% manifestó *no haber tenido dificultades*, el 33% las tuvo con la *legibilidad* y el 20% con la *legibilidad y contenidos*. La calificación en general fue entre Buena y Muy Buena (73%). Referente a la Plataforma Educativa, el 31% refirió problemas con la *conexión*, un 28 %, *ninguna* y el 19% argumentó *no saber o no tener computadora*. El 72% de los estudiantes la calificó entre Buena y Muy Buena. Cabe mencionar que en *ninguno* de los casos se consignaron dificultades relativas al *costo*.
Estos resultados nos permitieron inferir en relación al material impreso (Módulo y Recopilación) respecto a las instrucciones ya que más de la mitad de los alumnos tuvo dificultades con ellas que tal vez nosotros como docentes no hemos podido abandonar el paradigma positivista al cual se alinea la corriente psicológica conductista del aprendizaje. Presentando un desarrollo lineal de los contenidos tal cual aparece en los libros de textos, surgiendo la necesidad de abandonar esta práctica, orientándola hacia alternativas que otorguen mayores posibilidades de estructurar y organizar la información de acuerdo con las necesidades y características del alumno, brindando una mayor participación y aplicación de sus estrategias cognitivas.
En menor escala, otra dificultad presentada fue la *legibilidad* (33%) lo que quizás tenga relación con la calidad de las fotocopias, opción muy elegida por los estudiantes para economizar costos y tiempo. No podemos dejar de mencionar que resulta contradictorio ante el dato anteriormente descripto el elevado porcentaje que calificó a los impresos entre Bueno y Muy bueno.
En cuanto a la Plataforma Educativa también es de destacar que si bien es muy alto el porcentaje que la calificó entre Buena y Muy Buena los resultados parciales de los indicadores estarían revelando un escaso aprovechamiento por diferentes dificultades. Las que hacen referencia a cuestiones meramente personales y no a las posibilidades que la misma ofrece.

Conclusiones

Los alumnos de los sistemas de Educación a Distancia tienen situaciones y necesidades diferentes a las de aquellos que estudian de modo presencial dado que estos últimos cuentan con la ayuda continua del profesor en el aula. En la Educación a Distancia la mayor parte del tiempo que el alumno destina al aprendizaje lo hace en forma individual. Por ello es que los elementos facilitadores del aprendizaje se consideren como algo inherente al sistema.
Los recursos didácticos, en todo sistema a distancia son elementos básicos que forman el proceso de aprendizaje y junto con la labor docente configuran el espacio de mediación en que el estudiante de una determinada acción formativa construye su propio aprendizaje
Las nuevas tecnologías abren una puerta a un entorno nuevo de aprendizaje. Este nuevo entorno requiere por parte de los adultos una disposición permanente para enfrentarse a nuevos aprendizajes, por una parte al manejo de las tecnologías que los hacen posibles y por otra, a la forma de aprender en los entornos virtuales que las tecnologías favorecen. Acercándonos a la teoría sociocultural de Vigotsky vemos cómo al interactuar con estos nuevos mediadores instrumentales y sociales el adulto está estimulando su desarrollo cognitivo al forzar la creación de nuevas zonas de construcción del conocimiento y al integrarse los nuevos contenidos conseguidos en sus esquemas mentales. Posiblemente haya que profundizar y darle más importancia a la forma de aprender de los adultos. Está claro que no aprenden como lo hacen los jóvenes o los niños. La experiencia acumulada a lo largo de la vida, es decir, los continuos aprendizajes que necesariamente han realizado para adaptarse a la

sociedad que le ha tocado vivir, han estructurado su mente de una forma tan personal que les diferencia significativamente del resto de cada compañero de aprendizaje.
Estas nuevas tecnologías proporcionan tanto a los docentes como a los estudiantes una posibilidad de aprendizaje casi infinita pero, como contrapartida, debemos dominar las herramientas necesarias para poder acceder y tener la comunicación necesaria a nivel individual y grupal, poder comunicarnos con profesores y alumnos, intercambiar material, para poder aprender colaborativamente.

Bibliografía

Arzani, M y Santesteban, C. (2001) Desarrollo del Modelo de Educación de Enfermería. Educación a Distancia para el 2º ciclo del Lic. En Enfermería. Revista Desafíos ISSN 0328-8927. UNR editora. Pág. 23-27
Ghiotti, M. y col. (2010) Recursos tradicionales y nuevas tecnologías en la Educación superior a distancia. En Divulgación de la Producción Científica y Tecnología de la U.N.R. – Secretaría de Ciencia y Tecnología. UNR. Foro Permanente de Discusión de Ciencia y Tecnología. U.N.R. Editora ISBN 978-950-673-807-5
http://virtual.unne.edu.ar/paramail/BoletinN20_Articulo_materiales.htm - _ftnref1#_ftnref1Mena, M. y col (2005). El diseño de proyectos de educación a distancia. Ed. Stella Bs As. Pág. 205-215
Peretó, N. y col (2010) Educación a distancia: Perspectiva de los alumnos acerca de los recursos educativos. En Revista Ciencia, Docencia y Tecnología, Nº40 Año XXI, ISSN 0327-5566 Universidad Nacional de Entre Ríos, Concepción del Uruguay
Pérez, B. y col. (2007). Uso de Materiales Didácticos en Educación a Distancia, en Libro de Resúmenes CAEM 2007, Editorial AFACIMERA
Vargas, S.; Goria, C. y col. Análisis de los Recursos de Internet en Educación a Distancia. Ponencia. 6ª Jornadas Informática y Educación, Mayo 2011. U.N.Villa María (Córdoba) http://jornadaie.unvm.edu.ar/ponencia15.pdf
Vigotsky, L.S, (1991) El significado histórico de la crisis de la Psicología, Una investigación metodológica, Obras Escogidas, Tomo I, Madrid, Editorial Viso.

POSIBILIDADES Y DIFICULTADES DE LA TRANSMISIÓN DE LA CLÍNICA PSICOANALÍTICA EN LA UNIVERSIDAD.

Gorodischer, C.; Ps. Diana Wolkowicz; Ps. Iván Fina; Ps. Carolina Garbosa; Ps. Mariana Scrinzi;; Sabrina Ballongué; Diego Echecury; Malena Musumeci; Ayelén Soldo; Julieta Valli; Priscila Wolff.
Departamento Seminario Optativos de Pregrado. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: cgorodischer@gmail.com

Descripción del proyecto

El presente proyecto de investigación aborda la pregunta sobre las condiciones de posibilidad, los límites y los efectos de la transmisión de la clínica psicoanalítica en el ámbito universitario. Según la posición freudiana, la clínica psicoanalítica es apta para transmitirse en la universidad, con un determinado programa de disciplinas humanísticas y culturales, tal como lo plantea el propio Freud en la defensa de un colega que es acusado de practicar el psicoanálisis sin ser médico,(Cfr. «Pueden los legos ejercer el psicoanálisis?; en Freud, S., OC, Amorrortu, Argentina, 1992). Fundamentalmente, lo que Freud establece es que la transmisión del psicoanálisis no requiere de ningún título académico universitario, sino que se realiza a partir de tres actividades ineludibles: en primer lugar, haber realizado un análisis personal; en segundo, supervisar la propia práctica con un analista de mayor experiencia; y, en tercer lugar, el estudio de la bibliografía específicamente psicoanalítica. Lacan, por su parte, sin desdeñar estas tres patas de la transmisión de la clínica, formula la existencia de cuatro discursos (el discurso de la histeria; el discurso del Amo; el discurso universitario; y el discurso analítico). Esta formulación problematiza la cuestión de la transmisión de la clínica psicoanalítica, porque cada uno de ellos funciona según una lógica particular, lo que haría imposible que mediante el discurso universitario se arribara a la verdad propia del discurso analítico. La formulación de los discursos implica, además, cuatro lugares: el de la verdad, el del agente, el del saber y el del producto. Este Proyecto de Investigación se propone volver a plantearse la pregunta sobre las condiciones de posibilidad, si las hay, y, especialmente, sobre los efectos que la transmisión de la clínica tiene en el contexto universitario. Los miembros del presente Proyecto, docentes-investigadores; psicólogos; estudiantes avanzados de la carrera de Psicología, buscamos apoyarnos también en nuestra experiencia, como miembros de la comunidad educativa de la Facultad de Psicología a los fines de sacar conclusiones y aportar posibles soluciones sobre la cuestión de la transmisión de la clínica psicoanalítica en la Universidad, comprometidos con esa apuesta y concientes de las consecuencias que supone tomar una determinación, cualquiera que sea, sobre la cuestión.

Estado actual de los conocimientos sobre el tema

Analizaremos, en primer lugar, el aporte del psicoanalista Paul Laurent Assoun, en dos de sus textos dedicados a la cuestión de la transmisión del psicoanálisis: Fundamentos del psicoanálisis (Buenos Aires, Prometeo Libros, 2005); y Figuras del Psicoanálisis, (Buenos Aires, Prometeo Libros, 2006). Dichos estudios trabajan la relación problemática del discurso analítico con la universidad, humus de formación del fundador del psicoanálisis y a la vez instancia de resistencia al psicoanálisis en su

origen. Parte de la hipótesis (la convicción, más bien) de que en la actualidad, nos parece más que concebible que el psicoanálisis sea una disciplina de enseñanza universitaria, más allá de que es un efecto ineludible del psicoanálisis convertirse en síntoma para el saber llamado universitario, por la irrupción en su seno de un momento de verdad que pone en crisis el saber instituido. El plan de la obra de Assoun, entonces, se inscribe en ese programa de retomar la vía freudiana de transmisión del psicoanálisis. Analizando lo que afirma Freud en «Algunas lecciones elementales sobre el psicoanálisis», en el sentido de que toda exposición del psicoanálisis debe elegir entre un método de transmisión que denomina *Genético* (repetir el camino que el investigador ha seguido con anterioridad mostrando la génesis y el devenir de un saber) y otro que denomina *Dogmático* (presentar los resultados sin exponer la fundamentación, solicitando atención y creencia en los presupuestos), sostiene que cualquier enseñanza del psicoanálisis debe, no elegir uno de los métodos sino, a la vez, relatar y explicar: mostrar las fuentes y los medios de legitimación del discurso analítico (entendemos: su devenir histórico, el trayecto freudiano); y a la vez atreverse a afirmar y plantear hipótesis (momento de riesgo ineludible pero que efectúa la actualización del psicoanálisis).

Otras producciones, éstas ya propiamente universitarias, alrededor de la cuestión de la transmisión del psicoanálisis en la universidad, se encuentran en los siguientes proyectos de investigación, dirigidos por el Dr. Carlos Kuri:

1) Director del Proyecto acreditado 19/L122 «El problema de los afectosen la metapsicología freudiana y su transcripción en la enseñanza deLacan», años 1999-2003. SCyT, F.Psicol. UNR. Este proyecto analiza específicamente la dificultad y las vicisitudes de la transmisión de la metapsicología freudiana en él ámbito universitario;

2) Director del Proyecto de Investigación 19/L158 - PSI 49: «La Identificación: Estructura e insuficiencia conceptual. Sus problemas enla enseñanza». Año de inicio: 2004/de finalización: 2007. Facultad de Psicología; Secretaría de Ciencia y Tecnología; UNR. Como lo indica su título, este proyecto investiga las dificultades de la enseñanza universitaria del concepto de identificación; 3) Proyecto de Investigación 2008-2010: «El apremio de lo clínico en la Metapsicología. Efectos y retornos en la enseñanza». Fac. Ps. UNR. Secretaría de Ciencia y Tecnología.

Asimismo, analizaremos críticamente los textos que figuran en la bibliografía del presente Proyecto de Investigación.

Objetivos del proyecto (contribución al avance del conocimiento científico y tecnológico)

Objetivo general: Investigar las condiciones de posibilidad, los límites y los efectos de la transmisión de la clínica psicoanalítica en el ámbito universitario, considerando las respectivas estructuras discursivas y técnicas del Psicoanálisis, por un lado, y de la Universidad, por el otro.

Objetivos específicos: 1) Detectar los aspectos de la práctica clínica que posibilitan la transmisión universitaria, justificarlos, y proponer modos de articulación con la currícula de la Carrera de Psicología de la UNR.

2) Proponer la creación de dispositivos acordes con la práctica clínica, sin abandonar el marco general de la especificidad de la enseñanza universitaria.

Metodología

La metodología consiste en una investigación bibliográfica articulada con la experiencia docente y estudiantil de cada uno de los miembros y con la práctica clínica de aquéllos que la poseen. Es una investigación cualitativa, que va a tomar la forma del ensayo, más que una descripción cuantitativa de los hechos. Desde este punto de vista, apuntamos a una interacción entre nuestra experiencia docente, nuestra práctica como analistas y nuestra función de lectores.

Bibliografía

Assoun, P.L., Fundamentos del psicoanálisis, Buenos Aires, Prometeo Libros, 2005.

Assoun, P.L., Figuras del Psicoanálisis, Buenos Aires, Prometeo Libros, 2006.

Dumezil, C., La marca del caso. El psicoanalista por su rastro, Buenos Aires, Nueva Visión, 1992.

Freud, S., «¿Pueden los legos ejercer el psicoanálisis?», en OC, Buenos Aires, Amorrortu, 1992. Volumen 20.

Gallo, H.; RAMIREZ, M., El psicoanálisis y la investigación en la universidad, Buenos A Gramma, 2012.

Lacan, J., «El psicoanálisis y su enseñanza», en Escritos I, Siglo XXI, Argentina, 1985.

Lacan, J., «Preguntas al que enseña», en Seminario 2 El Yo en la teoría de Freud y en la técnica psicoanalítica, Buenos Aires, Paidós, 1992.

Lacan, J., Seminario 17 El reverso del psicoanálisis, Buenos Aires, Paidós, 1992.

Lacan, J., Otros escritos, Buenos Aires, Paidós, 2012.

Lacan, J., El saber del psicoanalista. Conferencias inéditas.

Millot, C., Freud Anti Pedagogo, Buenos Aires, Paidós,1982.

Mannoni, O., Un comienzo que no termina, Buenos Aires, Paidós. Parte II Psicoanálisis y enseñanza. Siempre la transferencia.

Porge, E., Transmitir la clínica psicoanalítica, Buenos Aires, Nueva Visión, 2007.

Roudinesco, E. y Plon, M., «Transmisión del psicoanálisis: Análisis didáctico. International Psycho-analyticial Association. Pase»; en Diccionario de psicoanálisis, Buenos Aires, Paidós, 2008.

Agamben, Giorgio (2007) ¿Qué es lo contemporáneo? Conferencia dictada en el marco del Curso de Filosofía Teorética que se

llevó a cabo en la Facultad de Artes y Diseño de Venecia. Disponible en http://salonkritik.net/08-09/2008/12/que_es_lo_contemporaneo_giorgi.php
Aleman, Jorge (2006) El porvenir del inconsciente. Filosofía/política/época del psicoanálisis. Buenos Aires, Grama Ediciones.
Álvarez, Alicia (2006) La teoría de los discursos en Jacques Lacan. Formalización del lazo social, Buenos Aires, Editorial Letra Viva.
Aromi, A. (2003) «¿De dónde parte el psicoanálisis?», en *Reinventar el vínculo educativo: Aportaciones de la Pedagogía Social y del Psicoanálisis*, Barcelona, Editorial Gedisa.
Cevasco, Rithée (1996)»Psicoanálisis y ciencias sociales» Texte establert per B. Matilla i revisat per l»autora a partir de notes per a la conferència inaugural del curs de postgrau Atenció Primària i Infància de l»UB-FNB.
Dussel, Inés (1997) «Curriculum, humanismo y democracia en la enseñanza media», Buenos Aires, Oficina de publicaciones del CBC/UBA/FLACSO.
Elias, Norbert (1989) El proceso de la civilización, Madrid, F.C.E.
Freud, Sigmund (1930- 1929 begin_of_the_skype_highlighting 1930- 1929 end_of_the_skype_highlighting) El malestar en la cultura, Obras Completas, Bs. As., Amorrortu Editores, Vol. XXI.
Freud, Sigmund (1925) Prólogo a August Aichhorn, Verwahrloste Jugend, Obras Completas, Bs. As., Amorrortu Editores.
Hassoun, Jacques (1994) Los contrabandistas de la memoria, Editorial De La Flor.
Kohan, Walter Omar (2009). Sócrates: el enigma de enseñar. Buenos Aires, Editorial Biblos.
Lacan, Jacques(1991) «El tiempo lógico y el aserto de certidumbre anticipada. Un nuevo sofisma», en Escritos I, Buenos Aires, Siglo XXI editores, 1991, pág 187.
Lacan, Jaques (2006 [1962-1963]) Seminario X «La angustia», Buenos Aires, Paidós.
——————— (1964-1965) Seminario XII «Problemas Cruciales para el psicoanálisis», Buenos Aires, Paidós.
——————— (2004 [1969-1970]) Seminario XVII «El reverso del psicoanálisis», Buenos Aires, Paidós.
——————— (2003 [1960-1961]) Seminario VIII «La Transferencia», Buenos Aires, Paidós.
——————— (1972-73) Seminario XX «Aun», Buenos Aires, Paidós.
Pereira, Marcelo (2008) A impostura do mestre, Belo Horizonte, Argvmentvm Editora.
Ranciere, Jacques (2003) El maestro ignorante, Barcelona, Ed. Alertes
Ricoeur, Paul (1995 [1985]) Tiempo y Narración. Configuración del tiempo en el relato histórico. Madrid: Siglo XXI editores.
Ruiz, Iván (2004) «Efectos de transferencia en un instituto de secundaria» en NODVS. Revista virtual de la Sección Clínica de Barcelona. Instituto Europeo del Campo Freudiano. España. Disponible en http://www.scb-icf.net/nodus/contingut/article.php?art=157&pub=5&rev=25&idsubarea=2
Tizio, H. (comp.) «Reinventar el vínculo educativo: Aportaciones de la Pedagogía Social y el Psicoanálisis», España, Ed. Gedisa.
Ulloa, Fernando (2003) «La capacitación en psicoanálisis», Revista Topía N° 37, Buenos Aires.
Zafiropoulos, Markos (2002) *Lacan y las ciencias sociales. La declinación del padre,* Buenos Aires, Nueva Visión.

VARIACIÓN DIMENSIONAL DEL YESO EXTRADURO DESPUÉS DE SUPERAR EL TIEMPO DE FRAGUADO FINAL.

Granato, M; Attorresi, B; Martín, A; Valdés, C; Galleano, S; Di Benedetto, S; Noste, J; Arancegui, N. Cátedra de Materiales Dentales I y II. Facultad de Odontología de Rosario. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: marchegran@hotmail.com.

Para la reproducción del terreno de la cavidad bucal, en los diferentes trabajos odontológicos, se utilizan materiales de los cuales podemos obtener una réplica con fidelidad y exactitud dimensional. El más usado, por su fácil manipulación, buenas propiedades físico mecánicas y bajo costo, es el yeso dental o escayola extraduro tipo densita, que se usa como una masa plástica preparada con una cierta fluidez sobre la impresión, copiando sus detalles, que luego de endurecer se manifieste con las mismas formas y medidas en todas sus dimensiones. (Macchi, 2007)
Químicamente es un sulfato de calcio hemihidratado que deriva de una variedad de escayola alfa. Se obtiene con un proceso de trituración del gypso (sulfato de calcio dihidratado) hirviendo el hemidrato alfa bajo presión en una solución de cloruro cálcico al 30%, los cloruros eliminan el agua y por la temperatura se evaporan. El yeso obtenido presenta cristales poco porosos, densos y muy regulares que nos ofrece un material muy resistente. (Anusavise, 2004). En el proceso de fraguado, la interacción de los componentes agua y polvo no es del todo conocida y para explicarla se han propuesto diferentes teorías, la más aceptada es la teoría cristalina de Le Chatelier y Van´t Hoff, para quienes la reacción de fraguado se debería a una diferencia de solubilidad entre el sulfato de calcio hemihidratado y el dihidratado, pasando de una solución inestable y no saturada a una estable y saturada. Durante el fraguado se suceden varios pasos como la disolución del sulfato de calcio en agua, luego la formación del dihidrato y por último la precipitación y crecimiento de cristales de dihidrato, los cuales se entrecruzan creciendo en forma centrífuga, aumentan de volumen y se ramifican. Por la irregularidad de sus estructuras dejan intersticios llenos de agua excedente, necesaria para una correcta manipulación. Este crecimiento dendrítico sería el responsable de la expansión lineal de los yesos que oscila entre el 0,06% al 0,5%». Confeccionado el modelo respetando las proporciones agua / polvo indicadas, tiempo y forma de espatulado y vaciados en momento correcto en que la masa fluida tiene la viscosidad óptima; se debe dejar transcurrir 24 a 48 horas, para que se produzca la evaporación del

agua atrapada en la masa obteniéndose la resistencia compresiva seca, quedando en su interior cavidades, que en la densita serán pequeñas por la menor cantidad de líquido que requiere esta variedad. Esta resistencia es necesaria para optimizar las condiciones físico-mecánicas del material sobre el que se construirán diversos trabajos protésicos y mantener las dimensiones.
Objetivos: Investigar los cambios dimensionales del yeso extraduro al perder el agua de cristalización, alcanzar la resistencia seca a través del tiempo.
Metodología: A partir de un modelo maestro de acrílico altamente pulido con máquina pantógrafo láser de corte, simulando una arcada dentaria inferior, al cual fueron anexados 4 pilares metálicos troncocónicos que representaron piezas dentarias preparadas para recibir una restauración protésica fija. Estas unidades se agregaron al modelo de acrílico por roscado, para asegurar su fijación. A este modelo patrón se le confeccionaron cinco cubetas del mismo material con encastres para asegurar la correcta posición de las mismas, dispositivos utilizados para la realización de las impresiones (Fig. 1 y 2).

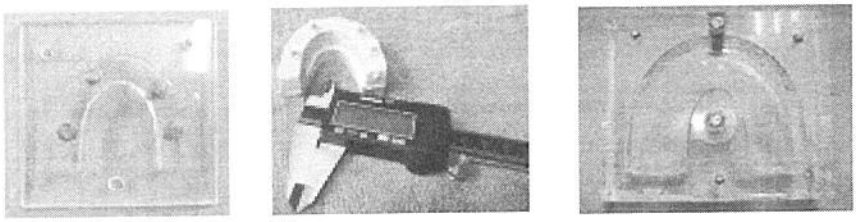


Fig.1 - 2 - 3 modelo patrón con su correspondiente cubeta y calibre digital Stronger.

Al modelo descripto, se le realizaron 25 impresiones con hidrocoloide irreversible (alginato) «Hidrogum», de laboratorio «Zhermack». Para una proporción exacta del material se utilizaron dosificadores provistos por el fabricante, conteniendo 18 gramos de polvo y 36 ml. de agua a 23°C, espatulando durante treinta segundos. El tiempo de trabajo es de un minuto con cinco segundos necesarios para la impresión del modelo patrón.
Al retirar la impresión, se realizaron los vaciados respectivos a los 30 minutos (tiempo elegido por los resultados obtenidos en la investigación previa de este grupo de trabajo. Martín y col, 2010) con yeso dental o escayola extraduro tipo densita «Silky Rock» con una relación A/P de 0,22 con agua a temperatura ambiente, según indicación del fabricante. Los modelos se agruparon en cinco series de 5 modelos cada una, medidos a las 48 hs. posteriores al fraguado final del yeso, a la semana, al mes, a los 2 y 5 meses, con un calibre de precisión Stronger 0-150mm – 0,02mm (Calibrado en INTI) (Fig.3).
Las distancias consideradas fueron: **D1:** desde el borde externo izquierdo del reborde, al borde interno del mismo lado a la altura del pilar del molar inferior derecho, **D2**: desde el borde interno izquierdo del reborde al borde interno derecho del mismo a la altura del pilar del molar inferior derecho, **D3:** desde el borde externo izquierdo del reborde, al borde externo derecho del mismo a la altura del pilar del molar inferior derecho y **D4**: distancia tomada entre 2 puntos internos de los pilares del molar inferior derecho al canino inferior izquierdo, tomado en la base de los mismos.(Fig.4 y 5)
Se analizaron las 5 series con 5 modelos cada una, en 5 tiempos diferentes por quintuplicado. Cada una de las variables en estudio se consideró para el análisis estadístico.

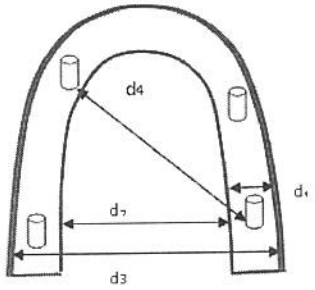


Fig. 4: Esquema de las mediciones.

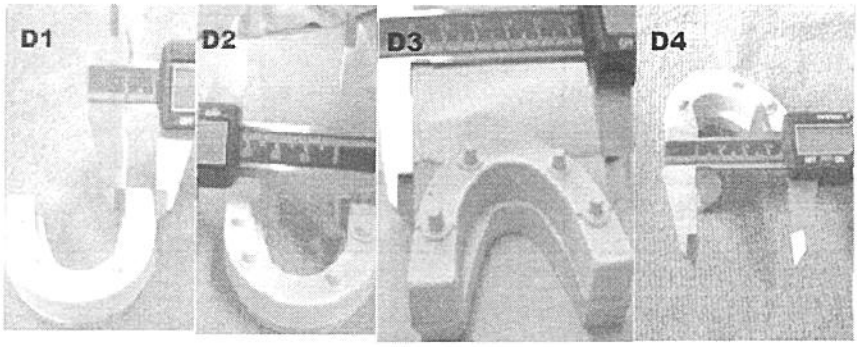


Fig. 5: distancias D1, D2, D3, D4.

Resultados:

El análisis de la varianza ANOVA muestra que hay diferencia significativa en los promedios de los tratamientos al nivel 0,05 con respecto a la variable tiempo transcurrido en las Dimensiones 1 y 3 (Tabla1 y2). Como no hay homogeneidad de variancias en los tratamientos, se crea una variable nueva: sumatoria del valor absoluto de los desvíos respecto del modelo patrón y se aplica test no paramétrico de Tamhane (Tabla 3), que permitió comparar de a pares los promedios de cada tratamiento (tiempo transcurrido) respecto del modelo patrón. El mismo indica una diferencia significativa de medias que es significativa al nivel p=0,05

Prueba de homogeneidad de varianzas
Sumatoria de los desvíos en valor absoluto

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
3,992	4	620	,003

ANOVA
Sumatoria de los desvíos en valor absoluto

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	,840		,210	10,993	,000
Intra-grupos	11,840	620	,019		
Total	12,680	624			

Tabla 1 y 2 Test de varianza ANOVA
Se comprueba que no hay homogeneidad de variancias.

Comparaciones múltiples

Sumatoria de los desvíos en valor absoluto

Tamhane

(I) TRATAMIENTO	(J) TRATAMIENTO	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
48 horas	1 semana	,0382720	,0178054	,282	-,012044	,088588
	1 mes	,0671840*	,0177583	,002	,017008	,117360
	2 meses	,0901760*	,0159265	,000	,045187	,135165
	5 meses	,1010560*	,0159556	,000	,055985	,146127
1 semana	48 horas	-,0382720	,0178054	,282	-,088588	,012044
	1 mes	,0289120	,0195241	,778	-,026239	,084063
	2 meses	,0519040*	,0178762	,040	,001390	,102418
	5 meses	,0627840*	,0179021	,005	,012197	,113371
1 mes	48 horas	-,0671840*	,0177583	,002	-,117360	-,017008
	1 semana	-,0289120	,0195241	,778	-,084063	,026239
	2 meses	,0229920	,0178272	,850	-,027383	,073367
	5 meses	,0338720	,0178533	,456	-,016578	,084320

2 meses	48 horas	-,0901760*	,0159265	,000	-,135165	-,045187
	1 semana	-,0519040*	,0178762	,040	-,102418	-,001390
	1 mes	-,0229920	,0178272	,890	-,073367	,027383
	5 meses	,0108800	,0160346	,999	-,034414	,056174
5 meses	48 horas	-,1010560*	,0159556	,000	-,146127	-,055985
	1 semana	-,0627840*	,0179021	,005	-,113371	-,012197
	1 mes	-,0338720	,0178533	,456	-,084320	,016576
	2 meses	-,0108800	,0160346	,999	-,056174	,034414

* La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Tabla 3: Test no paramétrico de Tamhane

Se hicieron Box Plot para la nueva variable, «sumatoria de los valores absolutos de los desvíos de cada medición con respecto al patrón». En este caso el valor óptimo es cero. (Fig. 6).

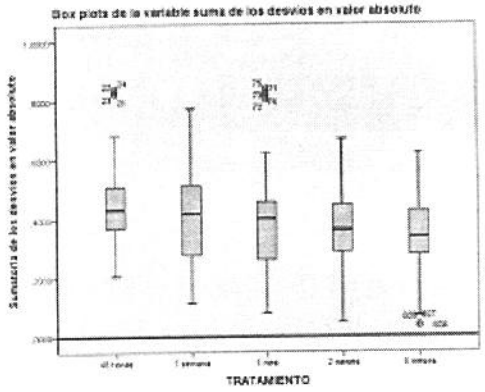


Fig. 6: Box Plot

Se grafican también las medianas y los promedios de cada variable. (Fig. 7- 8)

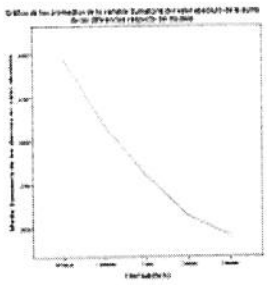


Fig. 7: Media de la variable

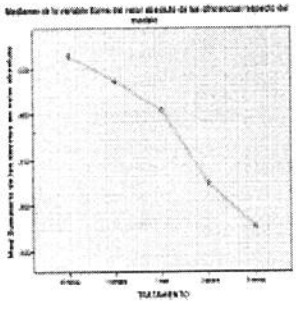


Fig. 8: Mediana de la variable

Conclusiones: Según los datos del reporte estadístico se infiere que a medida que transcurre tiempo las mediciones se acercan a los valores del patrón.

Bibliografía:

1. Álvarez Quesada C, Calatayud J, Santos Carrillo J. «Aprendizaje y adquisición habilidades en materiales odontológicos: Manejo de escayola piedra mejorada.» Revista Dentum, 2008, 8 (1): 11-15.
2. Anusavice KJ. Capítulo 10: Productos derivados del yeso. En Anusavice K. «Phillips. Ciencia de los Materiales dentales». Undécima Edición. Editorial Elsevier, 2004 Madrid, España. Pp: 255-281.
3. Craig, RG. Capítulo 12: Productos de yesos y revestimientos. En Craig RG, Ward ML. «Materiales de Odontología Restauradora» Décima Edición. Editorial Harcourt Brace, 1998. Pp: 333-360.
4. Duke P, Moore K, Haug SP, Andres CJ. Study of the physical properties of type IV gypsum, resin-containing, and epoxy die. Indiana University School of Dentistry, Indianapolis, J Prosthet Dent, 2000; 83: 466-473.
5. Jiménez Planas A, Abalos Labruzzi C, Llamas Cadaval R, Capítulo 23: Yesos para usos dentales. En Vega del Barrio JM. «Materiales en Odontología: fundamentos biológicos, clínicos, biofísicos y fisicoquímicos. Primera Edición. Ediciones Avances Médicos-Dentales, SL, 1996 Madrid. Pp: 421-438.
6. Macchi R. Capítulo 20: Yesos y Modelos. En Macchi R. «Materiales Dentales». Cuarta Edición. Editorial Médica Panamericana S.A., 2007 Bs. As. Pp: 241-250.
7. Martín A, Noste J, Attorresi B, Granato M, Di Benedetto S, Galleano S, Girgenti J, Valdés C, Arancegui N. «Investigación de la variación dimensional de las impresiones dentales con alginato». III Jornadas de CyT. Primera Edición. Editorial UNR, 2010: 183-186.
8. O´Brien WJ, Ryge G. Capítulo 5: Materiales derivados del yeso. En «Materiales Dentales y su selección». Editorial Médica Panamericana S.A., 1980 Bs.As. Pp: 55-64.
9. Rosenstiel S, Land M, Fujimoto J, Capítulo 17: Modelos y troqueles definitivos. En «Prótesis fija contemporánea». Cuarta Edición. Editorial Elsevier, 2009 Madrid, España. Pp: 526-554.

LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, MÁS DE 100 AÑOS DESPUÉS DE KLEIN.

Haidar, A. ; Teti, C. ; Bonacina, M.
Dto. Matemática y Estadística. Fac. Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas. U.N.R. E-mail: alejandrahaidar@yahoo.com.ar

En este trabajo se propone una exposición en forma sucinta pero crítica del estado de la educación matemática desde fines del siglo XIX hasta nuestros días mostrando la gran separación que existe entre lo que se enseña y lo que se investiga en Matemáticas, información que consideramos importante de ser conocida por la comunidad universitaria como el resultado de cualquier investigación.

A principios del siglo XX en los principales países de Europa Occidental y América del Norte los sistemas educativos se habían expandido, en E.E.U.U. y Alemania, como en casi todos los estados industriales existió la necesidad de formar ciudadanos con nuevos conocimientos y capacidades. En Alemania, Félix Klein (1849 - 1925) fue uno de los precursores de este cambio, según él el objetivo de la escuela moderna era capacitar gran número de individuos para la actuación práctica. Este matemático alemán además de ser mundialmente conocido por su sistematización de la geometría se destacó por su preocupación por el estado en que se encontraba la enseñanza de la Matemática en aquella época y por los aportes propuestos.

En 1908 se publicó el libro: ***«Matemática elemental, desde un punto de vista superior»*** en el que Klein trataba de remedar la falta de conexión que existía entre la enseñanza de las matemáticas no universitarias y los resultados de la investigación. Hablaba, hace más de 100 años sobre la tarea del profesor, los contenidos matemáticos, y la formación del profesorado. Las críticas que realizaba a la enseñanza de su época no nos resultan ajenas sino que, más bien al contrario, las carencias que resaltaba las reconocemos con facilidad también en la actualidad. El título del libro refleja muy bien esta situación: la necesidad de abordar la Matemática elemental desde un punto de vista superior.

Algunos principios y consideraciones didácticas defendidos en su trabajo:

- Reivindica un estilo sencillo, estimulante, convincente.
- Propone combinar la intuición geométrica con la precisión de las fórmulas aritméticas.
- Establece seguir el desarrollo histórico de las distintas teorías para comprender las diferencias entre los métodos de presentación que conviven en la enseñanza.
- Subraya la importancia creciente de las matemáticas aplicadas dentro de la enseñanza en secundaria y universidad «*La parte viva de las matemáticas, su estímulo más importante, su eficacia en todos los sentidos, depende totalmente de sus aplicaciones, es decir, de las relaciones mutuas entre los entes puramente lógicos y todos los demás dominios*».
- Propugna una presentación comprensible e intuitiva «*Se debe emplear siempre cierto grado de intuición incluso en la formulación más abstracta con los símbolos que se emplean en las operaciones con el objetivo de poder volver a reconocer los símbolos*».
- Defiende asociar la Matemática en todos los niveles con aquello que interesa al alumno en cada momento concreto de su desarrollo.

* Requiere establecer conceptos clave (como el concepto de función) en el centro de la enseñanza, por su papel en el pensamiento matemático.

* Subraya la importancia de los métodos gráficos para la representación de relaciones funcionales.
* Apuesta por el desarrollo de la percepción espacial

Estas propuestas marcan un revolución en la enseñanza de la Matemática a principios del siglo XX, esa necesidad de cambio en la enseñanza era reconocida a nivel del mundo occidental, por este motivo se hizo un llamamiento para el intercambio internacional de experiencias y opiniones, la más clara expresión de esto fue la creación del ICMI (Internacional Commission on Mathematical Instruction) en el Congreso Internacional de Matemáticas de Roma, donde Klein fue elegido presidente.

Este movimiento se vio interrumpido por las guerras mundiales que produjeron un gran pausa en todo ...El ICMI se reconstituyó en 1952 , época en la que nuevamente se inicia, en algunos países industrializados, un nuevo movimiento de reforma motivado por el lanzamiento del satélite artificial soviético Sputnik. Se consideró necesario modernizar y mejorar la enseñanza científica y técnica en el mundo occidental e impartir una sólida formación matemática básica .Fueron argumentos económicos, militares y políticos los que fundamentaban la necesidad de reorganización de los contenidos matemáticos.

Fueron los matemáticos quienes tendrían la misión histórica de involucrarse en la enseñanza preuniversitaria de las Matemáticas y definir lo que debía ser la modernización de las mismas y el establecimiento del puente adecuado con las Matemáticas universitarias.

La Organización de Cooperación Económica Europea (OCEE) congregó a representantes de 20 países en Francia; y como consecuencia en 1959 se realiza el Seminario de Royaumont, al que acudieron importantes matemáticos del mundo. Este prescribiría las líneas centrales de lo que sería la reforma de las Matemáticas Modernas, así como también discutiría las pautas políticas para su realización. El desarrollo de la reforma en la enseñanza de las Matemáticas se dio en casi todo el mundo en las décadas de los sesenta y los setenta, e instaló lo que llamamos las Matemáticas Modernas en la educación general básica de la mayoría de los países.

Toda esta reforma fue influenciada por la ideología *Bourbaki* (nombre colectivo de un grupo de matemáticos franceses que en los años 30 del siglo XX se propusieron revisar los fundamentos de las matemáticas con una exigencia de rigor mucho mayor que la que entonces era moneda corriente en esta ciencia.).

Las principales características de este movimiento fueron:

- Reconstruir las Matemáticas sobre una estructura que abarcase todo lo que se había producido hasta la fecha en Matemáticas.
- La gran tarea organizadora estaba en las nociones de la teoría de conjuntos, las relaciones y las funciones.
- Según ellos las Matemáticas se podían englobar a través de dos gigantescas estructuras: la estructura algebraica y la estructura topológica. Ambas se unían estrechamente a través de la estructura de espacio vectorial.

¿Por qué la reforma adoptó esas características? Posiblemente no fue solamente el hecho de que los integrantes del grupo Bourbaki fueran prestigiosos matemáticos sino también por las premisas filosóficas respecto de la naturaleza de las Matemáticas de las que partía el grupo: Las Matemáticas son conocimiento a priori (al margen de la experiencia) entonces, las Matemáticas no son empíricas; de esta forma, las Matemáticas no son resultados verificables por la experiencia sino por la razón y, por eso, sus verdades no son aproximaciones sino absolutas y por lo tanto infalibles; la abstracción y la axiomática se afirman como dimensiones decisivas de las Matemáticas; y, entonces, la deducción y el rigor lógicos se consideran la esencia de la práctica matemática.

La ideología Bourbaki encontró apoyo e influencia hasta en pensadores como Piaget que encontró en las estructuras lo que él pensó que era la clave del desarrollo del pensamiento humano, no solo en la *sociogénesis* sino también en la *psicogénesis*. Esta ideología fue decisiva en los reformadores de la enseñanza de las Matemáticas preuniversitarias.

La introducción de las «Matemáticas Modernas» en los currículos escolares, por todo el mundo, pese a las calificaciones de quienes diseñaron este profundo cambio en la enseñanza y a la importancia que le atribuyeron los diversos actores políticos que la apoyaron y/o adoptaron, fue un fracaso a escala global. Esta visión de las Matemáticas, aceptada en algún grado y adecuada al momento histórico, ha constituido un problema en la práctica matemática; y este problema todavía no nos abandona. La llamada Matemática Moderna trajo como principal elemento el método axiomático, dentro de un marco formalista, el que se trató de imponer desde los primeros años de escolaridad,

Aunque algunos piensan que esa reforma ya no tiene nada que ver con lo que pasa en la educación matemática de hoy en día, la realidad es que buena parte de los matemáticos y educadores en el mundo fuimos formados intelectualmente en ese marco, para bien o para mal y, además, buena parte de los textos y *currícula* de nuestras escuelas y colegios todavía llevan su impronta de una manera muy clara.

Estas ideas han promovido una visión de las Matemáticas que las separa de la experiencia sensorial, las separa de las otras ciencias naturales, elimina el papel de la intuición empírica, erradica la aproximación heurística y aproximativa de la práctica matemática, y hace de las Matemáticas un territorio puro, abstracto, elevado, absoluto e infalible, al que se piensa no todos pueden acceder.
Si además consideramos el avance investigativo en las Matemáticas durante el siglo pasado, hoy podemos apreciar retrospectivamente, la eclosión de muchas áreas nuevas, entre ellas: la topología, el álgebra moderna, el análisis funcional, la teoría de medida, el análisis complejo, la lógica matemática, el análisis en sus ramas abstractas, la teoría de probabilidades y especializaciones de estas áreas que conducen, a nuevas ramificaciones. En virtud a este rápido desarrollo, la educación matemática, encasillada en la tradición de los cursos básicos de aritmética, algebra elemental, geometría y cálculo infinitesimal, no pudo asimilar los cambios vertiginosos del desarrollo matemático y se quedó definitivamente atrás.
Cien años atrás Felix Klein decía: «*Es notable que los progresos modernos han pasado sobre las escuelas sin ningún efecto sobre la instrucción ... ... La razón es que la instrucción matemática y los progresos en la investigación matemática perdieron todo el contacto uno con el otro después del principio del siglo XIX.*»
Ante esta realidad descripta por Klein el siglo pasado pero definitivamente actual y como consecuencia de ella, en el año 2008, la Unión Matemática Internacional (IMU) y la Comisión Internacional para la Instrucción Matemática (ICMI) han comisionado un proyecto: El Proyecto Klein para desarrollar una versión actualizada (en la forma y en el fondo) del hito que supuso la publicación del libro de Félix Klein. El Proyecto Klein está dirigido por una comisión que ha de diseñar (precisar formatos, estructuras, enfoques y contenidos, buscar los autores adecuados, etc.) y difundir, dicho proyecto.
El Proyecto promueve el desarrollo de materiales (viñetas) que pretenden acercar al currículo escolar los múltiples (y en muchos casos, insospechados) ámbitos de presencia de las Matemáticas en la sociedad actual, alcanzados gracias a la investigación desarrollada durante los últimos cien años y que, por tanto, no pudieron ser reflejados en la obra original de Klein.
Destacamos nuevamente la actualidad de las situaciones descriptas por Klein hace más de 100 años y esperamos estar viviendo el comienzo de un gran cambio en la educación matemática.

Bibliografía

Bass, H. (2007). Matemáticas, matemáticos y educación matemática. *La Gaceta de la RSME*, 10, (3), pp. 427–444.
Bombal, F. (1988). Nicolás Bourbaki. *Historia de la Matemática en el siglo XX* . Real Academia de Ciencias de Madrid, 313-323. Disponible en http://www.mat.ucm.es/~bombal/Personal/Historia/BOURBAKI.pdf
Crespo, R. García-Cuesta, S. De León, M. Quirós, A. Recio, T. Rico, L. (2010). Conferencia Klein-España: Matemáticas para la educación del siglo XXI. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española* . 13,(3). pp. 449–454
D'Amore B. (2000). La didáctica de la matemática a la vuelta del milenio: raíces, vínculos e intereses. *Educación Matemática*. 12, 1,pp. 39-50.
Klein, F. *Matemática elemental desde un punto de vista superior.* Disponible en:. http://dmle.cindoc.csic.es/libros.php.
Piaget,J. García,R.(2004). *Psicogénesis e historia de la ciencia*. Buenos Aires: Siglo XXI.
Rodriguez del Río, R. (2009). Félix Klein: botellas y enseñanza de las matemáticas. *Boletín del Colegio de Doctores y Licenciados (CDL) de Madrid*.207 .pp. 30-31.
Ruiz, A. Barrantes, H.(1998) *La Historia del Comité Interamericano de Educación Matemática*. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Fisicas y Naturales. Disponible en : http://www.accefyn.org.co/PubliAcad/CIAEM/cap1.pdf
Sitios:
Blog proyecto Klein, conectando mundos matemáticos. http://blog.kleinproject.org/?lang=es
Conferencia Klein España. Matemáticas para la educación del siglo XXI. http://www.ciem.unican.es/encuentros/klein/
The Klein projet. http://wikis.zum.de/dmuw/index.php?title=The_Klein_Project

SENTIDOS, SUBJETIVIDAD Y EDUCACIÓN.

Hirch, L.
Sindicato Argentino de Docentes Privados (SADOP) Filial Río Cuarto-Córdoba.
E-mail: lucashirch@gmail.com

El inicio del recorrido. Los aspectos metodológicos

La investigación emprendida intenta buscar cómo aparecen, se construyen o producen los sentidos educativos en los tres primeros años de las escuelas públicas de gestión privada en Río Cuarto y la región adyacente. En este recorrido nos preguntamos ¿qué prácticas, discursos, habilitan al sentido y cuáles no lo hacen? En este sentido se plantea como objetivos preliminares de la investigación conocer el lugar de la subjetividad en la construcción de aprendizajes y analizar los sentidos que emergen de las prácticas educativas.
En cuanto al objeto de análisis, pudimos entrever que las prácticas que reunían las condiciones para la producción del sentido en la escuela no estaban determinadas ni por los alumnos, ni por los docentes, ni por el conocimiento; sino que la realidad se complejizaba al desplazarse el centro de

atención desde el sujeto y el objeto hacia las *relaciones* en constante cambio que acontecían en el aula en el medio de una multiplicidad de elementos. En esa línea, comenzamos a buscar algunas constantes, regularidades, al interior de la irregularidad de los procesos. Esto implicó seguir un camino de corte cualitativo que nos permitiera, mediante una doble hermenéutica, entender los sentidos que se configuraban en las aulas desde una mirada más holística y contextual del fenómeno. Este camino que trazamos no sólo nos implicaba en una dimensión subjetiva como investigadores y co-constructores de esa realidad, sino que, también, nos permitía vislumbrar el carácter semiótico[1] que conllevan las prácticas educativas. Para ello recurrimos a una muestra intencional buscando, en el caso particular de los alumnos, a aquellos que eran evaluados por parte de los docentes como de bajo rendimiento académico y a aquellos que eran evaluados como de alto rendimiento académico de cada curso, de todas las escuelas estudiadas. Lo mismo hicimos con los profesores, seleccionando tanto a aquellos que tenían una alta valoración por parte de los alumnos como a aquellos que eran menos valorados en su desempeño profesional, hasta saturar la muestra. Como las lecturas teóricas no alcanzaban a explicar el fenómeno estudiado tuvimos que recurrir a un muestreo teórico en el que se procedió seleccionando distintos casos o informantes que nos arrojaban nuevos elementos, informaciones, hasta lograr una saturación teórica que nos permitió elaborar nuevos conceptos. En cuanto a las técnicas de recolección de datos instrumentalizamos grupos de enfoques, particularmente con los alumnos, y entrevistas en profundidad, abiertas y semi-estructuradas, tanto con docentes como con alumnos.

Contexto social, subjetividad y sentido

El discurso social y las diferentes dimensiones que conforman lo que habitualmente denominamos como contexto social han provocado un quiebre en los metarrelatos que organizan las prácticas y las experiencias de la vida de los sujetos en general y de la escuela en particular; al mismo tiempo, han emergido nuevas formas de producción y circulación de sentido[2]. Estas nuevas configuraciones de lo social y lo cultural repercuten en las prácticas pedagógicas en las aulas. Como dice una profesora entrevistada: «*indudablemente yo no estoy aislada de todo eso* [refiriéndose al contexto] *y más de una vez el contexto atraviesa lo que yo estoy enseñando, porque yo no puedo enseñar los contenidos completamente aislados*». Sin embargo esa influencia no es mecánica ni directa. Es decir, el aula sigue siendo aún un espacio diferenciado, con su propio relieve, con relativa autonomía de lo que acontece cotidianamente en la actualidad social. Todavía permanece, aunque con una línea separatoria cada vez más delgada, cierta división entre el texto y el contexto, entre el aula y la realidad social ampliada, en el discurso de los actores institucionales entrevistados.

> «*Con respecto al contexto los chicos no le dan mucha bolilla; es más, a veces no saben lo que está pasando. Si cuando hay alguna noticia de alguna desgracia, eso sí lo traen. En este caso lo hablamos, no puedo irme de lo que está pasando si el interés de ellos está ahí. Pero de algún modo trato de buscarle la vueltita para enganchar con lo que yo tengo que enseñar*» (Profesora).

En este sentido, si bien hay una clara incidencia del contexto, su influencia en lo que acontece en el aula no es inmediata. Esta dicotomía, que aún persiste, impide en muchos casos la articulación entre subjetividad, conocimiento y sentido. Pero, por otro lado, posiciona al aula como un espacio de discontinuidad que habilita la reflexión sobre lo que pasa en la realidad social, produciendo también un sentido en el contexto ocasional al interior del aula. En esta relación aparece una de las primeras paradojas que esconde el sentido en sí mismo.

Ahora bien, cuando esta dicotomía escuela-contexto no dialoga entre sí, y se corta todo tipo de vínculo, como consecuencia se inhabilita la subjetividad. Para que el sujeto pueda empezar a construir su propia subjetividad es imprescindible que pueda decirla, nombrarla. Sólo desde allí, como un primer paso, se puede otorgar sentido a la propia historia. Sólo al registrar las vivencias en un discurso, ésta se transforma en experiencia y, por lo tanto, en aprendizaje (Bleichmar; 1997). El docente, al quedar atrapado en dicotomías como contexto-institución o calle-escuela, no habilita ningún espacio para rescatar las vivencias de los estudiantes y así transformarlas en experiencia, aprendizaje; al mismo tiempo, deja de lado sus propias experiencias como recurso posible para la enseñanza. «*Yo soy una persona que siempre que llegué a la escuela, y he venido con problemas terribles, los dejo en la puerta*», nos comentaba una profesora. «*Trató de que el contexto no les afecte*», nos decía otra docente. Por otro lado, los alumnos solicitan que se tenga en cuenta su historia, su capital simbólico,

---

1. El carácter semiótico hace alusión a que los sujetos atribuyen significados a sus propias prácticas y a los escenarios en los que se encuentran.
2. Este nuevo proceso de producción y circulación es producto del doble anclaje que tiene el sentido: 1) la inserción del sentido en lo social y 2) lo social insertado en el sentido (Verón; 1998). En esta línea Morin explica que sólo la información y elementos que están ubicados en un contexto tiene sentido. «Para tener sentido la palabra necesita del texto que es su propio contexto y el texto necesita del contexto donde se enuncia» (1999: 14). Así una palabra dicha en un contexto tiene un sentido y dicha en otro contexto tiene otro sentido.

su devenir: «*Que me comprenda como soy*», nos decía un alumno al referirse a sus docentes. Esta ruptura, que en algunos docentes, alumnos e instituciones perdura, genera una brecha profunda en la cual el sentido de la escuela queda encerrado en sus paredes sin posibilidad de circular en otros espacios de la realidad social. Al decir de una docente: «*Lo que hacen* [refiriéndose a los alumnos] *lo hacen en el colegio. Llegan a la casa y no hacen absolutamente nada. Cada vez hay más alumnos que llegan al colegio en esas condiciones y eso repercute indudablemente en el aula*».

Se puede observar en estos casos que hay demandas de los sujetos que quedan por fuera del campo discursivo, de ese espacio de representación, y se los configura como una exterioridad antagónica y opuesta a la educación. Un ejemplo de esto se evidencia cuando en situaciones de caprichos de los alumnos, de quejas recurrentes, o cuando éstos molestan o se ríen, se las presenta como situaciones de discursos anti-educación, exteriores, opuestos. «*Eso háganlo en la calle*» o «*no estamos en la calle*», expresan muchos docentes. Así, la calle se opone a la escuela generando una antinomia insalvable, dividiendo la historia de los sujetos. Todo lo que hace a lo afectivo, a la expresión de cierta subjetividad queda fuera de un orden discursivo, de un deber ser, de un espacio de lo común; no entra en el territorio de lo dialogable, de lo pensable. Mientras que si pensamos a la subjetividad, no como un proceso intrapsíquico, sino como un proceso social y relacional (Foucault, 2003) que produce significados (Bourdieu; 2007) y da sentido, podemos pensar a los sujetos como habitantes y habitados por todos los espacios sociales. La escuela se transforma así en un campo o territorio de subjetividades que permiten dar o producir sentido en tanto que pone en relación los aspectos sociales, culturales e individuales. En esta dirección, el discurso escolar encarnado en los docentes, directivos, alumnos, padres, permite la inscripción de las historias particulares de cada sujeto en la propia escuela. La subjetividad se registra así en esa compleja articulación entre lo homogéneo y lo heterogéneo, entre lo universal y lo particular, lo común y lo diferente; o sea, el mismo recorrido que hace el sentido en su puro devenir. En este proceso se produce una tensión que no se resuelve, que está en una tirantez permanente; y que, por lo tanto, se configura necesariamente en un espacio a ser repensado, reactualizado contantemente. En esas ambigüedades aparece la autonomía del docente. En esa ruptura de lo binario se abren una multiplicidad de posibles recorridos, de formas alternativas de circulación de sentidos.

La apertura de la escuela a la subjetividad se torna importante para la habilitación de nuevos sentidos a los conocimientos que se imparten. Y esto es así en tanto que la subjetividad tiene un papel central en la construcción de conocimiento al poseer una dimensión discursiva. Como bien lo dijo Foucault (1996) todo discurso tiene un doble circuito o dimensión que pone en relación el deseo y el objeto de conocimiento. Por un lado, se ubica el enunciado, lo que se dice, su temática, su materia, el objeto de estudio; y, por otro lado, se posiciona la enunciación que es la referencia de los participantes en el discurso, sus deseos, sus intenciones, creencias, posiciones, subjetividades. Por lo tanto, si todo conocimiento implica una construcción discursiva necesariamente también involucra a los sujetos del discurso. Es decir, en el objeto de conocimiento no sólo van conceptos, leyes, axiomas; sino, también, deseos, creencias, fantasías. Esta nueva escuela que permite la inscripción de subjetividades y que las pone en relación con el contexto social no es opuesta a la vieja escuela; ambos discursos constituyen la educación actual, son las dos caras de la génesis de una paradoja que se abre en torno a la educación. Lo podemos evidenciar en discursos que deambulan en la misma escuela anclados principalmente en los enunciados de los docentes. Con respecto a las expresiones de esa nueva escuela los profesores/as nos decían:

> «*Yo pienso que el contexto tiene que estar siempre relacionado a lo que vayamos a hacer en la práctica en el aula*» (Profesor).
>
> [Refiriéndose al contexto] «*Influye sobre el contenido, sobre la relación con el alumno, sobre las expectativas*» (Profesora).

Si la subjetividad es relacional y se construye en un doble movimiento entre los discursos sociales y las elaboraciones personales, se desprende lógicamente que los cambios políticos, sociales y tecnológicos construyen distintos tipos de subjetividades. En este sentido, la subjetividad de una generación anclada en lo moderno (docente), junto a otro tipo de subjetividad anclado en lo postmoderno (alumno) genera un desfasaje, una brecha ineludible para ser pensada en la construcción del conocimiento. El error está en creer que el otro piensa y vive como yo. En esta línea un docente nos decía lo siguiente: «*Ellos tienen ganas de aprender; pero están en un esquema, formateados de determinada manera con la tecnología y la sociedad y por ahí nosotros tenemos otro tipo de formato. Entonces ese choque generacional a veces se complica; pero bueno, me parece que hay que tratar de sortearlos y avanzar*».

El contexto y el aula comienzan a mezclarse, a diluir sus fronteras. Sin embargo, el sentido siempre necesita una exterioridad para emerger, de un discurso social que lo trascienda; por más que no exista, como dice Deleuze (1994), fuera de la proposición, de lo expresado en la expresión, está allí

insistiendo, subsistiendo pero desde un lugar incorporal, como un efecto de superficie. Es decir, si bien el sentido no existe fuera del lenguaje, de la proposición que lo expresa, aparece como un extra-ser. Por eso puede haber muchos sentidos para un mismo objeto. En otras palabras, tiene una objetividad que es distinta a la proposición por más que subsista en ella, permanece en esa frontera entre la cosa y el lenguaje, entre lo verbal y lo extraverbal, y se atribuye al sujeto expresado en el verbo del predicado. Esto nos permite entender por qué por más que el sentido sea incorporal aparece como el resultado de las acciones y pasiones de los cuerpos, de lo que los sujetos accionan, verbalizan. Por lo tanto el punto de partida para dar sentido a las cosas es la relación del sujeto con el mundo externo, con otros sujetos o con la naturaleza. Porque el sentido como la conciencia siempre es de algo (Berger y Luckman; 2006) y se concretiza, por medio de la subjetividad, en una realidad significativamente heterogénea, atravesada por discontinuidades, contradicciones y abierta a la polisemia de las palabras. Es por todo lo dicho que se torna necesario generar una estrategia discursiva en la cual se corran constantemente las fronteras hegemónicas del campo discursivo para poder articular y «satisfacer» a las posibles nuevas demandas, deseos, de los sujetos de aprendizaje. De esa manera, siempre aparece una construcción discursiva exterior que trascienda al propio sujeto y objeto de conocimiento y que posibilite el sentido.

Bibliografía

Berger, P. & Luckman, T. (2006) *La construcción social de la realidad.* Edit. Amorrortu. Bs. As.
Bleichmar, H. (1997) *Avances en psicoterapia psicoanalítica. Hacia una técnica de intervenciones específicas.* Edit. Paidós. Barcelona.
Bourdieu, P. (2007) *El sentido práctico.* Edit. Siglo XXI. Bs. As.
Deleuze, G. (1994) *Lógica del sentido.* Edit. Paidós. Barcelona.
Foucault, M. (1996) *El orden del discurso.* Edit. La Piqueta. Madrid, España.
Foucault, M. (2003) *Historia de la sexualidad.* Edit. Siglo XXI. Bs. As.
Morin, E. (1999) *Los sietes saberes necesarios para la educación del futuro.* Edit. UNESCO. Francia.
Verón, E. (1998) *La semiosis social. Fragmentos de una teoría de la discursividad.* Edit. Gedisa. Barcelona.

DESARROLLO DE UNA ARQUITECTURA ISO 11783 PARA ECUS DE SENSADO MASIVO.

Iglesias, N. [1,2], Coronel, J. [1,2], Bulacio, P. [1,2], Tapia E. [1,2]
[1]Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería, UNR. [2]CIFASIS-CONICET, Rosario, Argentina. E-mail: iglesias@cifasis-conicet.gov.ar

1. Resumen

La interconexión de tecnología entre tractores e implementos de distintos fabricantes es una dificultad para el desarrollo de la agricultura de precisión. El estándar internacional ISO 11783, más conocido como ISOBUS, brinda una oportunidad para la integración transparente de desarrollos tecnológicos en la maquinaria agrícola a través de la especificación del sistema de comunicación. En este trabajo se considera la implementación de una arquitectura ISOBUS para el desarrollo de Unidades Electrónicas de Control (Electronic Control Units - ECUs) de sensado masivo de variables de interés agronómico con foco a escenarios de migración tecnológica. A modo de prueba de concepto, se aborda un problema de migración desde un sistema NO ISOBUS a uno ISOBUS para el sensado de alta resolución del distanciamiento entre semillas en la operación de siembra. La solución propuesta es totalmente extensible a otras aplicaciones, como por ejemplo sensado de conductividad. Para la implementación y evaluación de la arquitectura se utilizó una plataforma de diseño, simulación y prueba de sistemas ISOBUS. Dicha plataforma consiste de una PC equipada con el Hardware CANcaseXL y el Software CANoe (Vector Informatik). La arquitectura fue codificada en lenguaje CAPL asistido por módulos de software desarrollados en C/C++ y XML. Como resultado de esta primera etapa de implementación se obtuvo una ECU para sensado masivo capaz de adquirir, acondicionar y retransmitir datos desde una red NO ISOBUS a otra ISOBUS de forma transparente. Del análisis de tráfico y utilización del canal de comunicación se identificó la necesidad de utilizar técnicas de compresión de datos y de ajustar la tasa de transferencia de mensajes sobre el canal de comunicación respetando los tiempos establecidos por la norma ISO 11783 y la restricción de tiempo real, requisitos de nuestro desarrollo.

2. Elementos del Trabajo y Metodología

2.1 Arquitectura de la ECU

Este trabajo es una continuación de «PROPUESTA DE ARQUITECTURA ISOBUS PARA ECU DE SENSADO» [1] donde proponíamos una arquitectura ISOBUS [2] para una Unidad Electrónica de Control (Electronic Control Unit - ECU) de sensado masivo y paralelo de variables de interés agronómico. Al abordar su implementación notamos que era necesario efectuar algunos ajustes a nivel modular (Fig. 1)

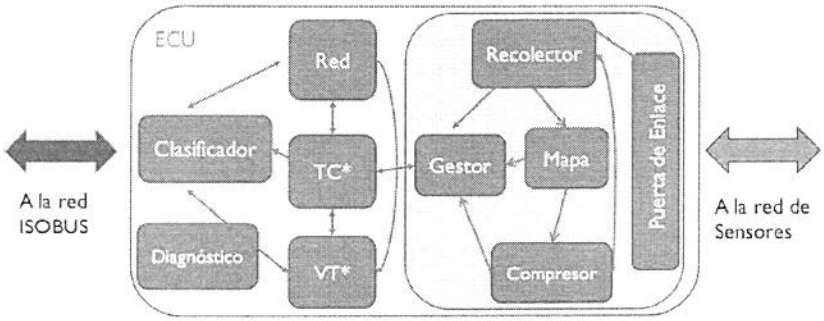
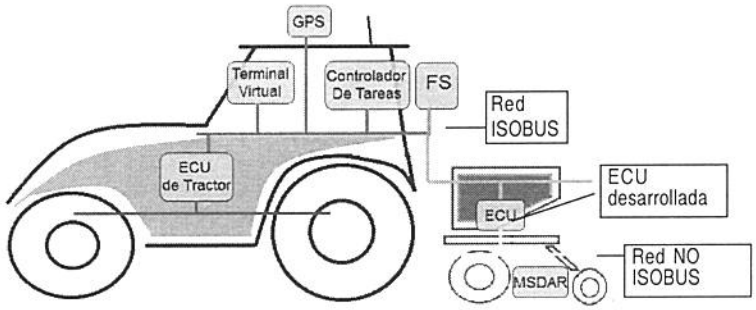


Fig. 1. Arquitectura de una ECU para sensado masivo sobre ISOBUS. Clasificador: recibe los mensajes del bus ISOBUS y los redirecciona a los módulos que corresponda; TC Cliente (TC*): media entre el TC Servidor alojado en el tractor y los demás módulos de la ECU en la ejecución del proceso de sensado; VT Cliente (VT*): interactúa con el VT Servidor alojado en el tractor.; Red: gestiona la obtención de una dirección válida para la identificación de la ECU dentro de la red ISOBUS; Diagnóstico: envía mensajes de fallas causadas por el mal funcionamiento de la red de comunicación ISOBUS. Gestor: recibe lo mensajes provenientes del módulo TC* y los redirecciona; Recolector: gestiona la recolección de datos proveniente de la red de sensores; Mapa: fusiona la información proveniente de los sensores de siembra y la señal de GPS para su representación visual en la VT; Compresor: comprime los datos a ser transmitidos; Puerta de Enlace: obtiene los mensajes desde el bus NO ISOBUS de sensores y los transforma en mensajes ISOBUS y viceversa.

2.2 Aspectos de Implementación

Para una primera implementación de prueba de concepto (PdC) de la arquitectura propuesta utilizamos una plataforma de diseño, simulación y prueba (Fig. 2). Dicha plataforma consiste de una PC equipada con el Hardware CANcaseXL[1] y el Software CANoe.ISO11783[2]. Para la implementación de la ECU, su funcionalidad y comunicación, se programó en lenguaje CAPL (CAN Access Programming Language) (Fig. 3), el cual es un lenguaje procedural basado en eventos propietario del Software CANoe.ISO11783, asistidos por módulos de software (C++ y XML). En esta primera etapa se implementaron todos los módulos a excepción del Módulo de Diagnóstico y el Módulo Compresor, y se trabajó sobre la simulación de cinco sensores de siembra (MDSAR) [3] conectados a una red NO ISOBUS a fin de verificar el concepto del diseño. En una segunda etapa se espera completar la arquitectura con la implementación de los módulos faltantes y elevar el número de sensores a cuarenta y ocho acorde al número de bocas de siembra de una sembradora comercial para grandes extensiones.



1. CANcaseXL. Interface USB-CAN de Vector Informatik compatible con ISO11783. <http://www.vector.com/vi_cancase_xl_en.html>
2. CANoe. Herramienta en Software para el desarrollo, testeo y análisis de ECUs de Vector Informatik compatible con ISO 11783. < http://www.vector.com/vi_canoe_en.html>

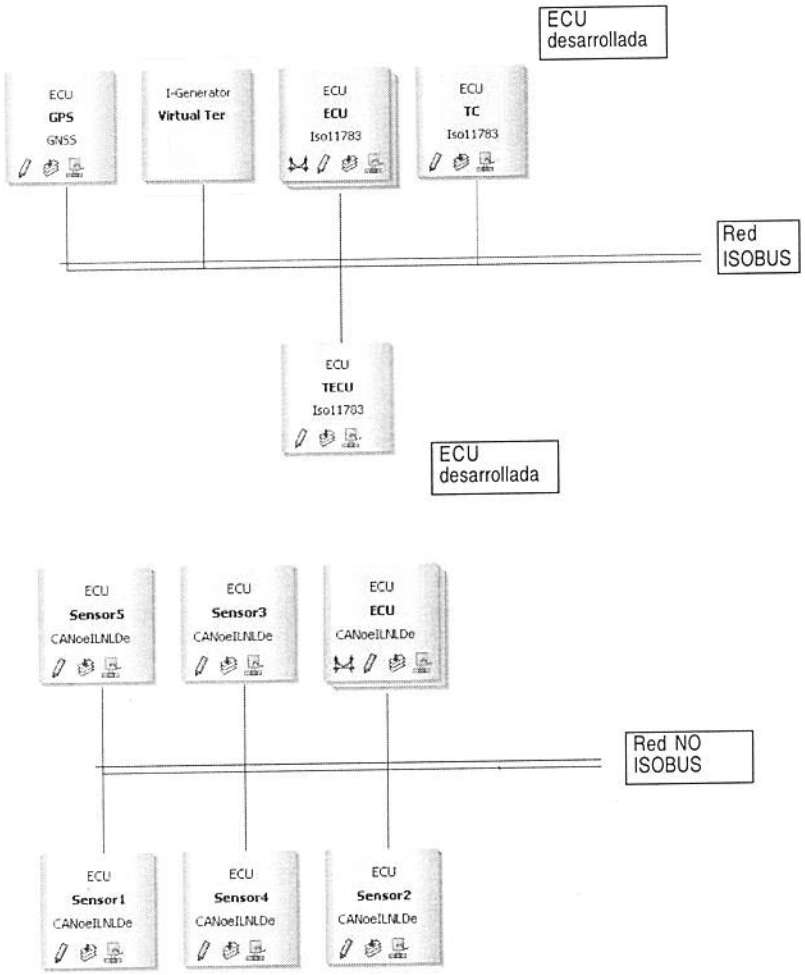


Fig. 2. Topogía física de la red sobre el tractor y el implemento. En ella puede observarse como la ECU propuesta interactua tanto con la red ISOBUS como con la red NO ISOBUS a fin de realizar la migración tecnológica. Las imágenes del medio y la inferior muestran la implementación de la red ISOBUS y NO ISOBUS, respectivamente sobre la plataforma Vector.

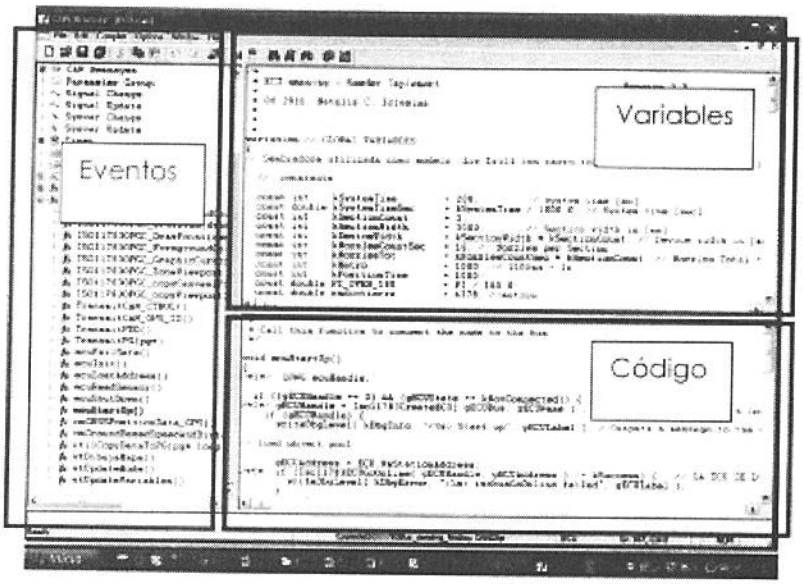


Fig. 3. Código en CAPL desarrollado para la PdC de ECU propuesta. La ventana izquierda muestra el listado de tipos de eventos y el nombre de las rutinas asociadas. La ventana superior derecha muestra la declaración de variables globales utilizadas en el programa. La ventana inferior derecha muestra el código fuente de cada una de las rutinas declaradas en la ventana de eventos.

3. Resultados

Nuestro desarrollo se evaluó a través de simulación dentro de la plataforma Vector (Fig. 4), donde resaltamos los siguientes puntos: i) el Object Pool (OP) es transferido correctamente desde la ECU al Terminal Virtual (VT), ii) los datos obtenidos desde cada sensor MDSAR son actualizados correctamente sobre el VT, iii) los datos obtenidos desde cada sensor MDSAR fusionados con los datos del GPS son correctamente actualizados en el mapa sobre el VT, y iv) variaciones en la velocidad de avance del tractor o densidad de siembra son correctamente plasmadas sobre el VT.

Un elemento importante a destacar es la utilización del bus: ISOBUS 87,47% con picos de 98,72% y NO ISOBUS 36,79 %, con picos de 37,09 %, impactando directamente sobre el rendimiento del sistema. Esto nos hace pensar en la necesidad de proponer técnicas de compresión de datos sobre el OP en la norma ISO 11783, y reafirma nuestra idea inicial [4-6] de introducir el Módulo Compresor en la arquitectura de la ECU propuesta a fin de reducir el tráfico de mensajes, siempre respetando los tiempos establecidos por la norma ISO 11783 y la restricción de tiempo real de nuestro desarrollo.

4. Discusión

El objetivo principal de nuestro trabajo es el desarrollo de una arquitectura que permita la implementación de sensado masivo de variables de interés agronómico en aplicaciones de Agricultura de Precisión estandarizadas bajo la norma internacional ISO 11783. En particular, la arquitectura aquí propuesta es aplicada al sensado de distanciamientoentre semillas en el proceso de siembra, pero totalmente extensible a otras aplicaciones. Por Ej., sensado de conductividad de suelo o aplicación de fertilizantes. A partir de este objetivo, se obtuvo en esta primera etapa de implementación de la Prueba de Concepto, una ECU de sensado masivo capaz de obtener, acondicionar y retransmitir datos desde un bus NO ISOBUS a bus ISOBUS de forma transparente. Del análisis del tráfico y utilización del bus se concluyó que es necesario ajustar la tasa de transferencia de mensajes sobre el bus a fin de reducir el tráfico de mensajes, siempre respetando los tiempos establecidos por la norma ISO 11783 y la restricción de tiempo real de nuestro desarrollo. La implementación de esta primera etapa también reafirmó nuestra idea inicial acerca de la necesidad de la utilización de técnicas de compresión de datos para la reducción del tiempo de utilización del bus.

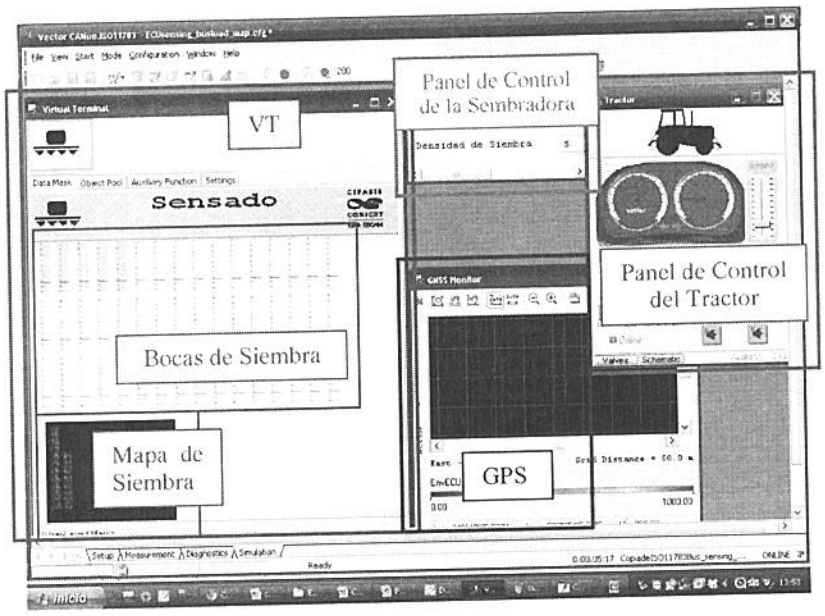


Fig. 4. Simulación del sistema. Esta plataforma nos provee un simulador de señal de GPS y un simulador de VT. También nos permite implementar una interface para simular y modificar parámetros sobre el tractor y sembradora como por ejemplo velocidad de avance y densidad de siembra, respectivamente.

Referencias

1. Iglesias, N., Bulacio, P., Tapia E. PROPUESTA DE ARQUITECTURA ISOBUS PARA ECU DE SENSADO. V Jornadas de Ciencia y Tecnología: divulgación de la producción científica y tecnológica de la Universidad Nacional de Rosario. 1ª ed. Rosario: Laborde Libros Editor, 2012.
2. ISO 11783. (2011) Tractors and machinery for agriculture and forestry - Serial control and communications data network. ISO - International Organitation for Standarization.
3. Coronel JL, Ornella L., Bulacio P., Nardón G., Tapia E. (2011) Testing of an opto-electronic sensor for the high throughput measurement of seed special distributions, Journal of LAAR. 42(2): 121-126, 2011.
4. Iglesias, N. C., Coronel, J.L., Bulacio, P., Tapia, E. (2010c) «Baja distorsión en la reconstrucción espacial de siembra de alta resolución». Cong. Bras. de Ag. de Precisão, ConBAP 2010. RP-SP, Brasil. 27- 29 Sept 2010.
5. Iglesias, N. C., Coronel, J.L., Bulacio, P., Tapia, E. (2010b) «Reconstrucción de alta resolución de la distribución espacial de semillas». 2º Cong. AgroInf. CAI 2010. CABA, Arg.. 31 de Ag. al 1° de Sep de 2010.
6. Iglesias, N. C., Coronel, J.L., Tapia, E. (2010a) «Tasa de muestreo mínima para medición de alta resolución de distribución espacial de semillas». IX Cong. LatinA. y del Caribe de Ing. Ag., CLIA 2010, XXXIX Cong. Bras. de eng. agrícola, CONBEA 2010. Vitória-ES, Brasil. Del 25 al 29 de julio de 2010.

AFASIA Y PREVENCIÓN ¿CUAL ES EL MOMENTO OPORTUNO PARA LA INTERVENCIÓN? DE LA REFLEXIÓN A LA ACCION

Ithurralde, C; Aronna, A; Röhner, ML; Rossi, C; Lenarduzzi, T; De Rosa, G; Saracco,M F.
Cátedra Alteraciones del lenguaje en el adulto. Escuela de Fonoaudiología. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: aronnaalicia@gmail.com

En el proceso de salud- enfermedad existe un complejo conjunto de interrelaciones entre el individuo, los agentes causales y el ambiente; en este interjuego y dependiendo de los resultados del mismo, se reconoce la necesidad de instituir medidas preventivas de distinto nivel.
Si se considera el conjunto de procesos interactivos que genera un estímulo patológico en el medio

ambiente o en cualquier otro lugar, pasando por la propia respuesta/ reacción del hombre, hasta las alteraciones que conllevan a la recuperación, la invalidez o la muerte, cobran sentido los diferentes métodos de prevención y control de los problemas de salud.

El modelo al que se está haciendo referencia es el de la historia natural de la enfermedad que abarca la determinación de los problemas de salud en dos dominios consecutivos y complementarios; estos dominios son: medio externo donde interactúan determinantes y agentes, y medio interno, donde se desarrolla el problema de salud. En este modelo se considera la evolución de los procesos patológicos en dos períodos consecutivos que se articulan y complementan: prepatogénesis, cuando las manifestaciones patológicas aún no tienen expresión concreta y patogénesis, en el cual los procesos patológicos ya se encuentran activos. En correlación con estos momentos descriptos se definen tres niveles de prevención: **Primaria** cuyas actividades asociadas propenden a que no se produzca el desarrollo de la enfermedad; **Secundaria:** momento en que se busca realizar una detección temprana de la enfermedad y en consecuencia el tratamiento de la misma y **Terciaria**: en cuyas actividades se pretende lograr la rehabilitación o la recuperación del problema de salud, habilitando al individuo a su reinserción a los espacios de vida y de trabajo.

El primer nivel de prevención se caracteriza por el desarrollo de actividades que tienen que ver con la promoción de la salud desde un punto de vista integral y con la protección específica (educación para la salud, mejoras en las condiciones de vida, inmunización); el segundo nivel de prevención tiene que ver con las intervenciones en salud para la detección temprana de variados problemas de salud y actividades que permitan la limitación del daño instalado; por último el tercer nivel de prevención asociado específicamente con las actividades de rehabilitación persiguen como objetivo central la readecuación del individuo a su medio.

De acuerdo al problema de salud que esté en consideración los equipos de salud encargados de la atención pueden establecer rápidamente donde deben concentrarse los recursos para prevenir potencialmente y, desde luego, intervenir en el proceso de la enfermedad; en tanto que los gestores de los servicios de salud deben ser capaces de comprender el vasto potencial que tienen tales actividades asociadas a los niveles de prevención para aplicarlas en el espacio de los servicios de la institución.

Objetivo: Reflexión teórico-metodológica acerca de un problema de salud, la afasia y las intervenciones preventivas a instituir desde la perspectiva fonoaudiológica.

Desarrollo

a)- **La afasia como problema de salud integral**: La desintegración del lenguaje en mayor o menor medida a causa de una lesión neurológica: afasia, deja a quien la padece con serias dificultades tanto para la intra como para la intercomunicación; así, la pérdida del lenguaje por lo que el mismo conlleva coloca al individuo en una situación de invalidez que no sólo lo afecta particularmente sino que también resiente el complejo de relaciones familiares, sociales y laborales de su entorno. La persona afásica a la par presenta sentimientos tales como: pérdida de la autoestima y de los roles conyugales y sociales, a los que se suma la imposibilidad por no poder expresar su padecimiento, lo que le provoca mucha angustia.

Por el alto impacto que genera, la afasia debe ser considerada como un problema de salud que requiere de un abordaje temprano en el marco de una política de salud que priorice los niveles de prevención. Se reconoce que los trastornos neurolingüísticos o afasias sobrevienen a causa de diversas etiologías; entre ellas, los Accidentes cerebrovasculares (ACV) en primer lugar, siguiéndole en orden de importancia los traumatismos craneoencefálicos (TEC), con mucha menor incidencia. Se señalan también como causas: los tumores, las enfermedades degenerativas, las enfermedades infecciosas, y otro grupo de etiologías desconocidas. En los ACV y TEC, la afasia irrumpe bruscamente en la vida del individuo y puede asimismo, acompañarse de otros trastornos tales como limitaciones en los aspectos motores y cognitivos, configurando un escenario crítico para el paciente y su familia.

Desde el campo de la salud mental, Marachlian y Sezino sostienen que la repercusión de la afasia en el grupo familiar afecta la homeostasis lograda, rompe el equilibrio, altera el funcionamiento de los roles establecidos, se pierden las formas de comunicación conocidas. La familia enfrenta una crisis que pone en juego no sólo su identidad y estabilidad, sino también los mecanismos de adaptación conocidos.

Superada la instancia de sobrevida para el paciente, se impone el abordaje temprano e integral del mismo por un equipo interdisciplinario de salud. La necesidad de atención temprana se justifica en tanto se trata de intervenir conjuntamente con la recuperación espontánea atendiendo a la plasticidad neuronal y para evitar daños lingüísticos mayores.

Siempre teniendo en cuenta la etiología por ACV, causa del 75% de las afasias, se describen 4 períodos de la enfermedad, a saber: agudo, sub-agudo, de estado y de secuela.

Existe consenso acerca de la relación existente entre el comienzo temprano y el éxito del tratamiento del lenguaje, por lo que se recomienda la intervención desde los primeros momentos (períodos agudo

y sub-agudo); sin embargo, el grado de participación del fonoaudiólogo variará en dependencia de las condiciones que impone la neurodinámica cortical en uno y otro período por el que cursa la enfermedad. La atención temprana del lenguaje busca neutralizar los efectos negativos creados por la nueva situación y sobre todo, evitar una profundización del daño lingüístico. Puede considerarse que ésta es una prevención post-patogénica (posterior a que haya actuado la lesión) en tanto trata de ejercer un control sobre comportamientos lingüísticos inadecuados (consecuentes a dicha lesión) que podrían entorpecer y dificultar el curso de la recuperación del lenguaje.

b) **Niveles de prevención en el paciente afásico**: Desde la **Fonoaudiología** en el período agudo la tarea preventiva y vincular que se realiza implica la interacción con los familiares del paciente y el personal que lo asiste basándose en las observaciones diarias. Este trabajo tiene como finalidad favorecer la comunicación no verbal del paciente para evitar tanto el aislamiento como daños lingüísticos mayores; se entiende que el momento agudo, es también una «*emergencia fonoaudiológica*» y más que nunca la tarea del/ de la terapeuta del lenguaje tiene carácter preventivo.

Estudios efectuados por la científica rusa V.A. Iliújina demostraron que durante el período agudo sobreviene un estado de inhibición cerebral con las características de la inhibición protectora por sobrelímite; dichos procesos superlentos resultan significativos para la organización estructural y funcional de las formaciones corticales y subcorticales y actuarían en el momento agudo protegiendo al cerebro. Estas evidencias llevan a considerar el respeto por las condiciones de la neurodinámica cortical, de no ser así, se favorecería la producción de *estereotipias* en el lenguaje del paciente, las cuales se constituyen en verdaderos obstáculos durante el curso de la rehabilitación. Está indicado el reposo absoluto con mínima estimulación; por otra parte, una familia bien informada colaborará en esta instancia al tiempo que podrá controlar la ansiedad que desencadenó la afasia presente.

Más adelante, durante el período sub-agudo, el seguimiento a partir de las observaciones diarias y la evaluación dosificada al paciente permitirá al fonoaudiólogo establecer el diagnóstico presuntivo del lenguaje, dado que es en ese momento donde comienza a estabilizarse patológicamente el cuadro lingüístico. Al tiempo que éste se realiza, el profesional brinda pautas de comunicación tanto al paciente como a quienes contacten con él en virtud de los cambios y posibilidades que presenta el lenguaje en su evolución, vale decir se comienza con el tratamiento buscando la readaptación del paciente a su nueva situación.

Es en el período de estado (prevención terciaria), cuando el fonoaudiólogo puede realizar un diagnóstico complejo y jerarquizado ya que se ha estabilizado el cuadro lingüístico, y desarrollar un plan de tratamiento con objetivos a mediano y largo plazo. Es allí donde juegan un rol fundamental las variables que definen la individualidad y que resultan de interés para el pronóstico.

La intervención fonoaudiológica se inscribe en el marco de las variables que pueden ser modificadas o, según la clasificación de Elvira Peña: determinables, tales como las emocionales y rehabilitatorias. Es reconocido que las variables que mayor peso tienen en el pronóstico son: Extensión de la lesión; Severidad lingüística inicial, Personalidad pre-mórbida; Dinámica familiar; Motivación; Estado anímico del paciente; Tiempo transcurrido entre lesión e inicio del tratamiento e Intensidad de tratamiento. Según Zenoff algunas de estas variables son de tipo neurológico y por tanto, determinantes, pero otras se corresponden con la rehabilitación y los aspectos emocionales que son pasibles de cambio.

Lo antes mencionado lleva a la consideración de la importancia de la atención del afásico en equipo interdisciplinario, donde son fundamentales la presencia del neurólogo, el fonoaudiólogo y el psicólogo, como mínimo, atendiendo a las variables en cuestión y priorizando los niveles de prevención para favorecer su rápida recuperación. Un equipo de salud que esté interiorizado de la problemática del paciente y de la necesidad de su rápida atención, favorecerá sin duda la continuidad del/los tratamiento/ s una vez externado. Esto sólo se logra cuando el equipo se compromete con la tarea y comparte una misma concepción del enfermo y su dolencia.

Conclusiones

El presente trabajo enfoca a la afasia como problema de salud integral; se priorizan los niveles de prevención secundaria y terciaria desde la perspectiva fonoaudiológica y en el marco de un modelo que atiende al proceso salud-enfermedad. Se reconoce que la problemática del afásico es múltiple y que requiere de atención urgente como una forma de paliar los efectos que se desencadenan tanto en el paciente como en su entorno.

Se señala el papel de la plasticidad cerebral, fundamental a la hora de organizar nuevos aprendizajes, y de reorganizar lo aprendido, sobre la base de atender a los particulares momentos que configuran los períodos agudo y sub-agudo (post-lesionales).

La recuperación espontánea durante dichos períodos, debe ser acompañada respetando la fisiopatología presente. Este momento de «emergencia fonoaudiológica» requiere de pautas claras y precisas a la familia, de una adecuación en la calidad y cantidad de los estímulos en función de la tonalidad del cuadro, y de jerarquizar las repuestas del paciente que conduzcan a una real comunicación. Se trabaja

así, en la prevención de daños lingüísticos mayores evitando la aparición de estereotipias que dificultan el posterior curso del tratamiento.
La atención en equipo interdisciplinario de salud debe orientarse a iniciar un camino en pos de la recuperación del afásico, teniendo presente a la «persona»; en este sentido, cobran singular importancia las variables que refieren al pronóstico del lenguaje y delimitan su individualidad. El fonoaudiólogo deberá incluirse en el equipo trabajando sobre aquéllas pasibles de modificación, las rehabilitatorias, aportando su conocimiento y estableciendo un vínculo empático con el enfermo, que favorecerá el curso del tratamiento.
Por último, la atención temprana (prevención secundaria) de estos pacientes debe ser enmarcada en una política de salud que valore la oportunidad que representa la recuperación espontánea del lenguaje acompañada de pautas terapéuticas específicas a cargo del profesional fonoaudiólogo, y con miras a favorecer la continuidad del tratamiento del lenguaje.
Desde estas postulaciones, se intenta avanzar en un modelo de salud que lejos de condenar al afásico a convivir con sus pérdidas y a considerar a la afasia como una enfermedad irreparable, jerarquice los niveles de prevención apostando a la potencialidad de la persona con el sostén de equipos interdisciplinarios idóneos y comprometidos en su atención.

Bibliografía

Almeida Filho N, Rouquayrol M. Z. *Introducción a la Epidemiología* 3. Modelos de salud – enfermedad. Lugar Editorial. Buenos Aires, 2008.
Arroyo, A; Cerutti, M; Giuello, M; Jairala, J; Ithurralde (comp.). El porqué de la atención temprana del afásico adulto. *Revista Fonoaudiológica Digital* Tomo 55 Nro. 2. Año 2009.
Aronna, A.; Arroyo, A.;Ithurralde, C.; Röhner, M. y Rossi, C. «Trastornos neurolingüísticos en pacientes adultos. Rol del equipo interdisciplinario en la atención temprana» *Revista Fonoaudiológica (A.S.A.L.F.A.)* Tomo 52. Nº 1 y 2. 2006. ISSN 1668-9402:74 - 84.
Azcoaga, J.E. *Neurolingüística y Fisiopatología (Afasiología)*. Bs. As., Ed. El Ateneo, 3ra. Edición, 1985.
Azcoaga, J. E. El equipo multidisciplinario en el tratamiento de los trastornos del lenguaje. *Neurolinguística y fisiopatología (Afasiología)* Ed. El Ateneo. 3ra. Edición. Buenos Aires, 1985.
Azcoaga J. E. La atención de la persona afásica adulta. *Ecos fonoaudiológicos* Año 2 Nro.2- 1997: 39-43
Bejtereva, N.P. *El cerebro sano y enfermo*. Bs. As. Ed. Paidós, 1984.
Dever G.E. A. *Epidemiología y administración de servicios de salud* Capítulo 1 Epidemiología y prevención Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud. Fundación Panamericana para la Salud y Educación (PAHEF), 1991.
Fridman, G. A. *Enfoque filosófico- histórico de la interdisciplina en las ciencias de la salud A* Acta Farm. Bonaerense 24(1): 149-54, 2005.
Geromini, N. G. ¨ El equipo multidisciplinario en la rehabilitación del afásico¨ I Encuentro Argentino sobre Afasiología. III Jornadas marplatenses de rehabilitación del afásico. Mar del Plata 7 al 9 de mayo de 1987.
Marachlian, C., Sezino, R. ¨Repercusión de la afasia en el paciente, en su pareja, en su vida familiar y social¨ *Ciclo de conferencias 1995 ¨ Conociendo la realidad del afásico ¨* 24 de junio de 1995. A.D.I.N.A. Rosario.
Peña, E.:» Interacción de los factores que actúan en la evolución del afásico »: *Temas en Neurología*. Sociedad Brasileira de Neuropsicología. Eds. Mansur, L., Rodríguez, N. Sao Paulo: Tec. Art, 1993.
Zenoff, A. «Niveles de prevención de la afasia». Conferencia III en *Actas del «Ciclo de Conferencias 1995: Conociendo la realidad del afásico»*. A.D.I.N.A. Rosario, 26 de agosto de 1995: 44 - 51.

LAS FUNDACIONES COMO DISPOSITIVOS DE ACCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL.

Kobila, M.T; Rodríguez Garay, R., Morbelli, C.; Parolin, M. A.; Chiaramoni, N.
Instituto de Investigaciones y Asistencia Tecnológica en Administración-IIATA-Escuela de Administración, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística - U.N.R.
E-mail: mtkobila@yahoo.com.ar

1.ntroducción

La responsabilidad social no es un concepto nuevo, sin embargo las acciones de responsabilidad social constituyen un tema candente hoy en día. Tal es así, que muchas empresas han optado por crear sus propias fundaciones con el propósito de llevar a cabo acciones sociales. En este sentido, surgió el interés por investigar ¿porqué algunas empresas deciden crear sus propias fundaciones? ¿Qué motivos tienen los directivos empresariales para tomar esa decisión? ¿Cómo pueden vincularse los negocios con las cuestiones sociales? ¿Es factible lograr equilibrio entre la racionalidad económica, política y social en la práctica?
La cultura organizacional es la columna vertebral para lograr sustentabilidad y sostenibilidad en las organizaciones. Resulta interesante indagar ¿qué rasgos culturales predominan en las empresas que crean fundaciones y si éstos son compatibles con los principios que orientan la responsabilidad social? Los directivos y demás miembros que conforman empresas realizan operaciones orientadas a beneficios económicos en tanto que sus fundaciones, conformadas casi siempre por las mismas personas,

orientan sus acciones fundadas en beneficios sociales, ¿es factible conciliar estas racionalidades?, ¿es la racionalidad social congruente con sus propósitos o sirve como medio para acrecentar la racionalidad económica?

2.Objetivos

Se planteó narrar los motivos que llevan a las empresas a crear su propia fundación, así como la cultura y estrategia de responsabilidad social de sus fundaciones y analizar los valores y comportamientos que sustentan la articulación entre empresa y fundación, reflexionando acerca de las racionalidades políticas, económicas y sociales que guían sus prácticas y acciones.

3.Metodologia

Este trabajo pretende exponer los resultados comparados de tres casos de Fundaciones realizadas en el marco del proyecto de investigación denominado «Organizaciones con fines sociales en la ciudad de Rosario, Análisis de su cultura y gestión». En las investigaciones realizadas se tomó como unidades de estudio a empresas rosarinas que crearon sus propias fundaciones para realizar acciones con un fuerte impacto social.

La metodología de corte cualitativo, se basó en estudio de casos y como estrategia de relevamiento se optó por la utilización de entrevistas semiestructuradas y observación directa no participante, asimismo se hizo una profunda revisión documental de los documentos suministrados por referentes claves de las organizaciones estudiadas. Los casos se limitaron a la ciudad de Rosario, por razones materiales y temporales de posibilidad de acceso a las fuentes de información.

A posteriori del trabajo de campo, realizado durante el período febrero a abril de 2012, se procedió a analizar y comparar la información recopilada para cumplir con los objetivos enunciados precedentemente.

4.Resultados

En el presente aparatado se expondrá un análisis descriptivo no condicionado, con los cual pueden extraerse interesantes apreciaciones. Existen distintos tipos de organizaciones, todas con personería jurídica, que operan en la llamada sociedad civil. La característica común es que operan por fuera de las estructuras gubernamentales, a través de organizaciones, de libre asociación, para defender los derechos individuales y sociales de los ciudadanos, y contribuir a la solución de los problemas comunes, actuando de manera colectiva y directa dentro del sistema.

Las fundaciones son un tipo de organizaciones sin fines de lucro que se ocupan de llevar adelante proyectos sociales de sus fundadores. Poseen patrimonio propio aportado por los fundadores que es el medio económico para poder lograr los objetivos sociales establecidos. Tienen personería jurídica y respetando sus fines sociales, es posible que realicen actividades para obtener fondos y enriquecer el patrimonio destinado a esos propósitos fundacionales, que pueden ser entre otros: protección de derechos humanos, viviendas sociales, mejoras laborales, investigación científica, actividades educativas y/o culturales, etcétera.

Caso 1: Se trata de una compañía líder en el mercado de la salud, cuyo propósito es contribuir a la evolución del laboratorio clínico a través de productos innovadores y altamente confiables, destinados a laboratorios de análisis clínicos y bancos de sangre. A partir de una filosofía y gestión socialmente responsable, su fundador, quién cultivaba la pasión por enseñar y tenía interés en difundir sus conocimientos, pensó que a través de la creación de una Fundación podía devolverle a la comunidad, algo de lo que había recibido.

La principal misión de la Fundación es *«apoyar la producción y difusión de los conocimientos en ciencias de la salud dentro del área de la República»*. La Fundación posee una cultura fuerte dónde los valores y principios son ampliamente compartidos por todos sus integrantes. Se evidencia que se mantiene la filosofía impregnada por su fundador y que los valores se transmiten por tradición.

Las acciones de la fundación son congruentes con los valores infundidos por su creador y aprendidos por sus integrantes, reforzando la pertinencia e identidad organizacional. La concepción de responsabilidad social se encuentra implícita en la enunciación de su misión y propósito y se evidencia en el funcionar. En tanto que la empresa entiende a la responsabilidad social como acción social, integrando la misma a la estrategia, políticas y decisiones en general, para ello crea la Fundación con el propósito de adelante un conjunto de políticas, prácticas y programas que contribuyan a la creación y difusión de los conocimientos en las ciencias de la salud dentro del área de la bioquímica.

Diferencia las acciones de responsabilidad social de la Fundación de las respuestas sociales que da la empresa frente a determinadas demandas de la sociedad, por ejemplo, donación de reactivos a universidades nacionales o ayudas económicas a instituciones locales. En tanto, la Fundación fue creada como agente de cambio social para canalizar acciones que van más allá de la obligación, reacción y sensibilidad social. El impacto de estas acciones son medidas por incremento que cada año se registra en la matrícula de inscriptos para realizar diferentes tipos de cursos y/o perfeccionamientos en el campo de la bioquímica.

Caso 2: Refiere a otro grupo líder en nuestro país y Uruguay y Brasil, que también brinda servicios

en el área de la salud. La misión de esta organización es brindar servicios de alta gama en el ámbito de la salud, jubilación y seguros de retiro, privilegiando las necesidades del cliente. El interés que motivó a sus fundadores, fue agregar valor al negocio a través de estas actividades gratuitas destinadas a los asociados, a prestadores de salud y al público en general, lo cual contribuye a perfeccionar la formación de los profesionales que atienden a sus asociados.

La misión actual de la fundación -afín a los motivos de su creación- es brindar actividades destinadas a promover la cultura, el arte y el desarrollo científico, pero permanentemente se agregan nuevas acciones en función de las necesidades actuales de sus distintos grupos de interés y de la realidad contextual de cada filial.

El Grupo y la Fundación comparten los mismos valores que son pilares básicos de su cultura organizacional que se caracteriza por un fuerte sentido de identidad y pertenencia. Uno de sus valores más destacado es el de responsabilidad social, en este sentido ambos -Grupo y Fundación- realizan acciones sociales en cada una de sus áreas-como por ejemplo no utilizar vasos descartables, cuidar el consumo de energía eléctrica, reciclar papel, etc.- no obstante, la Fundación desarrolla programas para llevar a cabo actividades de desarrollo científico, salud y culturales gratuitas hacia la comunidad formando capital social. El impacto se registra básicamente a través de la mayor actividad que se registra año a año.

Caso 3: Alude una empresa líder en el sector de la construcción. Los entrevistados explicaron que trabajan con una política de Responsabilidad Social Corporativa dirigida hacia la mejora de la calidad de vida tanto de sus colaboradores, familias y proveedores como también de toda la comunidad. Siguen los principios del Desarrollo Sostenible aportando propuestas innovadoras basadas en una política proactiva con los aspectos ambientales y sociales.

La empresa venía realizando diferentes acciones solidarias -donaciones, colaboraciones comunitarias-, hasta que por decisión de sus directivos, optaron por crear una Fundación para canalizar esos pedidos y apoyos en una sola dirección. En la actualidad la Fundación intenta ser agente de cambio e innovación para promover el desarrollo sustentable participando, desde una posición de liderazgo, del ejercicio de la responsabilidad social de la Empresa en su proyección nacional y particularmente en las comunidades en las que desarrolla su actividad industrial.

La misión de la Fundación es «apoyar proyectos e iniciativas que desarrollen las potencialidades de las personas y de las organizaciones de la sociedad, promoviendo la incorporación de capacidades para acceder a mejores condiciones de vida».

5. Reflexiones finales

Cómo síntesis de esta ponencia, se interpreta que:

- Las motivaciones que llevaron a estas empresas a crear sus propias fundaciones son diferentes, en este sentido no es factible hacer generalizaciones válidas para todas las Fundaciones.
- Las pautas culturales son compartidas por las empresas y sus fundaciones. Asimismo, los individuos que integran las fundaciones son enseñados en el espíritu fundacional que en cada caso impulsó el origen y mejora de las mismas. En cuanto a los valores, se destaca la responsabilidad social como acción, en todos los casos.
- Existe coherencia entre misión, valores y estrategia. Dado que la misión de una organización define su razón de ser, resulta lógico que esta fundación vincule sus acciones de responsabilidad a su legítimo propósito.
- Si se considera el entramado empresa – fundación, es posible inferir que las acciones de responsabilidad ejercidas por esta última impactan sobre la primera: mejora la imagen corporativa y la reputación empresarial, aumenta la capacidad de atraer y retener profesionales competentes, genera mayor lealtad de sus clientes y fortalece la relación del laboratorio con la comunidad.
- Es complejo determinar si existió alguna racionalidad preeminente en la mente de sus fundadores, pero es factible de inferir que el actual gobierno de estas organizaciones procura un equilibrio entre la racionalidad política, económica y social.
- No caben dudas de que las acciones de responsabilidad social producen un efecto sinérgico virtuoso, potenciando el desarrollo y crecimiento del sector productivo local y mejorando las condiciones de vida de los ciudadanos.

6. Bibliografía

Etkin, J., (2000); *«Política, Gobierno y Gerencia de las organizaciones»*, Prentice Hall, Chile.

García, S. y Dolan, S., (1997); *«La dirección por valores»*, M Graw Hill, Madrid.

Gecik, Pedro y otros, (2009); *«Aspectos impositivos de Asociaciones Civiles y Fundaciones»*, Ed. Edicon del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1er. Edición, Buenos Aires.

Sampieri Hernández, R.; Collado Fernández, C.; Lucio, P. B.,(1998); *«Metodología de la investigación»*, Editorial Mc. Graw Hill, Buenos Aires.

Schein, E., (1988); *«La cultura empresarial y el liderazgo»*, Plaza & Janes Editores S.A.: Buenos Aires.

Stake, R. E.; (1998), *«Investigación con estudio de casos»*, Ediciones Morata S.L., Madrid.

INCIDENCIA DEL GÉNERO EN LAS TRANSFORMACIONES URBANAS: CIUDAD, FAMILIA Y ARTE.

Ana Esther Koldorf, Elena Barbieri; Verónica López Tessore; Ludmila Rizzo; Valeria Venticinque; María Mercedes Moreno; Itatí Arce; Julieta Man; Paula Carnovali; Malena Oneglia

Resumen Técnico

En este proyecto de investigación nos proponemos conocer, describir y analizar si los cambios en las relaciones de género que se produjeron entre fines del siglo XX y principios del XXI incidieron de alguna manera en las transformaciones socioculturales en Rosario, especialmente en la visibilización de la mujer en el ámbito del accionar político, en las expresiones políticas, en las relaciones al interior de los grupos familias, al interior de las políticas públicas y en la interseccionalidad de género-etnicidad-clase-migración.

El objetivo general de este proyecto es abordar y analizar la incidencia de las transformaciones de género y su repercusión en el accionar de las mujeres en Rosario, en varios campos: en el político, en el artístico, en la generación de políticas públicas y en la vida cotidiana. Dentro de este objetivo nos planteamos diversas líneas de trabajo, en primer lugar describir y analizar las distintas formas de inserción en el espacio público y los procesos organizativos que tienen lugar entre algunas mujeres indígenas del Barrio Rouillón, y reflexionar sobre la incidencia que éstos puedan tener en la reconfiguración de sus roles tradicionales de género y en la posibilidad de generar estrategias de empoderamiento. En segundo lugar abordar y analizar la inserción de las mujeres en el campo literario y su aporte en la literatura rosarina, en la corriente del *realismo social* (40's) y la construcción de las problemáticas del género a través de sus obras. La tercer línea de análisis es describir y analizar la modalidad que asume el programa de salud sexual y procreación responsable y su aplicación a través del municipio de la ciudad de Rosario (2008-2009). En cuarto lugar relevar el diario La Capital y del suplemento local de Página/12 entre los años 1995-2005 para indagar la presentación o visibilización de la participación femenina en los movimientos de protesta que se manifiesta durante este período contextualizándolos socio-histórico-políticamente. Y como quinta y última línea de abordaje, indagar, describir y analizar los cambios que en el contexto de las transformaciones económicas, sociales y culturales se han dado en el interior de las familias de clase media de la ciudad. Para esto tomamos como herramientas conceptuales dentro del marco teórico-metodológico, las categorías de: Ciudades, etnicidad, género, familia.

Objetivos

Objetivo general

Abordar y analizar la incidencia de las transformaciones de género y su repercusión en el accionar de las mujeres en Rosario, en varios campos: en el político, en el artístico, en la generación de políticas públicas y en la vida cotidiana

Objetivos específicos

Describir y analizar las distintas formas de inserción en el espacio público y los procesos organizativos que tienen lugar entre algunas mujeres indígenas del Barrio Rouillón, y reflexionar sobre la incidencia que éstos puedan tener en la reconfiguración de sus roles tradicionales de género y en la posibilidad de generar estrategias de empoderamiento.

Abordar y analizar la inserción de las mujeres en el campo literario y su aporte en la literatura rosarina, en la corriente del *realismo social* (40's) y la construcción de las problemáticas del género a través de sus obras.

Describir y analizar la modalidad que asume el programa de salud sexual y procreación responsable y su aplicación a través del municipio de la ciudad de Rosario (2008-2009)

Relevar el diario La Capital y del suplemento local de Página/12 entre los años 1995-2005 para indagar la presentación o visibilización de la participación femenina en los movimientos de protesta que se manifiesta durante este período contextualizándolos socio-histórico-políticamente

Indagar, describir y analizar los cambios que en el contexto de las transformaciones económicas, sociales y culturales se han dado en el interior de las familias de clase media de la ciudad.

Transferencia

- Académica
  Seminarios de grado de contenido específico en la carrera de Antropología – FHUMYAR – UNR;
  Incorporación del concepto de género, y del papel de las mujeres en los cambios sociales, al contenido de los Programas de las cátedras donde los miembros del presente proyecto desarrollan su tarea docente;
  Difusión de los avances de investigación en los diferentes eventos científicos
  Organización de eventos científicos
- Extensión

Talleres sobre la perspectiva de género y violencia de género destinados a la comunidad en diversas instituciones: Bibliotecas Populares; Vecinales, etc.-

COOPERATIVISMO VITIVINÍCOLA EN ARGENTINA: TRANSFORMACIONES Y CAPITAL SOCIAL.

Mario Lattuada, M[1]; Renold, J.M[2].
[1] CONICET, [2] CIUNR – E-mail: juanrenold@yahoo.com.ar

Objetivo: Análisis de la situación actual de la vitivinicultura argentina, con especial referencia a la provincia de Mendoza y a la Federación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas (FECOVITA).
Metodologia: Análisis del proceso de transformación organizacional cooperativo en términos de un pasaje en proceso y tensionado de una modalidad organizativa institucional especificada como *Organización Institucional Paradojal* a una *Organización Institucional de Competencia Económica Dinámica*. A tal efecto se han implementado las siguientes actividades: a) análisis de fuentes documentales oficiales (censos, informes) y no oficiales (registros pertenecientes a cooperativas y FECOVITA) referidas al campo cooperativo vitivinícola argentino, b) entrevistas a representantes del cooperativismo vitivinícola y a productores vitivinícolas asociados a cooperativas, c) observación de los procesos referidos a la producción vitivinícola en cooperativas del sector.
Resultados: El cooperativismo vitivinícola en Mendoza se encuentra agrupado casi exclusivamente en el complejo gremial y económico ACOVI-FECOVITA (Asociación de Cooperativas Vitivinícolas – Federación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas). Su importancia económica en el mercado de vino de mesa, y especialmente social en función del número y características de productores y cooperativas asociadas lo constituyen en el principal actor colectivo del sector. Los objetivos que persigue FECOVITA cada vez más en forma progresiva consisten en acompañar y posibilitar la ***reconversión*** de los viñedos y las bodegas para una mejora de la calidad del producto final -aún en vinos de mesa-, y consolidar en el futuro una organización ***eficiente*** y ***competitiva*** que otorgue viabilidad a los pequeños y medianos productores vitivinícolas.
La estrategia para alcanzarlos comienza a ser establecida por FECOVITA a partir de:

a) Un intento esforzado de lograr más calidad del producto, pero está en debate su definición precisa como la meta común que desean lograr. Esto ha promovido un debate sobre la *especialización* del producto por parte de los productores vitivinícolas y por ende de las cooperativas primarias. A favor de la *especialización* se encuentra el hecho de que en la actualidad la rentabilidad para el productor de uva de mesa por ha. no es sustancialmente diferente al que se obtiene por uva tinta de calidad, ya que compensa los menores precios por mayor cantidad, y no requiere erogar la inversión necesaria para la reconversión de sus viñas, ni la espera -tres años- para obtener los resultados económicos de ese esfuerzo. Aunque esta visión parecería ser de corto plazo, sobre todo si las tendencias internacionales y nacionales de los últimos años respecto del consumo del vino de mesa y de vinos de calidad continúan profundizándose en la misma dirección que lo ha hecho en los últimos veinte años.
b) Un mayor estudio y una percepción adecuada y anticipada de las tendencias del mercado en el mediano y largo plazo. Precisamente para definir más eficientemente los cambios a efectuarse tanto en lo referido a la *especialización* como a la *diversificación* tanto de *mercados* como de *productos*. En la variante de nuevas alternativas de negocios denominada *diversificación* surgen en primera instancia dos opciones, que no necesariamente son excluyentes: *1)* Una estrategia que continúe centralizada en la especialización vitivinícola y que explore reorientar una parte del negocio a vinos de gama media y alta, así como intensificar un crecimiento de la comercialización externa, y que podemos definir como *diversificación de mercado*. No se debe olvidar que el complejo exporta alrededor del 12% de su producción, y que Argentina a pesar de haber aumentado sus exportaciones de este producto 7 veces en volumen y 25 veces en valor entre 1996 y la actualidad, tiene una participación poco relevante en el comercio mundial, quedando un amplio margen para profundizar la estrategia externa. *Es decir, continuar con el objetivo principal del negocio en la actualidad -los vinos de mesa- pero con una proyección creciente en el mercado de exportación, comenzando a profundizar las opciones de lograr calidades de gama media y media-alta. 2)* La segunda opción en materia de *«diversificación»* se encuentra orientada a una estrategia que pueda otorgar una mayor estabilidad de ingresos a los productores, a partir de darle viabilidad a la canasta de productos que caracterizan a los asociados (además de uva, frutas y olivo) en proyectos asociativos que tomen como ejemplo los exitosos resultados obtenidos a partir del vino. Nos referimos, por ejemplo, al secado, envasado y comercialización de frutas, o a la elaboración, fraccionamiento y comercialización de aceitunas y aceite de oliva. En este caso la estrategia consiste en una *diversificación de canasta de productos*.

c) Lograr los medios para acceder a los instrumentos tecnológicos a implementar para acrecentar la eficiencia económica y acrecentar su fortaleza a partir de la solidaridad. Programas de insumos y equipamientos para productores y cooperativas, financiamiento a productores y bodegas cooperativas, fondo solidario por granizo, capacitación.
d) Evaluar procedimientos que orienten -inclusive que fuercen- con mayor intensidad el camino a seguir por algunas de las cooperativas asociadas que difícilmente tengan una eficiente viabilidad en el futuro; como por ejemplo considerar *estrategias de fusión o integración de cooperativas*, sobre las cuales ya existen experiencias positivas en la zona (San Carlos Sud y La Dormida). Se comienza así a tratar el problema de la agudización de la polarización de las cooperativas de primer grado chicas y grandes.
e) Evaluar críticamente la limitación de ingresos de terceros ya que profundiza el problema en la renovación de asociados, y si bien el no ingreso puede asegurar mejores condiciones para los asociados en la coyuntura, puede significar un problema serio en el mediano y largo plazo para la sustentabilidad del sistema.
f) Promover la incorporación de profesionales como enólogos e ingenieros agrónomos, así como nuevas y mayores exigencias en la producción desde la finca en adelante. Así como también estrategias de red que permitan intensificar las acciones en materia de calidad, como la disponibilidad compartida de equipamientos y de los ingenieros agrónomos y enólogos para el asesoramiento.
g) Establecer nuevas reglas que permitan orientar el tipo de producto que la cooperativa busca consolidar en el futuro, así como «transparencia» en las mismas que eviten situaciones de oportunismo coyuntural. Por ejemplo estableciendo retribuciones diferenciadas, y reglas claras en la distribución de los cargos organizacionales.
h) Reforzar la estrategia de presencia y participación en el territorio, a partir de exposiciones, degustaciones, circuitos turísticos -rutas del vino-, creación de denominaciones de origen, etc.
i) Prepararse organizacionalmente para hacer frente a actividades de mediano y largo plazo, contemplando contextos cambiantes.

Todo este proceso, trabajoso, discutido, es evidente que trata en primer lugar de resolver los problemas referidos a su eficiencia económica, de las cooperativas asociadas como de la misma Federación. Una eficiencia económica que FECOVITA trata por distintas medidas de *modificar, cambiar* hacia una mayor sustentabilidad, tanto de las cooperativas asociadas *como de sí misma*, a partir de cooperativas establecidas originariamente sobre un modelo que hemos denominado *Organización Institucional Paradojal* (OIP) (Lattuada y Renold, 2004: 87-93, 102-105) y cuyas características han sido compartidas también por la Federación. Las estrategias de transformación que con distintas «velocidades» en su implementación lleva a cabo la entidad de segundo grado FECOVITA, implica la reformulación de sus relaciones empresarias y doctrinarias con sus cooperativas asociadas. Este proceso que llevaría a relaciones «no armónicas» entre la Federación (debido a los cambios que opera en sí misma) y algunas cooperativas de primer grado en relación con sus expresiones organizativas morfológicas y representacionales (Lattuada y Renold, 2004: 108) se evidencia en las discusiones referidas a fusiones o integraciones de cooperativas primarias. Procesos estos últimos necesarios en algunas circunstancias, precisamente para adecuar escalas, organización y eficiencia, respecto de las modificaciones en curso en las estrategias de la Federación. Es un proceso que lleva hacia una *Organización Institucional en Mutación* (OIM) (Lattuada y Renold, 2004: 93-99), y en principio se trata de configurar aquellos aspectos más urgentes de *naturaleza organizativa y de eficiencia económica, orientándose hacia un tipo de Organización Institucional de Competencia Económica Dinámica* (OICED) (Lattuada y Renold, 2004: 94-99, 105-107), pero sin que esté taxativamente definida su formulación última. Así, sigue siendo fuerte el sostenimiento de la afirmación doctrinaria, *un hombre un voto* (aunque no es así lo referido a la doctrina de *puertas abiertas*, sino *restrictivo*), inclusive la toma de decisiones por *consenso* (con las demoras respectivas) más un interés genuino de sus directivos en el *desarrollo de su región* (más allá de la operatoria estrictamente económica de la institución cooperativa). Quedando abierta su transformación por caminos que, eventualmente, pudieran acercarla hacia la *organización mutualista* (OM) (Lattuada y Renold, 2004: 94).

Capital Social:

Los actuales programas de desarrollo rural[1], se caracterizan por: a) un enfoque donde se prioriza un ámbito local/territorial sustentado en los recursos, necesidades y potencialidades de cada territorio; b) la participación activa de los agentes sociales enraizados en el territorio local, cuya composición, legitimidad, mecanismos de toma de decisiones, acciones y relaciones institucionales juegan un papel central para constituirlos en agentes de desarrollo; c) la implementación de acciones innovadoras que

1. Como los programas de desarrollo territorial rural en Latinoamérica o el Programa Leader II en la Unión Europea.

conlleva nuevas formas de aprovechamiento de los recursos locales, nuevas tecnologías, nuevas articulaciones institucionales; d) una competencia multisectorial e integrada que promueva una mayor y mejor articulación entre los agentes y actores de diferentes sectores y actividades dentro del territorio; y e) una articulación en red que facilite las relaciones de cooperación regional, nacional e internacional entre grupos y actividades.

Entre los actores sociales que pueden tener un rol destacado como agentes de desarrollo territorial rural merecen destacarse aquellas organizaciones que integran la economía social, especialmente las asociaciones cooperativas, que por más de un siglo han constituido un factor de *enraizamiento* de la economía en el territorio, un factor de desarrollo agrario y un referente social, económico y aún ideológico en las comunidades rurales donde se encuentran asentadas. No obstante, no todos los actores sociales reúnen las características necesarias para transformarse en activos agentes de desarrollo, o bien sus características organizativas e institucionales pueden ser favorables en una etapa pero luego transformarse en obstáculo para la continuidad y sustentabilidad dinámica del mismo. Se pueden distinguir cuatro dimensiones del «capital social» que favorecen los procesos de desarrollo[2]. Dos correspondientes al *nivel micro* y dos al *nivel macro.*

Nivel Micro: a) Integración intracomunitaria: las relaciones sociales dentro de la comunidad, expresadas, por ejemplo, en el grado de *confianza* para emprender y *participar* en proyectos de carácter colectivo; b) Conexión intercomunitaria: corresponde a la participación de los individuos en *redes extracomunidad* (por ejemplo acciones o proyectos regionales) y a la *confianza* depositada en *instituciones* representantes del interés general (por ejemplo oficiales).

Nivel Macro: c) Sinergia institucional: la *cooperación interinstitucional*, que incluye tanto a las organizaciones públicas como privadas en sus distintas combinaciones; d) Integridad organizacional: corresponde a la capacidad, competencia, credibilidad y eficiencia en el ejercicio de las funciones que caracterizan a las instituciones.

Ahora bien, en el caso que nos ocupa vale plantearse si el cooperativismo es un factor clave para ese desarrollo rural sustentable, o por el contrario existen dentro del mismo formas organizacionales que presentan mayores o menores ventajas en el cumplimiento de esa función. El complejo de cooperativas asociadas a ACOVI-FECOVITA se encuentra en condiciones de afrontar el desafío respecto de sus transformaciones a partir del «capital social» disponible. De las cuatro dimensiones del «capital social» que favorecen los procesos de desarrollo local y regional, las cooperativas integradas en el complejo ACOVI- FECOVITA han expresado condiciones positivas en su accionar, pero divididas entre sus niveles de agregación y organización. En el nivel micro son las cooperativas primarias las que aportan tanto las posibilidades de *integración intracomunitaria* a partir de las relaciones sociales dentro de la comunidad, expresadas por ejemplo en el grado de *confianza* para emprender y *participar* en proyectos de carácter colectivo, y en menor medida en su capacidad para establecer las *redes extracomunitarias.* En cambio, en el nivel macro, son las organizaciones de segundo grado como ACOVI y FECOVITA las que aportan las condiciones positivas en materia de s*inergia institucional* a partir de su cooperación y participación junto a las organizaciones públicas como privadas, y en la condición de *integridad organizacional*, expresada en la capacidad, competencia, credibilidad y eficiencia demostrada en el ejercicio de sus funciones. En otras palabras, esa fortaleza del conjunto se debilita en la medida del desplazamiento o ausencia de alguno de los dos eslabones, y por el contrario crece proporcionalmente al nivel de integración y coordinación del conjunto.

Bibliografía:

Garrido, Fernando y Moyano, Eduardo, 2005, «Capital social y desarrollo en zonas rurales. Una aplicación al caso de los programas Leader en Andalucía», en *Primeras Jornadas de Intercambio y Discusión: El desarrollo rural en su perspectiva institucional y territorial*, 23 y 24 de junio 2005, FLACSO, Buenos Aires, Argentina.

Lattuada, Mario y Renold, Juan Mauricio, 2004, *El cooperativismo agrario ante la globalización*, Buenos Aires, Editorial Siglo XXI.

Lattuada, Mario y Renold, Juan Mauricio, 2012, *Cooperativismo y Transición Organizacional en un Mercado Globalizado*, Saarbrücken, EAE.

Woolcock, Michael, 1998, «Social capital and economic development: toward a theoretical synthesis and policy framework», en *Theory and Society*, 27, pp. 151-208.

EXPERIENCIA DIDÁCTICA INTEGRADORA DE CONCEPTOS BIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA PROFESIONAL DEL PSICOLOGO.

Lavinia, G., Prieto, N. y Audisio, E.

Cátedra de Estructura Biológica del Sujeto I, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: psgracielalavinia@gmail.com

2. Retomando la reformulación que realizan Garrido y Moyano (2005) de la concepción de Woolcock (1998) sobre «*capital social*»

Introducción

El presente trabajo forma parte del proyecto «Aportes teóricos e innovaciones didácticas para la enseñanza de la biología en la Carrera de Psicología de la UNR» (PSI 199), que se desarrolla en la Cátedra de Estructura Biológica del Sujeto I (Biología Humana). Esta Cátedra tiene a su cargo la asignatura del mismo nombre perteneciente al segundo año de la carrera de Psicología, la primera de las disciplinas biológicas que los alumnos cursan durante sus estudios. Los objetivos del proyecto se plantean en función de un problema observado durante la práctica docente y en investigaciones anteriores (Audisio *et al.*, 2010), que consiste en la opinión contraria de algunos estudiantes acerca de la necesidad de la inclusión de la formación biológica en la carrera, fundamentada en la supuesta falta de relación de la psicología y la biología, especialmente en el plano del futuro ejercicio profesional. Esta concepción se constituye en un verdadero obstáculo al momento de emprender el estudio de las materias biológicas, manifestándose en falta de motivación y en dificultades para operar con los contenidos de estas disciplinas. En función del problema observado, la propuesta consiste en la búsqueda de ejes temáticos donde se pongan en relación conceptos de la psicología y la biología, y que permitan el diseño de situaciones problemáticas para ser implementadas en las actividades prácticas de la asignatura.

Son muchos los autores que coinciden en que la psicología es una disciplina con componentes naturales y sociales, aspectos académicos y aplicados, y que es un requisito esencial para la formación del psicólogo el estudio de distintas disciplinas científicas, entre ellas las ciencias biológicas (Ardila, 2007; Carr, 2008; Guilarte Téllez, 2011; Rand, 2005; Zittoun *et al.*, 2009).

En este trabajo se propuso la realización de una actividad integradora tomando como eje al tema plasticidad neuronal. «*El fenómeno de la plasticidad demuestra que la experiencia deja una huella en la red neuronal, al tiempo que modifica la eficacia de la transferencia de información a nivel de los elementos más finos del sistema... El cerebro es considerado, entonces, como un órgano extremadamente dinámico en permanente relación con el medio ambiente... La plasticidad introduce una nueva visión del cerebro... la plasticidad demuestra que la red neuronal permanece abierta al cambio y a la contingencia, modulable por el acontecimiento y las potencialidades de la experiencia, que siempre pueden modificar el estado anterior*» (Ansermet y Magistretti, 2007: 21-22).

La concepción del cerebro como un órgano dinámico y plástico permite plantear la intervención del psicólogo en aquellas patologías que se manifiestan con pérdidas de funciones neuronales, ya que sus capacidades pueden llegar a ser nuevamente adquiridas. Por lo tanto, resulta necesaria la formación en este campo del conocimiento para posibilitar el trabajo en forma interdisciplinaria con otros profesionales de la salud.

Desarrollo

Como propuesta didáctica se planificó una actividad en torno al tema plasticidad neuronal, con el propósito de articular los conceptos biológicos con el futuro ejercicio profesional del psicólogo. Se entregó a los alumnos un trabajo práctico con cuatro consignas. En las tres primeras tenían que responder acerca de conceptos relacionados con el desarrollo del sistema nervioso y con la plasticidad neuronal. En la cuarta consigna se planteó una situación problemática, utilizando como disparador una alteración de la salud humana con manifestaciones psíquicas y orgánicas, específicamente un caso de accidente cerebro vascular.

Uno de los propósitos de esta actividad fue motivar a los alumnos en el aprendizaje de conceptos biológicos: «*Es un hecho que la motivación influye en el aprendizaje, hasta el punto de llegar a ser uno de los principales objetivos de los profesores: motivar a sus estudiantes. Sin embargo, la falta de motivación es una de las causas importantes que se debe valorar en el fracaso de los estudiantes, especialmente cuando se fundamenta en la distancia establecida entre los actuantes del proceso*» (Polanco Hernández, 2005: 2). En una investigación anterior (Lavinia *et al.*, 2011) se demostró que los alumnos se interesan en temas relacionados con la salud humana y, especialmente, en aquellos que son difundidos por los medios de comunicación social. En función de lo expresado se eligió el tema accidente cerebro vascular ya que se trata de un trastorno de la salud y que, además, recientemente se había difundido por los medios de comunicación el caso de una joven modelo que lo había sufrido.

Se trabajo en una comisión integrada por 71 alumnos y se recogieron 29 trabajos realizados por grupos de hasta 3 alumnos. Las actividades se desarrollaron en dos pasos: a) el primero consistió en la búsqueda de información por parte de los alumnos y en la respuesta por escrito de las consignas; y b) en el segundo se realizó una puesta en común en el aula, momento en el cual los grupos expusieron sus principales conclusiones y se estimuló el debate. Con posterioridad se realizaron entrevistas con algunos estudiantes para recabar sus opiniones sobre las actividades desarrolladas.

A partir del análisis de los escritos producidos por los alumnos se encontró que, respecto al concepto de plasticidad neuronal, ciertos grupos pudieron dar una respuesta acorde a la bibliografía propuesta. Por ejemplo, expresaron lo siguiente: «*La plasticidad permite demostrar que más allá del bagaje*

genético y sus determinaciones cada individuo es único e imprevisible también gracias a una suma de experiencias que este ha vivido. Esta pone en juego diversidad y singularidad en el hecho de que somos únicos gracias a esta diversidad». Al referirse a la consigna que proponía una patología específica manifestaron: «*aquí encontramos en juego la plasticidad neuronal que hace que la red neuronal pueda modificarse en función de la experiencia y permitir la recuperación de funciones perdidas*». Además, algunos estudiantes se remitieron a otros textos por fuera de la bibliografía obligatoria y acudieron a otras fuentes de información. Todo esto quedó evidenciado en las siguientes expresiones obtenidas durante las entrevistas: «*nosotras para realizar el informe nos dirigimos a la biblioteca de nuestra ciudad, Pergamino*»; «*nos prestó un libro una amiga que estudia medicina*»; «*comentamos con amigas que cursan la asignatura Psicopatología del Lenguaje*».

En la puesta en común, varios alumnos plantearon «*que la situación problemática que tenían que resolver la pensaron solamente desde lo biológico porque están en una asignatura biológica*» y, por lo tanto, no realizaron la integración de conceptos provenientes de la psicología. Algunos grupos argumentaron acerca de la importancia de un enfoque bio-psico-social para abordar una patología: «*Es importante la plasticidad neuronal ya que uno no está sujeto a su propia biología. Lo biológico, psicológico y social se influyen*».

A partir de las entrevistas obtuvimos los siguientes comentarios: «*las nuevas tecnologías y los medios de comunicación reconfiguran las nuevas formas de aprendizaje*»; «*los medios atravesados por redes mediáticas hacen pensar el descentramiento del sujeto*»; «*nos sentimos interpelados a tomar una posición*»; «*la ciencia como que legitima un saber mientras que en los medios de comunicación aparece el saber popular*».

Como resultado de preguntas orientadas a indagar la conceptualización del cerebro, en las entrevistas los alumnos aludieron a que la realización del trabajo les sirvió para cambiar la concepción previa sobre este tema: «*teníamos una concepción científica más estática del cerebro y pensábamos que todos tenemos el mismo cerebro pero con distintas capacidades. El texto 'A cada cual su cerebro' nos permitió entender que lo biológico se relaciona con lo psicológico*».

Conclusiones

Al llevar a cabo la actividad integradora sobre la conceptualización de plasticidad neuronal, se corroboró que este tema fue un nexo apropiado para que los alumnos lograran establecer ciertas relaciones entre la biología y la psicología. Permitió cambiar sus concepciones previas en cuanto al cerebro, comprendiendo a éste no como un estructura estática sino como un órgano dinámico y plástico.

A partir del diseño de una situación problemática basada en un caso clínico que había tomado estado público, se observó considerable interés y motivación de los alumnos, quienes realizaron tareas de búsqueda de bibliografía relacionada con el tema y se desempeñaron con autonomía.

La actividad desarrollada y el análisis de la misma constituyen elementos esenciales para orientar la enseñanza de las materias con contenidos biológicos en la carrera de Psicología. Además, resultan ser puntos de partida para trabajar en el logro de la motivación de los alumnos para el estudio de estas asignaturas.

Bibliografía

Ansermet, F. y Magistretti, P. (2007). *A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente*. Buenos Aires: Katz.

Ardila, R. (2007). Psicología en el contexto de las ciencias naturales, comportamiento y evolución. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias, 31(120)*, 395-403.

Audisio, E., Delgado, C., Scaglia, Lavinia, G., Terrádez, M. (2010). Aportes para innovar en la enseñanza de contenidos biológicos en la carrera de Psicología. En Bulacio L., Molero, J. y Migliaro, M. (coord.), *III Jornadas de Ciencia y Tecnología 2009: divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR* (pp. 42-43). Rosario: UNR Editora

Carr, J.E. (2008). Advancing psychology as a bio-behavioral science. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings, 15(1)*, 40-44.

Guilarte Téllez, J.A. (2011). Caracterización epistemológica del proceso de formación inicial del psicólogo en la salud. *Medisan, 15(11)*, 1664-1673.

Lavinia, G., Delgado, C., Audisio, E. (2011). *Relación entre las ciencias naturales y la psicología a través de las producciones de los alumnos*. Comunicación presentada en el I Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias y la Matemática, Tandil (Pcia. de Buenos Aires).

Polanco Hernández, A. (2005) La motivación en los alumnos universitarios. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación (Costa Rica), 5 (2)*: 2-13.

Rand, K. (2005). The return of science to education in clinical psychology: A reply to Snyder and Elliot. *Journal of Clinical Psychology, 61(9)*, 1185-1190.

Zittoun, T., Gillespie, A. & Cornish, F. (2009). Fragmentation or Differentiation: Questioning the crisis in Psychology. *Integrative Psychological & Behavioral Science, 43(2)*, 104-115.

REVISIÓN DE NUEVOS CONCEPTOS DE LA INFLUENCIA DE LA INMUNIDAD INNATA EN EL MOVIMIENTO ORTODÓNTICO.

Lissa FN, Bracalenti IR, Hilbe G, Arancegui N.
Cátedra de Microbiología y Parasitología, UNR. E-mail: flissa@arnet.com.ar

Objetivo: El objetivo de la presente revisión fue actualizar los conocimientos básicos acerca de las relaciones entre inmunidad innata y los movimientos ortodónticos, para presentarlos a la comunidad odontológica.
Materiales y Métodos: Se efectuó una búsqueda bibliográfica en distintos servidores para recopilar información sobre los receptores de patrones moleculares de daño (DAMPs - *Damage Associated Molecular Patterns*-) y su implicancia en Ortodoncia.
Resultados: Se obtuvo información clave para entender la fisiología del movimiento desde la óptica molecular y no sólo desde la concepción física-mecánica, esto arrojó la siguiente recopilación:
El movimiento dental ortodóntico resulta de una reacción biológica en los tejidos dentoalveolares que se logra mediante la aplicación intencional de fuerzas externas controladas con determinadas características en cuanto a magnitud, duración e intensidad (Iwasaki, 2004). Estas fuerzas generan una inflamación aséptica que en última instancia se traduce clínicamente en el movimiento dentario (Guercio, 2001). Pero el camino existente entre la acción y la reacción es poco conocido, y sólo en los últimos tiempos se ha profundizado en ello. Hasta el momento el conocimiento de los procesos biológicos involucrados en el movimiento dental ortodóntico y la respuesta celular y tisular que se origina con cada tipo de fuerza es limitado, pero es de esperar que con las nuevas técnicas y el avance en el campo de la biología molecular puedan dilucidarse muchos interrogantes que existen al respecto (Alhashimi, 2001). Las investigaciones en el campo de la ortodoncia están enfocándose en la biología del movimiento dental, y distintos autores reportan las acciones de diferentes moléculas involucradas en el traslado de una pieza dentaria mediante el remodelado óseo (Karant, 2002; Deguchi, 2003). Los tratamientos de ortodoncia buscan la mayor cantidad de movimiento dental sin causar daños irreversibles en las raíces, la pulpa, el hueso alveolar o el ligamento periodontal. El movimiento dental genera cambios moleculares a nivel tisular y celular en el periodonto de inserción, que es el sitio de acción de las fuerzas aplicadas ortodónticamente (Otero, 2002).
El tejido periodontal es clave en la amortiguación de fuerzas, tanto las fisiológicas generadas por la masticación, como las aplicadas intencionalmente por el ortodoncista. Los fibroblastos del ligamento periodontal (HPDLFs) juegan un rol crucial protegiendo contra factores biológicos orales (bacterias, virus, etc.) al tejido periapical y también contra agresiones mecánicas abióticas como son las fuerzas ortodónticas. Los HPDLFs poseen sensores del sistema inmune innato, los receptores tipo Toll (TLR) y los nucleótidos vinculados al dominio de oligamerización (NOD) , que reconocen cambios intracelulares con patrones específicos denominados DAMPs, generados a partir de los estímulos de presión y estiramiento que provoca la aplicación de una fuerza sobre la pieza dentaria (Graves, 2011). Los DAMPs, son moléculas que pueden iniciar y perpetuar la respuesta inmune ante una noxa inflamatoria no infecciosa. En contraste, los PAMPs (*Pathogen Associated Molecular Patterns*), hacen lo propio en la respuesta inflamatoria infecciosa asociada a agentes biológicos. Muchos DAMPs son proteínas nucleares o citosólicas que al ser reconocidos por NODs inducirán la liberación de citoquinas proinflamatorias (CPI) a partir del ensamblaje previo de inflamosomas, estructuras multiproteínicas intracelulares implicadas en el inicio de la respuesta inflamatoria por causas infecciosas o de estrés abiótico. El ensamblaje y activación del inflamosoma es un proceso esencial en los mecanismos naturales de defensa inmune que permite la activación de las caspasas proinflamatorias, las cuales transforman el precursor de la Interleucina-1 beta (pro-IL-1â) a la forma activa. IL1â es un importante mediador proinflamatorio generado en sitios de injuria o amenaza inmunológica que coordina diversas respuestas según el tipo de reclutamiento celular existente en el sitio. También regula funciones como el sueño, el apetito y la temperatura corporal. Ya Davidovitch (1998) reportó que las células activadas mecánicamente por movimientos ortodónticos, aumentan los niveles de IL1â y prostaglandina E (PGE) en los tejidos periodontales y óseos. Por otra parte, la administración local o sistémica de IL1â aumenta significativamente la velocidad del movimiento dental. Grieve y col. reportaron que la IL1â aumenta en el fluido gingival crevicular a las 24 horas después del movimiento ortodóntico y retorna a sus niveles normales después de siete días de haber aplicado la fuerza. Ramirez-Yanez en 2012 encontraron que la PGE a baja dosis modifica la biología de los osteoblastos favoreciendo la aposición ósea. En el año 2002 Martinon y col. reportaron que un subtipo de receptores similares a NOD (NLRs), llamados NLRP1, eran capaces de oligomerizarse en una estructura común que colectivamente activaba la cascada de la caspasa-1, y de esta manera iniciaba la producción de citoquinas proinflamatorias, especialmente IL1â e IL-18. El complejo multimolecular NLRP1 fue denominado inflamosoma y despertó gran interés; desde entonces se han descrito 4 subfamilias con hasta 22 miembros (Kersse, 2011).

Las caspasas son proteasas que inician y ejecutan programas celulares que conducen a la inflamación o a la muerte celular (Chowdhury, 2008). Son sintetizadas como precursores enzimáticos inactivos y sus potentes acciones celulares están rigurosamente controladas por activación proteolítica. Las caspasas son clasificadas en proinflamatorias o proapoptóticas de acuerdo a su participación en estos eventos celulares. Las caspasas proinflamatorias comprenden a las caspasas 1, 4 y 5, de las cuales la caspasa 1 es la mejor descripta. Su actividad catalítica es rigurosamente regulada por señales dependientes de complejos llamados inflamosomas; una vez activado, activa a RANK-L (*receptor activator of nuclear factor êB-ligand*), miembro de la superfamilia del factor de necrosis tumoral (TNF), que tiene un rol fundamental en los mecanismos del metabolismo óseo a nivel local (Schroder, 2010). RANK-L es producido por osteoblastos y por linfocitos T activados, existe en una forma unida a la célula y en otra forma soluble. RANK-L se liga a su receptor específico, RANK, expresado en células precursoras de osteoclastos y células dendríticas, estimula la formación, fusión, activación y supervivencia de osteoclastos (O'Brian, 2012). También participa en el metabolismo óseo, la osteoprotegina (OPG), que al igual que RANK-L es miembro de la superfamilia del TNF. Se trata de una glicoproteína, también conocida como factor inhibidor de la osteoclastogénesis (OCIF), actúa como un receptor señuelo para RANK-L uniéndose a él, evitando la interacción de RANK con RANK-L, y por ende impidiendo sus funciones tendientes a la reabsorción ósea. La tasa resultante entre las concentraciones locales de RANK-L y OPG es un determinante en la formación osteoclástica y en definitiva en la intensidad de la reabsorción ósea. Esta tasa puede calcularse a través de muestras de sangre midiendo las concentraciones séricas de las mencionadas moléculas. Muchos factores, incluyendo la hormona paratiroidea, afectan el metabolismo óseo a través de esta vía.

La habilidad del ligamento periodontal humano para remodelarse rápidamente es la base del movimiento dental ortodóntico (Belibasakis, 2007a,b,c). En la terapia ortodóntica, las fuerzas aplicadas a los dientes son percibidas como injurias (aunque intencionales y supuestamente controladas) por parte del periodonto de inserción. Dichas noxas mecánicas producen una compleja interacción entre moléculas y células, muchas de ellas pertenecientes al sistema inmune innato. El equilibrio óseo entre reabsorción y aposición, que es la clave para el movimiento dental ortodóncico, dependerá entonces de factores locales como las citoquinas y los factores de crecimiento y de factores sistémicos como la hormona paratiroidea, vitamina D, estrógeno y calcitonina.

Por lo anterior puede inferirse, que el éxito y la velocidad en el movimiento dental estarán influenciados no sólo por las maniobras mecánicas correctas que realice el ortodoncista, sino y en gran medida, por factores hormonales, agentes farmacológicos o enfermedades del metabolismo óseo que afecten al sistema inmune innato.

El entendimiento de estos fenómenos moleculares conllevará a tratamientos exitosos y acordes a las necesidades individuales de cada paciente. Y hará que la aplicación de una fuerza ya no se haga desde lo empírico, sino desde lo científico.

Bibliografía

Alhashimi N, Frithiof L, Brudvik P, Bakhiet M. Orthodontic tooth movement and de novo synthesis of proinflammatory cytokines. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 119:307-12;2001.

Barona R, Ferraric S, Russell RGG. Denosumab and bisphosphonates: Different mechanisms of action and effects. Bone 48:677–692;2011.

Belibasakis GN, Bostancia N, Hashimb A, Johanssonc A, Aduse-Opokub J, Curtisb MA, Hughesa FJ. Regulation of RANKL and OPG gene expression in human gingival fibroblasts and periodontal ligament cells by *Porphyromonas gingivalis*: A putative role of the Arg-gingipains. Microbial Pathogenesis 43:46–53;2007(a).

Belibasakis GN, Meier A, Guggenheim B, Bostanci N. Oral biofilm challenge regulates the RANKL-OPG system in periodontal ligament and dental pulp cells. Microbial Pathogenesis. 50:6–11;2011(b).

Belibasakis GN, Meier A, Guggenheim B, Bostanci N. The RANKL–OPG system is differentially regulated by supragingival and subgingival biofilm supernatants. Cytokine. 55:98–103;2011(c).

Chowdhury I, Tharakan B, Bhat GK. Caspases — An update. Comp. Biochem. Physiol. 151:10–27;2008.

Davidovitch Z, Nicolay OF, Ngan PW, Shanfeld JL. Neurotransmitters, cytokines and the control of alveolar bone remodeling in orthodontics. Dent Clin North Am. 32:411-35;1998.

Deguchi T, Takeshita N, Balam TA, Fujiyoshi Y, Takano-Yamamoto T. Galanin-immunoreactive nerve fibres in the periodontal ligament during experimental tooth movement. J Dent Res. 82:677-81; 2003.

Graves DT, Kayal RA, Oates T, Garlet GP. Osteoimmunology in the Oral Cavity (Periodontal Disease, Lesions of Endodontic Origin and Orthodontic Tooth Movement). Osteoimmunology (Interactions of the Immune and Skeletal Systems):411–441;2011.

Grieve WG. Prostaglandin E and IL-1B levels in gingival crevicular fluid during human orthodontic movement. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 105:369-374;1994.

Guercio E. Biología del movimiento dentario ortodóntico.Acta Odontol. Venez. 39:12; 2001

Iwasaki LR, Haack JE, Nickel JC, Morton J. Human tooth movement in response to continuous stress of low magnitude. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 117:175–183;2004.

Karant HS, Shetty K. Orthodontic tooth movement and bioelectricity. In J Dent Res.,12(4):212-21;2001.

Kersse K, Bertrand MJM, Lamkanfi M, Vandenabeele P. NOD-like receptors and the innate immune system: Coping with danger, damage and death. Cytokine & Growth Factor Reviews 22:257–276;2011.

Martin TJ, Sims NA, Quinn JMW. Interactions among osteoblasts, osteoclasts, and other cells in bone. Osteoimmunology (Interactions of the Immune and Skeletal Systems):227–267;2011.
Martinon F, Burns K, Tschopp J. The Inflammasome: A Molecular Platform Triggering Activation of Inflammatory Caspases and Processing of proIL-â. Molecular Cell. 10:417–426;2002.
Narducci P, Bareggi R, Nicolin V. Receptor Activator for Nuclear Factor kappa B Ligand (RANKL) as an osteoimmune key regulator in bone physiology and pathology. Acta Histochemica 113:73–81;2011.
O'Brien CA, Nakashima T, Takayanagi H. Osteocyte control of osteoclastogenesis. Bone *In Press*. 2012 (http://dx.doi.org/10.1016/j.bone.2012.08.121)
Otero, L. Biología del movimiento dentario. Fundamentos de la Odontología. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Odontología. Ed. Javegraf. Pag. 65.2002.
Ramirez-Yanez GO, Symons AL. Prostaglandin E2 affects osteoblast biology in a dose-dependent manner: An in vitro study. Arch. Oral Biol. 57:1274–1281;2012.
Schroder K, Tschopp J. The Inflammasomes. Cell. 140:821–832;2010.

PREVALENCIA DE OSTEONECROSIS DE LOS MAXILARES ASOCIADA AL USO DE BIFOSFONATOS EN LA CÁTEDRA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE ROSARIO.

López Edgardo; Mardenlli Fabiana; Paz Marisa; Ponce Alan; Escovich Livia.
Cátedra de Estomatología. F.O.R. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: epopelopez@hotmail.com

Introducción

Los bifosfonatos, son fármacos de gran utilidad en el tratamiento de algunas enfermedades metabólicas óseas, como son el mieloma múltiple, las metástasis óseas por cáncer y la hipercalcemia maligna. También son utilizados para la prevención y tratamiento de enfermedades del sistema óseo esquelético como la enfermedad de Paget, la osteopenia y la osteoporosis (1,2). Los distintos bifosfonatos que se utilizan en la actualidad son los del tipo aminobifosfonatos (bifosfonatos nitrogenados) siendo estos fármacos los principalmente responsables de una grave complicación de su uso que ha comenzado a considerarse como un efecto adverso de este grupo de drogas llamado «Osteonecrosis de maxilares asociada al uso de bifosfonatos (OMBF) (1). Sin embargo, la osteonecrosis en sí es una entidad clínica poco frecuente, asociada a una alteración del aporte sanguíneo o a una inhibición de la osteoblastogénesis y al incremento de la apoptosis de los osteocitos. Esta enfermedad fue vista por primera vez en trabajadores de la industria de los fósforos en el siglo XIX y principios del XX, presumiblemente causada por la exposición crónica al fósforo, entidad que fue denominada fosfonecrosis. En el pasado, la osteonecrosis ha sido relacionada con enfermedades sistémicas como el lupus eritematoso, la anemia de células falciformes o la enfermedad de Caisson. También se la asoció con algunos tratamientos crónicos como los realizados con corticoides sistémicos o la quimioterapia antiangiogénica o a la radioterapia. En la actualidad se considera a la terapia con bifosfonatos nitrogenados por tiempos prolongados como un agente productor de OMBF (3,4). La OMBF es una entidad clínica en la que suelen aparecer lesiones necróticas en los huesos maxilares de forma espontánea o tras algún antecedente de una cirugía dental (exodoncias o colocación de implantes) donde hay ausencia de cicatrización durante un periodo de al menos 6-8 semanas. Los primeros casos clínicos publicados a nivel mundial datan del 2003 y 2004 (5). Los bifosfonatos son drogas utilizadas ampliamente entre población anciana, que poseen un efecto acumulativo dentro de los huesos maxilares, por ello los casos inicialmente descritos de OMBF se produjeron en pacientes que recibieron dosis muy elevadas de bifosfonatos, en un contexto de enfermedad neoplásica con metástasis óseas, siendo muy escasos los casos descriptos entre los pacientes que están recibiendo estos fármacos a dosis bajas por vía oral para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis (5,6). En la actualidad se ha generando una alarma tanto en la comunidad científica como en la población general debido al marcado aumento de la utilización de estos fármacos para la prevención de osteopatías no neoplásicas y al mecanismo de acumulación de estas dosis a través del tiempo, debiendo tener en cuenta que la OMBF tiene una etiopatogenia multifactorial y que está continuamente aumentando su prevalencia.

Objetivos

PRIMARIO: Determinar la prevalencia de OMBF entre un grupo de 1735 pacientes que fueron atendidos en la Cátedra de Estomatología Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina; en el periodo de tiempo comprendido entre marzo de 2008 y abril 2012,
SECUNDARIOS: Determinar la edad promedio y la distribución por sexo entre los pacientes del grupo analizado. Considerar la relación existente entre el tipo de bifosfonato utilizado; la vía de administración involucrada y la aparición de OMBF.

Materiales y métodos

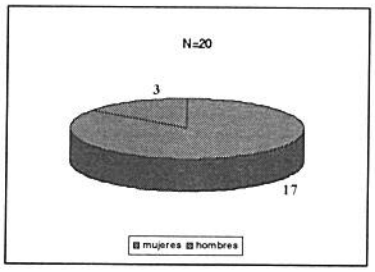
Se realizó un estudio epidemiológico analítico retrospectivo en el que se incluyeron 1735 historias clínicas confeccionadas entre pacientes que fueron atendidos en la Cátedra de Estomatología Clínica de

la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Rosario Argentina en el período de tiempo comprendido entre marzo de 2008 y abril de 2012. Se seleccionaron un total de 20 historias clínicas de pacientes con diagnostico clínico e histopatológico de osteonecrosis de los huesos maxilares, que estaban recibiendo tratamiento con bifosfonatos tanto orales como intra venosos por más de 1 año continuo y sin antecedentes de haber sido tratados con terapias radiantes. El diagnóstico clínico fue complementado por el diagnóstico por imágenes. Los casos de OMBF fueron clasificados según los criterios de la American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS)

Resultados

Se diagnosticaron 20/1755 (1,13%) con OMBF, de los cuales 17 fueron mujeres y 3 varones, con una edad media de 68 años (rango 65-85). (cuadros 1-2)

Cuadro 1: Prevalencia de OMBF Cát. Estomatología FOR



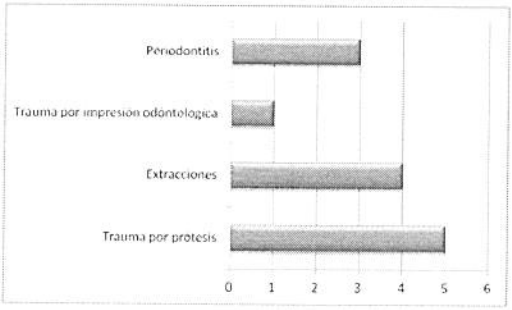
Cuadro 2: Distribución por sexo

Dentro del grupo de los 20 pacientes analizados, 8 tomaban alendronato por vía oral (40 %) y 12/20 utilizaban ácido zoledrónico y pamidronato disódico por vía endovenosa (60%). (cuadro3).

Bifosfonatos	Mujeres con OMBF	Hombres con OMBF	TOTAL
Vía endovenosa	9	3	12
Vía oral	8	0	8
TOTAL	17	3	20

Cuadro 3: Distribución por sexo y vía de administración

En todos los casos se detectaron lesiones úlcero necróticas afectando a diversos sectores de los maxilares, más frecuentemente en la mandíbula, fístulas con supuración intra y extraoral, exposición ósea con falta de tendencia a la cicatrización. En 13 pacientes se observaron que las lesiones comenzaron luego de extracciones dentales, enfermedad periodontal severa o traumatismos, mientras que en 7 de los enfermos no se demostró ninguna lesión que las precediera (cuadro 4).



Cuadro 4: Identificación de lesiones previas desencadenantes de las OMBF (n=13).

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la comparación entre el tiempo de utilización y la vía de administración siendo el tiempo promedio de uso de bifosfonatos usados por vía endovenosa de 1,7 años y el tiempo promedio de utilización por vía oral de 3.5 años. La prevalencia general de OMBF en nuestro servicio en el período analizado fue del 1,13%, siendo el porcentaje en los que usaban la vía oral del 40% (8/20) mientras que para el grupo que utilizó la vía endovenosa de un 60% (12/20).

Discusión

Los primeros casos de la necrosis que afectaba los maxilares de pacientes que utilizaban bifosfonatos aparecen entre los años 2003 y 2004 denominándose a esta enfermedad Osteonecrosis Maxilar asociada al uso de Bifosfonatos (3,4).

En nuestro servicio, el primer caso se diagnostica en el año 2008, en coincidencia con los primeros casos comunicados en nuestro país.

La incidencia real de la OMBF se desconoce, ya que las cifras difieren entre los distintos autores entre el 0,8 y el 12 % para Bifosfonatos intra venosos con un riesgo sustancialmente menor para los pacientes que toman Bifosfonatos por vía oral para el tratamiento de la osteoporosis, con una incidencia estimada de aproximadamente 1 de cada 10000 a 1 de cada 100000 por paciente y año (7,8). En nuestro trabajo la prevalencia de esta fue del 1,13%, siendo del (40%) para el grupo que utilizaban bifosfonatos orales y del (60%) para aquellos que utilizaban la vía endovenosa.

En cuanto a la edad y el sexo, el período con mayor riesgo de aparición varía entre los 45 y 83 años, con una edad media de 61 años. Para la mayoría de los autores es una enfermedad que aparece más frecuentemente en mujeres, pero no se ha determinado que exista una mayor predisposición a sufrir estas lesiones por parte de este género o que el hecho se deba realmente al mayor consumo de bifosfonatos por parte de ellas; en general la mandíbula suele ser el lugar de ubicación más frecuente y especialmente en la zonas posteriores; área de molares y zona retromolar (9,10). En nuestro estudio de los 20 casos diagnosticados 17 fueron mujeres y 3 varones, con una edad media de 68 años, detectando lesiones necróticas en ambos maxilares pero afectando más frecuentemente a la mandíbula.

Conclusiones

Resulta preocupante el aumento en el número de casos de OMBF, coincidiendo con la mayor frecuencia en su utilización. Médicos clínicos, ginecólogos, oncólogos y todos aquellos que lo indiquen deben estar alertados sobre este efecto no deseado y derivar a la consulta odontoestomatológica previa al paciente para que la boca esté preparada para minimizar las posibilidades de exposiciones óseas luego de iniciado el tratamiento.

El odontólogo debe conocer los riesgos para la atención odontológica de los pacientes que utilizan bifosfonatos. Dado que la presentación de OMBF está relacionada con la dosis acumulada, la incidencia puede ser mayor en el futuro al aumentar la población con osteoporosis y con exposición prolongada a bisfosfonatos.

Bibliografía

1. Fleisch H. Bisphosphonates in Bone Disease. From the laboratory to the patient, 3.ª ed. Berna: The Partenon Publishing Group; 1-163.
2. Russell RGG, Watts NB, Ebetino FH, Rogers MJ. Mechanisms of action of bisphosphonates: similarities and differences and their potential influence on clinical efficacy. Osteoporos Int. 2008; 19:733-759.
3. Marx RE. Pamidronate (Aredia) and zoledronate (Zometa) induced avascular necrosis of the jaws: a growing epidemic. J Oral Maxillofacial Surg 2003; 61:1115-7.
4. Ruggiero SL, Mehrotra B, Rosenberg TJ, Engroff SL. Osteonecrosis of the jaws associated with the use of bisphosphonates: a review of 63 cases. J Oral Maxillofac Surg 2004; 62:527-34.
5. Reid I. Pathogenesis of osteonecrosis of the Jaw. IBMS Bonekey 2008; 2:69-77.
6. Hansen T, Kunkel M, Weber A, James Kirkpatrick C. Osteonecrosis of the jaws in patients treated with bisphosphonates - histomorphologic analysis in comparison with infected osteoradionecrosis. J Oral Pathol Med 2006; 35:155-60.
7. Canadian Consensus Practice Guidelines for Bisphosphonate Associated Osteonecrosis of the Jaw. The Journal of Rheumatology 2008; 35:7.
8. Bagan JV. Osteonecrosis de los Maxilares por Bifosfonatos. Valencia: Medicina Oral S.L. 2008.
9. Estilo CL, Van Poznak CH, Williamz T, Bohle GC, Lewin PT, Zhou Q. Osteonecrosis of the maxilla and mandible in patients with advanced cancer treated with biphosphonate therapy. The Oncologist 2008; 13:911-920.
10. Pazianas M, Miller P, Blumentals WA, Bernal M, Kothawala P. A Review of the Literature on Osteonecrosis of the Jaws in Patients with Osteoporosis Treated with Oral Biphosphonates: Prevalence, Risk Factors, and Clinical Characteristics. Clin Ther 2007; 29:1548-1558.

PRAXIS EDUCATIVAS ARTICULADORAS - CONFIGURACIÓN PROBLEMÁTICA DEL PERFIL PROFESIONAL EN LA UNIVERSIDAD.

LÓPEZ L.[1] . SOSA, R. FELPERÍN, M. FIRPO S.M. LUPORI, O. BARTOLOMÉ, S. NEGRONI, P.
Instituto de investigaciones en Cs.Sociales. Ética y prácticas alternativas Paulo Freire. Facultad de Derecho. UNR. E-mail: catedratres@yahoo.com.ar

La Universidad Argentina –Latinoamericanas, se han visto interpeladas por los imperativos de la lógica civilizatoria del mercado global. Educadores investigadorxs, requerimos buscar alternativas frente a la estandarización creciente promovida por la cosmovisión colonialista del saber. En el objetivo, una pregunta: ¿Cómo nos educamos los/las educadores? ¿Qué significamos con Pensar la realidad presente fragmentada por políticas neoliberales. ?¿Cómo ir aprehendiéndola-*fenómenos sociales*- en la formación de otro perfil profesional con acuciantes exigencias institucionales que ajustan a ciertas configuraciones conceptuales incluso desconociendo otras miradas disciplinares, en la producción del conocimiento científico? Nos preguntamos...enseñar aprender en la Universidad, conlleva en la formación específica, una visión del Derecho como ejercicio cotidiano de los *Derechos humanos*? Nos posiciona, en praxis dialógicas «*entre*»[2] y orienta en una construcción crítica de subjetividades .Confrontamos discursos circulantes educadores-as-estudiantes.(Encuentros de discusión inter-disciplinarios- Seminarios/Talleres de Formación/formadores-as)donde es posible develar estereotipos-vivencias-discriminación del otro-a; creencias que obturan el poder creativo en el juego vincular. Se conjugan en otra construcción saber/poder viabilizadora de resignificaciones de lo propio en contexto. En nuestra contemporaneidad, ¿qué modalidades subjetivas nos construyen humanos?...¿Vamos rescatando saberes, produciendo, recreando conocimientos, resignificando ó meramente nos resignamos a la transmisión, transmitir ?...Interroguémonos, marchamos con la «*sociedad del conocimiento*», los lineamientos de la OMC[3] ó decidimos asumir una «*búsqueda*»?.... Una Pedagogía de la pregunta[4] nos referencia convocados-as en la formación de un perfil profesional crítico más «humano» en Derecho-Cs Sociales con los educandos/ educadores-as interniveles, en el IPF/ Rosario.[5] Algo del desafío de recrear otra trama sociocultural y reconocer los lazos de «*reinvención social*»[6], en esta Universidad pública. El trabajo-acción se sostiene en un ejercicio de *escucha* «entre», articulando Cátedra/Instituto/ Comunidad ampliada. Hace al preguntar NOS acerca de qué, nos constituye la opción vinculante; de relación con quiénes y para qué vamos elaborando interrogantes en el trabajo aúlico. Nuestra praxis remite a «*Filosofar*» leemos textos los confrontamos grupalmente, los reflexionamos donde aprender implica un posible recrear situados «*reinventar*»-donde circulen las experiencias vividas de sujetos históricos, otros-as *semejantes y diferentes* dicen su palabra; voces de y con algunos movimientos

---

1. Profesora y Licenciada en Antropología Social, Psicóloga. Prof. Titular Cátedra III «*Introducción a la Filosofía y Ciencias Sociales*».Directora Instituto de Investigaciones «*Paulo Freire*»- en Cs. Sociales, Ética y Prácticas Alternativas. Codirectora Departamento de Filosofía y Cs. Sociales. Facultad de Derecho. U.N.R.

2. LÓPEZ , Lilians El desafío del espacio educativo en la universidad, hoy..»De esta nueva relación sujeto-objeto deviene la reinvención de un «otro» lugar, nuevo lugar activo y protagónico, el lugar de la subjetividad, y por tanto, poder soñar con la construcción de una historia nuestra. El educador no queda encerrado en «transmitir» y se transforma, sin dejar de enseñar asimilando saberes, enseñanzas y críticas de aquellos a quienes se los mutilaba en un papel pasivo, como objeto investigado y por fuera, del proceso; en el lugar del «no saber»:un «entre» .Forum Paulo Freire .Brasil, 1998.

3. OMC. Organización Mundial de Comercio. Citamos:» Las universidades públicas, la Formación de profesionales e incluso la identidad cultural están en serio riesgo de extinción no sólo en Argentina sino en gran parte del mundo no desarrollado. Se trata de un plan mundial para mercantilizar la educación superior que no ha tomado estado público porque queda englobado en un paquete mayor, el de «servicios», apenas nombrado al pasar en las noticias sobre el ALCA o la cumbre de la Organización Mundial de Comercio (OMC) en Cancún. La posición argentina es muy dura: la educación es un bien público, y no una mercancía La historia empezó en 1998 con la circulación de un documento «restringido» (SCW 49 del 23 de setiembre) que planteaba a los Estados que ntegran la OMC incorporar la enseñanza universitaria en el AGCS (Acuerdo General de Comercio y Servicios), En 1995, al firmar el AGCS, los países de la OMC aceptaron una «liberalización progresiva de los servicios. En noviembre de 2002, 144 países, entre ellos la Argentina, aceptaron la incorporación de la enseñanza superior en el AGCS. Y según nuestra Constitución los acuerdos internacionales como ése son superiores a las leyes Nacionales CLARÍN. Suplemento Zona.1/11/03.Bs.As.

4. FREIRE, Paulo. Pedagogía de la pregunta. Educación y cultura Nro. 11, «Vivir apasionadamente la palabra y el silencio, [lo cual] significa hablar «con», para que los educandos también hablen «con», en el fondo ellos tienen que asumirse también como sujetos del discurso, y no como repetidores del discurso o de la palabra del profesor»... Si [el docente] no trabaja bien esta tensión, puede que su palabra termine por sugerir el silencio permanente de los educandos». Bogotá: FECODE,1987 pág. 57.

5. Docentes y Estudiantes Ayudantes que participan en el grupo de estudio M. Foucault (Cátedra III Introducción a la Filosofía y Cs. Sociales): Mengascini, Pablo. Perucca , Malcon. Cicerchia, Franco. Yuste, Lilén. Prof. adscriptas que participaron en el Área 2 del III Congreso de DDHH. UNR. 3 al 6 de Mayo 2011 coorganizada por IPFreire: Abog. Sandra Bartolomé- Lic. Paula Negroni.

6. Notita: Cultura es la capacidad de un grupo humano de producir y reproducir las condiciones de posibilidad de un modo particular de vivir, de relacionarse con el mundo, con los otros y consigo mismo. De decidir en forma participativa el trabajo de la transformación de su sociedad; un «reinventar la sociedad», como nos enseño Freire.

sociales cuyas prácticas testimonian otra modalidad de gestar poder, haciéndose cargo de sus experiencias y esclareciéndose en ese andar respecto al núcleo organizador de sentido; el operar-poder de su cultura.[7] **Desafíos de la sistematización de experiencias.** La sistematización se presenta como una alternativa a la evaluación tradicional y como una reacción al positivismo predominante. Coincidimos con MARTINIC, Sergio (1998)[8] Son dos instancias que permiten asumir la tensión teoría-práctica y viabilizar como OBJETIVO una intervención reflexivo dinámica, ante las exigencias de una formación profesional crítica: FREIRE,P.[9] La sistematización se despliega en un proceso permanente, acumulativo, de creación de aprendizajes a partir de nuestra experiencia de acompañamiento, en una peculiar realidad social, como un primer nivel de teorización sobre la práctica específica. La experiencia Cátedra III dice de un recrearse, encuentros/desencuen-tros;conocimientos-desconocimientos-reconocimientos; un «*entre*» orientado a la construcción de *otros* lazos sociales. En ese interjuego importan los modos vinculantes en el acto educativo de enseñar-aprender. En concordancia con Diego PALMA (1992)[10]: nuestra comprensión como praxis puente nos sitúa en esta perspectiva epistemológica. Opción que conlleva un camino que pone en cuestión las certezas previas allí donde se puede producir esta articulación entre ciertas conflictivas sociales que nos interpelan, haciendo huella en la comunicación Universidad-Comunidad[11]. Entonces, la sistematización de experiencias es un dispositivo pedagógico; un proceso formativo integral que da pie a la constitución de sujetos críticos y creativos, a desarrollar capacidades para comprender, proponer, actuar e incidir en diferentes campos de la vida económica, social, política y cultural. Así se pretende romper con el fatalismo histórico y el Pensamiento Único en el terreno de la política y con el determinismo en el terreno de las Ciencias Sociales. Paulo Freire consideraba que «*solo hay historia donde hay tiempo problematizado*[12] *y no preasignado. La inexorabilidad del futuro es la negación de la historia*» (Freire en Jara, 1998:12). La historicidad de la **interpretación** supone entender la lógica de la experiencia particular: una mejor comprensión de la realidad: condición necesaria para la producción de prácticas alternativas o encaminarse hacia... Sólo así, aprendiendo y re-aprendiendo a leer el mundo[13], los seres humanos tienen la oportunidad de imprimir sentido y orientar las transformaciones, de construir historia, de re-escribir la realidad (Freire, 1990). **Un recorrido por las praxis cotidianas:** En la experiencia de un ayudante de Cátedra que se interroga al pensar las prácticas-»¿Cómo nos pensamos en la práctica de Ayudantía / percibimos su teoría...? ¿Cómo , la relación entre las prácticas y saber las practicas? (...) A raíz de algunos dichos de los estudiantes: «*... estamos en filosofía, se puede decir, total es todo relativo*». *Esta explicitación, me llevó a preguntarles: ¿Qué digo/decimos con...* ? a la vez me interrogo ¿con qué Lectura del Mundo llegan los ingresantes ? (...)*voy descubriendo de a poco mi lugar, voy abriendo los ojos y me asombra «estar viendo más allá de mis narices», cosa que no se puede realizar solo/s, sin el afecto que se pone, valorizando cada vínculo/la confianza hacia el otro, no ingenua en el sentido de Freire. Es un espacio diferente dentro de la Facultad de Derecho, seguramente un espacio de resistencia, y lo más importante, con la humildad que se lleva adelante, la constancia y el esfuerzo compartido*»[14]. Nuestra praxis social situada, conlleva permanentes

7.GRAMSCI, Antonio . La formación de los intelectuales «*...cada grupo social, naciendo en el terreno originario de una función esencial del mundo de la producción económica, crea conjunta y orgánicamente uno o más rangos de intelectuales que le dan homogeneidad y conciencia de la propia función no sólo en el campo económico sino también en el social y en el político*».. México. Editorial Enlace/Grijalbo.1967.

8 ...»*no tiene un significado único. Por el contrario, gran parte de su riqueza radica en la diversidad de enfoques que se utilizan y que dan cuenta de la contextualización y sentido práctico que se otorga a la reflexión de la experiencia.*»

9. FREIRE. P. La Importancia de leer y el proceso de liberación «*La actitud es escuchar, que está más allá de oír. Muchas veces oímos muchas cosas, pero tenemos que tratar de escuchar lo que el otro está queriéndonos decir, esto es, una actitud fundamental*».»*No hay palabra verdadera que no sea unión inquebrantable entre acción y reflexión*» «*Decir la palabra verdadera es transformar el mundo*» . México. S. XXI 2006

10. «*la sistematización implica una concepción que entiende a las prácticas como fuente de conocimiento, en interrelación dialéctica con la teoría. A diferencia del conocimiento teórico, que es impersonal y universal, que se interesa más por explicar el mundo que por actuar sobre él, y que se formula en un discurso de generalizaciones; el conocimiento práctico se caracteriza por ser situacional y orientado a la acción*».

11. «Universidad. Su lugar, en la articulación interniveles educativos». IPF Facultad de Derecho. UNR.

12. FREIRE, Paulo. Pedagogía de la Autonomía. (...) «La Historia en que me hago con los otros y en cuya hechura participo, es un tiempo de posibilidades y no de determinismo... Insisto tanto en la problematización del futuro, rechazo su inexorabilidad». Siglo XXI editores. 1997. pág. 52.
FOUCAULT, Michel. El interés por la verdad: Saber y Verdad «...Problematización no quiere decir representación de un objeto pre-existente, tampoco creación por medio del discurso de un objeto que no existe. Es el conjunto de las prácticas discursivas y no discursivas lo que hace entrar a algo en el juego de lo verdadero y de lo falso, constituyéndolo así como objeto de pensamiento (sea bajo la forma de reflexión moral, del conocimiento científico, de análisis político). etc.» ed. La Piqueta, Madrid, 1991.

13. FREIRE, Paulo y D'OLNE CAMPOS, Marcio; «Lectura de la palabra...lectura del mundo».Entrevista. Revista CORREO de la UNESCO. 1990

14. Registro de un ayudante estudiante C.S. de Derecho.

interrogantes.»A partir del texto de Paulo Freire «Lectura del Mundo, Lectura de la Palabra», los estudiantes discutieron acerca de su experiencia previa en la escuela media. *Se habló de distintos tipos de conocimiento y modalidades de enseñanza. Dieron el ejemplo de cómo les enseñaban reflexionan «ahora a nosotros nos surgen las dudas» en la secundaria teníamos que responder, ahora podemos preguntar. La verdad no es definitiva (Freire)».Trabajamos:*¿qué filosofía-s...; cuáles enfoques nos permiten comenzar a comprender/ conceptualizar las «nuevas» configuraciones de poder, que vivenciamos en este Ordenamiento Global impuesto como ineludible? ¿Cuáles lineamientos epistemológicos dicen de nuestra elección ético política en el acto educativo?. En el retrabajo grupal en clase y en torno a las **interpretaciones**[15] El docente reflexionó con la impresión de que nunca antes habían pensado en torno a lo planteado. A su vez, reparó cómo prevalecía una concepción implícita de **sociedad** como armónica / homogénea en su conjunto»[16].Consecuentemente, ¿El Derecho/los derechos, desde dónde abordarlo/s? Derechos humanos... ¿Cómo meros reclamos de forma... luchas históricas colectivas..?[17]. Los...derecho/s legitimidades de quiénes... individuos/sujetos pueblo y quiénes hacen el Derecho positivo vigente... en nuestras sociedades democráticas ¿?.¿Será que podemos «*sentipensar*» resignificar-lo desde otro Lugar, en tiempos de imposición de «*no lugar/es*» y espacios del anonimato... incidencia de la «*sobremodernidad...?*[18] «*Tiempos de la coexistencia de individualidades distintas semejantes e indiferentes las unas a las otras*», escribe el antropólogo Marc AUGÉ. El Pensamiento Dialógico- la dialogicidad- con Paulo FREIRE, nos abre a reflexionar en la preocupación en torno a otro lazo social posible. Nos permite, poner en cuestión, qué decimos cuando hablamos de «*globalización...educación...movimientos sociales*» para *Nuestra América* sufriente de racionalidad moderna.¿Qué podemos hacer/hacemos con tales condiciones que subsumen al sujeto humano en tipificaciones como «*capital*», «*consumidor*», «*elemento descartable*», «*informático*, «*factor estratégico*»[19]? Se fabrica al hombre que no tiene costado, no mira a su alrededor, sólo en tanto consumidor/cliente; mientras que la identidad de unos y otros constituía el lugar antropológico a través de las complicidades del lenguaje, las referencias del paisaje, las vivencias de su barrio..., las reglas no formuladas del SABER VIVIR; el *no lugar* va creando la identidad aplanada de usuarios, de los pasajeros, clientes, a modo de «*recurso humano*», **desciudadanizándolo.** Las reglas del juego las provee la máquina, se van instalando relaciones contractuales abstractas de **desparticipación,** una de las» *múltiples pobrezas*»[20] en términos de María Teresa Sirvent. Es muy claro en el lenguaje, el testimonio de estas múltiples impregnaciones que denota la *pobreza* en la competencia semántica y sintáctica del habla. Indica la invasión de todas las lenguas por un vocabulario de audiencia universal técnico, con más de generalización. Desde esta perspectiva, la educación tiene que ver con un desafío ético que nos compromete a recrear y ayudar a la «*reinvención*»[21] de la sociedad.GENTILLI,

15. Nota. T. Práctico (Lectura cuento «Ante la Ley» de F.KAFKA) circularon estos *decires*: ante la intención del campesino de «entrar en La Ley», los estudiantes realizaron diferentes lecturas: a) búsqueda de conocimiento — aprender qué era la Ley; b) la voluntad de ingresar a un Orden burocrático; y c) la intención de violar la Ley del Guardián, que impedía el ingreso a la Ley El educador que coordinó el trabajo grupal mencionó que: «*estábamos ante un texto literario que se presta a muchas interpretaciones*»[5] y preguntó a los demás integrantes si a ellos-as les parecía que ante la lectura de una teoría o de un texto *científico* también podía suceder algo parecido, o si pensaban que las interpretaciones no podían ser sino una única o varias muy parecidas entre ellas.

16. Nota. Reflexión integrante Grupo Foucault, Cátedra III Introducción a la filosofía y Cs. Sociales. Este joven educador, a su vez dice de su propia experiencia de trabajo grupal en la elaboración de una ponencia para el III Congreso de DDHH de la UNR: *...»mi impresión es que aprendimos que trabajar en grupo es más exigente que trabajar solos; que los conflictos son parte de la experiencia de elaborar conocimiento en un «**entre**». Nos cuesta desprendernos de la idea matemática de igualdad en torno al aporte individual en el trabajo común: una cultura académica instituida (heredada de la escuela media y también de otras cátedras de la Facultad de Derecho) nos impide elucidar el trabajo grupal como una otra manera de, en lugar de una suma de individualidades*

17. BARCESAT, Eduardo: Ética y Política. «*Se abre un dilema: o el discurso de los Derechos Humanos es el nuevo ´opio de los pueblos´, un manipuleo del psiquismo humano para ´tener´ los derechos en el mundo ideal de la norma jurídica –mientras en la realidad se carece de todos esos derechos–; o lo que falta es una política de derechos humanos y un bloque social portador de ella, que consciente y batallador tome esos derechos como instrumento de libertad para los individuos y los pueblos, llevándolos de la «hoja de papel» de los textos sacrales en que se encuentran escritos, para realizarlos en la vida material y cotidiana, que es donde se padecen* las necesidades que subyacen a cada derecho.». *Entendemos que la segunda es la opción correcta; esos derechos son un instrumento de lucha social ,debe ser tomado por los sometidos, los pobres y los dominados, como herramienta de la gran obra de ingeniería social pendiente tras los enunciados, valores-ideas-normas, de libertad, igualdad y fraternidad*».Universidad Madres Plaza Mayo. Bs. As.2002

18. AUGE, Marc. Los No lugares y espacios del Anonimato. «*La sobremodernidad...que procede simultáneamente de las tres figuras del exceso que son la superabundancia de acontecimientos, la superabundancia espacial y la individualización de las referencias) encuentra naturalmente su expresión completa en los «no lugares». Por éstos, al contrario, transitan palabras e imágenes que reencuentran su raíz en los lugares todavía diversos donde los hombres tratan de construir una parte de su vida cotidiana*»..Gedisa. España, 1994. pág.112

19. Nota. LÓPEZ, Lilians. LUPORI, O. Un nuevo escenario en el MERCOSUR». Comp. Laredo, Iris. Edit. Talleres Gráficos Fervill. Rosario, 2005.

20. SIRVENT, M. Teresa. Múltiples pobrezas, violencia y educación. Quirquincho. Colec. Hoy y mañana. Bs. As.1990.

21. FREIRE, P y MACEDO, D. Alfabetización .Lectura de la palabra y Lectura de la realidad». *La condición de reinvención es la*

P. aclara [22]. Así estas condiciones objetivas y subjetivas[23] se muestran en prácticas conformistas en la enseñanza de la Filosofía...funcionales a eludir y no elucidarlas haciendo una Lectura de la realidad vivida. Sin desconocer los diversos modos de trabajar y enseñar la Filosofía, nosotros la entendemos produciéndose en debates sobre «*cuestiones radicales*»[24]. Entre otras las recorridas en el Taller «*Múltiples Pobrezas. Universidad. Derecho*»[25] entre Universidad/ComuÑidad... Reflexionamos críticamente los *mitos* sobre la pobreza. Fuimos escuchando decires y problematizándoNOS*?*[26] En este acceso al conocimiento de los derechos pueden ser percibidos como una herramienta con la que se viable reclamar, exigir, decidir. A partir del encuentro con otros, el interjuego derechos- **pobreza** (asociada con el no-derecho), rescatamos la mirada del Derecho como una praxis histórico-social situada rescatando su dimensión política. En torno a nuestra propuesta en palabras de Freire validamos «*LECTURA DEL MUNDO*».[27] *Compromiso con encuentros dialógicos que, hacen* trama mundo, palabra... Producción de sentidos constituyentes que no se equipara meramente a enunciar un problema y buscarle una solución.

Acordamos con Peter MC LAREN (1998): «*Filosofar es decirse inconclusos en proceso; interrogándonos en búsqueda atendiendo la curiosidad epistemológica en el diálogo. Enseñamos a filosofar en la medida que invitamos a participar por caminos de aceptación y de libertad creadora; acto de poder de preguntar/se para decirse, inicio político de encontrarse poniendo nombre a las cosas e interactuando con los otros*».

ELASTICIDAD DE LOS PRECIOS AGRÍCOLAS ANTE VARIACIONES DEL TIPO DE CAMBIO.

López, R.; Ramírez, L.;Vaudagna, L y Carrizo, J.
Cátedra de Economía. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: robertoelopez@gmail.com

Introducción

En los últimos años los precios de los commodities agrícolas, ascendieron a niveles muy altos respecto al promedio histórico (IDESA, 2010). Esta evolución de los precios agrícolas, presenta una sincronía en casi todos ellos, lo cual parece sugerir causales comunes. Si bien dentro de ciertos límites, los granos pueden sustituirse entre sí, ello puede justificarlo en parte, pero ¿por qué habría de ser similar la posibilidad de sustitución entre commodities energéticos o de metales en el corto plazo, que es cuando se manifiesta tal sincronía? Esta pregunta, despertó interés sobre el hecho. La causal más abordada al respecto fue el tipo de cambio y por sobre todo, el enfoque se centró en la principal moneda de los contratos internacionales: el dólar estadounidense.

Los commodities agrícolas y sus derivados poseen una alta participación en la generación de nuestras divisas internacionales, lo que implica justificar la razón de su estudio. Pero no es solo en el Balance

---

de alcanzar la comprensión crítica de las condiciones históricas en las cuales se generaron las diferentes prácticas .Reflexionar críticamente las diferentes prácticas y la experiencia de los otros es comprender los factores sociales, políticos históricos y culturales de la práctica o experiencia que se quiere reinventar». Paidos. Barcelona, 1989.

22. GENTILLI, Pablo. APPLE, M. DA SILVA, T. Cultura política y currículo. Cap.II.. : « *Transferir la responsabilidad de la educación a la comunidad, no sólo la responsabilidad de educar, sino también de financiar la educación, y transferir decisiones que son parte de una escuela hacia los individuos, es parte de un proceso que los países latinoamericanos vivieron y viven en estos últimos 20 años...esas políticas tuvieron un efecto excluyente, discriminador, de refuerzo de las diferencias y de las desigualdades que existen en el sistema*». Losada. Bs.As. 1997 pág 51,52.

23. TAMARIT, José. Escuela crítica y Formación docente.-» *Definimos condicionantes* ***objetivos y subjetivos*** *de la práctica docente. Subjetivos, en tanto la práctica está condicionada por la conciencia del sujeto; objetivos, en razón de que la conducta está condicionada por factores «externos», independientemente de que se acomode más o menos a «lo que dicta la conciencia»* Miño y Dávila Bs. As., 1997 pág.33.

24. FREIRE, Paulo. Introducción de Barraza, H y Guerrero, M. Escobar. La Importancia de leer y el proceso de liberación. Nota: «*Radicalidad en el pensamiento freiriano es una categoría dialéctica íntimamente ligada al criterio de verdad y de objetividad en el proceso de* conocimiento como transformación. Criterio de verdad dado por la práctica social, inserta en una totalidad histórica y no por modelos abstractos. El marco teórico debe partir de la propia práctica social....por la radicalidad. Siglo XXI Editores. 18 Edic., México. 2006. pág. 10.

25. Jornada Taller.»Múltiples Pobrezas. Universidad. Derecho» Las personas estamos atravesadas por varias pobrezas, por ello no hay que hablar de pobreza sino de pobrezas...Pobreza...carencia. Nos ubicamos en el lugar de poder decir- quien es pobre y quien no. Es importante el reconocimiento del otro. Se puede construir en lo cultural-lo simbólico, hay que comprender los hábitos para que no predomine el prejuicio justificado desde lo obvio, lo naturalizado.». Organización IPF / Facultad de Derecho. UNR.

26. Registro en la coordinación educadora IPF.

Para develar categorías, dado que parece que dijéramos lo mismo y no decimos lo mismo. Pobreza con carencias, no sólo de cosas materiales, de vínculos, afectos, intereses, desde allí se habla de múltiples pobrezas (...)».

27. FREIRE, Paulo- D' OLNE CAMPOS. En Revista EL CORREO .UNESCO, 1990.

de Pagos la importancia de ello, sino también sus efectos sobre el Presupuesto Nacional, a través de las denominadas *retenciones a la exportación.*

Numerosos trabajos indican la correlación entre la variación inversa del dólar estadounidense y los precios de los commodities agrícolas, pero se observa un debate a través del tiempo sobre la cuantificación de su efecto en el corto plazo. Desde la óptica teórica se supone que la relación hallada debería ser inelástica. Sin embargo, se manifiesta disidencia sobre por qué se ha encontrado a nivel empírico valores que superan el valor unitario de dicha relación.

Objetivos

El objetivo del presente trabajo consiste en refutar o aceptar la siguiente hipótesis: *Si la relación entre la variación del dólar estadounidense y su consecuente variación inversa de los precios agrícolas es elástica, se debería corroborar una misma variación en el signo observado en los mercados internacionales fuera de Estados Unidos de América y en sus monedas respectivas. Y si es inelástica, el signo sería inverso.* Es decir, una variación negativa del 10 % del dólar estadounidense frente a otras monedas provocaría una variación positiva superior al 10 % de los precios agrícolas en moneda estadounidense (si la relación es elástica), pero entonces también se verificarían aumentos de precios en otras monedas.

Aantecedentes

Un trabajo pionero sobre los efectos de la apreciación o depreciación del dólar estadounidense sobre los precios de commodities fue el de Ridler y Yandle (1972). En el mismo se mencionaba que el valor de la elasticidad negativa debería ser menor a uno.

Posteriormente, Dornbusch (1985) reafirmó lo expresado por dichos autores. Este autor manifestó que la elasticidad-precio respecto a la tasa de cambio real del dólar debería estar determinada por las elasticidades de la demanda en Estados Unidos de América (EUA) y el resto del mundo ponderadas por su participación en la absorción de dicha commodity y manifestando que la elasticidad-precio debería ser menor que uno. Al testear el modelo para el período 1970-1985, encontró que la elasticidad superaba la unidad, manifestando una sobrerreacción de los precios de las commodities al movimiento de la tasa de cambio.

De Gregorio, González y Jaque (2005) estudian como determinante del precio del cobre a la tasa de cambio real del dólar (entre otros). Encontraron una elasticidad mayor a uno.

Bastourre, Carrera e Ibarlucia (2007) en nuestro país asumieron que la magnitud de esta elasticidad negativa debería ser menor que uno en valores absolutos. Pero posteriormente, Bastourre (2008) señala que es usual encontrar trabajos sobre el efecto de sobrerreacción de los precios de los commodities al valor real del dólar con elasticidad superior a uno.

Marco Teórico

La Ley de un solo precio señala que si un bien tiene un precio en una región, debe tener el mismo precio en otra región, bajo los supuestos de no tener ninguna restricción a su movimiento de una zona a otra, no considerar costos de transacción ni de transporte y estar contemplando una misma moneda. Si ello no fuera así, se produciría un *arbitraje* en los mercados (por lo que también se supone mercados competitivos: transparencia, etc) hasta restablecerse el equilibrio perdido.

Una extensión de dicha teoría, es la denominada Paridad de Poder Adquisitivo (PPA), que indica que una canasta fija o grupo de bienes debería tener el mismo precio en países diferentes, contemplando el tipo de cambio y bajo los supuestos enunciados. En realidad, esta teoría intenta una posible previsión sobre cuál debería ser el tipo de cambio de equilibrio, si se observan los precios de esos grupos de bienes en los países en estudio. En los hechos, la misma presenta cierta dificultad de comprobación por no cumplirse los supuestos asumidos, aunque sí presenta mayor aceptación su versión relativa (en términos porcentuales, no absolutos) (Krugman y Obstfeld, 2001).

Los granos, son bienes muy transables en el mercado internacional, por lo que esta teoría se puede verificar en mayor medida que en aquellos bienes que sean de menor transacción internacional. O sea, el modelo a contemplar respondería a:

$P = E \times P^*$ P= precio de granos agrícolas en mercados estadounidenses expresado en dólares estadounidenses E= tasa de cambio expresado en moneda extranjera respecto a dólares estadounidenses P^*= precio de granos agrícolas en mercados externos (a EUA) en moneda extranjera.

El cambio negativo en el poder adquisitivo del dólar, se reflejará en un aumento sobre el precio en dicha moneda y/o en una disminución del precio en euros, una vez terminado el arbitraje correspondiente. En el caso de EUA (fuerte productor y exportador de commodities agrícolas), una depreciación del dólar lleva asociado una suba del precio de los granos en la misma moneda (Abbott, Hurt y Tyner, 2009). El que se modifique el precio en una moneda u otra, dependerá de las condiciones de demanda y de oferta de los países en estudio (cantidades y elasticidades respectivas).

Metodologia

La variable independiente a considerar corresponde a la tasa de cambio expresada en moneda

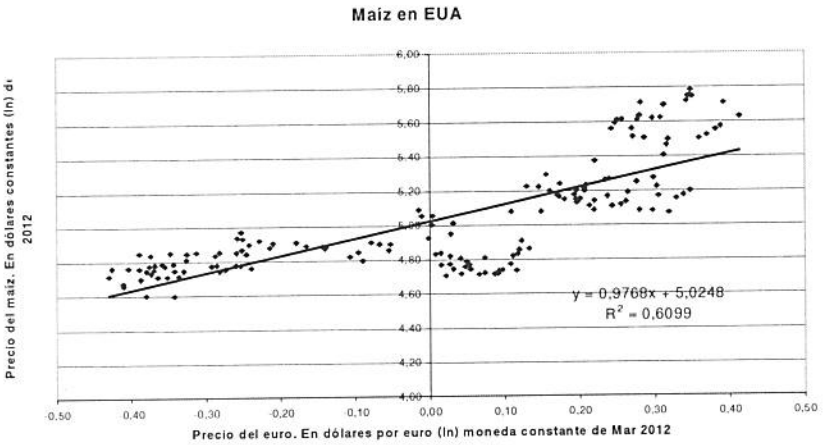
constante de la moneda extranjera respecto respecto del dólar estadounidense. En el caso de EUA la información se toma del Chicago Board of Trade (CBOT para el caso de la soja, y de los mercados FOB Golfo de Méjico para maíz y trigo (Fuente: Fondo Monetario Internacional) a partir del precio de cierre del último día hábil del mes, período enero 1999-mayo 2012. En el caso del mercado japonés para soja, los datos se toman del Tokyo Grain Exchange (TGE), también mercado de futuros, período Enero 2000-Abril 2012. Para Sudáfrica, la información principal se extrae del Johannesburg Stock Exchange (JSE), pero a partir de precios spots, período Enero 1999-Mayo 2012. En el caso de Europa se trabaja con el mercado (ex) LIFFE de Londres para trigo (período Enero 1999-Mayo 2012) y con el mercado (ex) Matif de París para maíz (periodo Enero 2000-Mayo 2012), ambos mercados de futuros. En estos mercados, para la obtención de datos se toma la posición más cercana (*first contract forward*). El método utilizado consiste en los Mínimos Cuadrados Ordinarios de forma de lograr una ecuación de recta que señale el mejor ajuste a los efectos de determinar el signo del coeficiente de regresión (Regresión Lineal Simple) y explicitar el Coeficiente de Determinación. No se pretende el abordaje del cumplimiento de los supuestos de dicha metodología, ya que el presente trabajo se apoya en la amplia bibliografía específica desarrollada sobre el tema.

Desarrollo y resultados

Si se supone un modelo con datos ficticios que permita cumplir con la Ley del único precio y la PPA, ante una depreciación del dólar del 10 %, debiera verificarse lo siguiente:

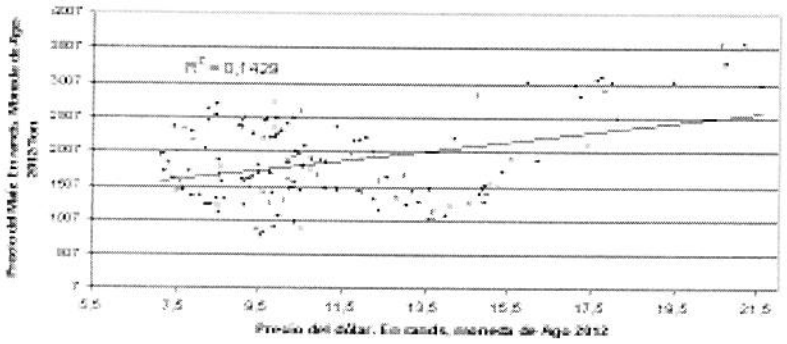
Elasticidad	P	=	E	X	P*
Modelo	10 dólares	=	2 dólares/euro	X	5 euros
= 1	11	=	2,2	X	5
< 1	10,5	=	2,2	X	4,77
> 1	12	=	2,2	X	5,45

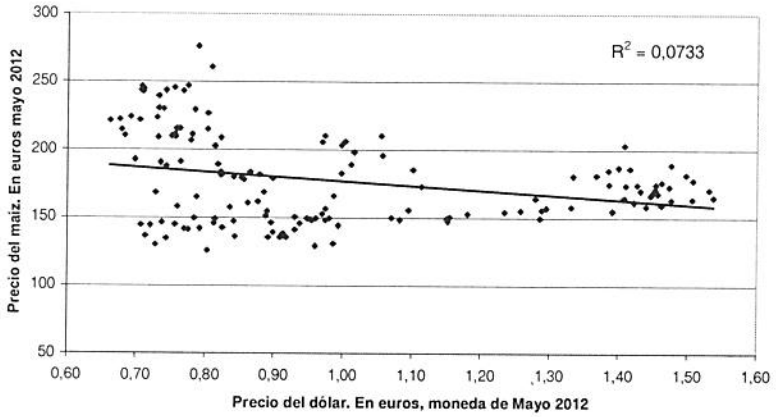
Si la elasticidad-precio fuera mayor a 1 o menor a 1, se tendría que ver indicios de ello en los mercados externos a EUA. Es decir, si la elasticidad fuera menor a uno y ante una depreciación del dólar, los precios en los mercados externos tendrían que caer en moneda extranjera. Si fuera mayor a uno, tendrían que subir. En el trabajo se muestra la correlación entre trigo, soja y maíz en los mercados de EUA. Se trabaja en este mercado con logaritmos en las variables con el fin de determinar la elasticidad. A los efectos de la optimización del espacio sólo se muestran los gráficos de correlaciones de maíz en distintos lugares del mundo.



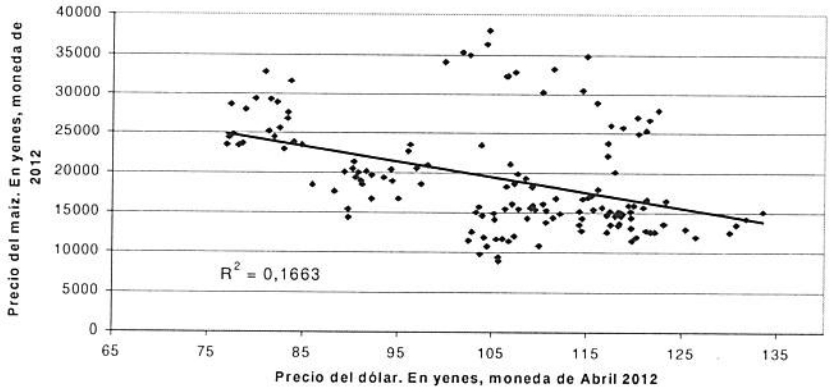
En los mercados externos:

Maíz en Sudáfrica





Maíz en Tokyo



Discusión
La elasticidad hallada en la suba de precios en los mercados estadounidenses, en todos los casos es negativa, aunque cercana a la unidad. El R2 en todos los casos supera el 60 %, otorgando un cierto nivel de significancia. En el caso de Sudáfrica, se presenta un indicio de signo en el sentido de la hipótesis: una depreciación del dólar, ante una variación inelástica de los precios en EUA, se refleja en un descenso de los precios en la moneda del mercado externo, pero presentando un nivel de significancia no representativo. En el resto de los mercados, la situación es inversa, pero con R2´s extremadamente bajos.

Conclusiones
Los niveles de significancia de la correlación hallados en los mercados externos no permiten rechazar la hipótesis, pero tampoco afirmarla. Por lo que se requiere un mayor estudio a partir de metodologías econométricas que procedan a despejar la incertidumbre al respecto, de manera de poder medir los efectos de otras causales, especialmente las de caracter geográfico (como el transporte) o políticas (restricciones de distinto tipo).

Bibliografía

Abbott, P., Hurt, C. y Tyner, W. 2009. *What´s Driving Food Prices?*. Farm Foundation. University of Purdue.
Bastourre, D.; Carrera, J. e Ibarlucia, J. 2007. *Commodities prices in Argentina. What does move the wind?* Banco Central de la República Argentina y Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires.
Bastourre, D. 2008. *Inversores financieros en los mercados de commodities: Un modelo con dinámica de ajuste no lineal al equilibrio.* Doc. de Trabajo Nº 72. Departamento de Economía. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de La Plata.
De Gregorio, J.; González, H. y Jaque, F. 2005. *Fluctuaciones del dólar, precio del cobre y términos de intercambio.* Working Papers Nº 310. Banco Central de Chile. http://www.bcentral.cl/esp/estpub/estudios/dtbc
IDESA. 2010. *Precios internacionales cerca el máximo histórico en 150 años.* Informe Nacional. http://www.idesa.org/sites/default/files/documentos/2010-08-15%20Informe%20Nacional.pdf
Krugman, P. y Obstfeld, M. 2001. *Economía Internacional. Teoría y Política.* 5º edición. Addusib Wesley. Madrid.
Tidler, D. and Yandle, CH. 1972. *A Simplified Method of Analyzing the Effects of Exchange Rates on Exports of a Primary Commodity.* IMF. Vol.19, No 3, pp. 559-578.

VARIACIÓN EN LA COMPOSICIÓN DE LA LECHE EN VACA HOLANDO ARGENTINO DURANTE OLAS DE CALOR

Maiztegui, L.; Coronel, A.; Amelong, G.; Gherardi, S.; Piza, A.; Muñoz, G.
Facultad de Ciencias Agrarias-Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: maizteguil@hotmail.com

Introducción
La compleja relación que se da entre el animal y el medio ambiente constituye uno de los pilares básicos de la sustentabilidad de los sistemas de producción. La influencia negativa de los factores climáticos sobre el bienestar animal y por ende sobre el desempeño productivo, ha sido estudiada en la cuenca central argentina durante el período 2000-2005 relacionando las olas de calor con la entrega de leche a la industria (Leva y col, 2008). La temperatura ambiental, humedad relativa, velocidad del viento y radiación solar han sido investigados como los factores climáticos de mayor relevancia en el estrés calórico. El Índice de Temperatura y Humedad (ITH) es un índice que corrige el valor de temperatura con el grado de humedad, siendo un indicador objetivo del riesgo de padecer estrés por calor.
En los sistemas extensivos con provisión de sombra natural suelen ser los corrales de espera los lugares de riesgo, aún cuando se realice un corrimiento del horario de ordeñe, Un estudio sobre el régimen agroclimático de olas de calor (ITH >72 durante 3-5 días) en la provincia de Santa Fe mostró que en Rosario durante el período 1974-2004 el período normal con olas de calor abarca 3,6 meses. Los rumiantes son homeotermos con escaso margen para mantener la temperatura corporal dentro de rangos fisiológicos que no le afecten seriamente el funcionamiento corporal. Mantener las condiciones homeotérmicas le exige al animal un gasto energético adicional que va en detrimento del nivel de producción. Esto es especialmente notorio en la especie bovina que, en condiciones de altas temperaturas ambientales y elevada humedad relativa sostenidas en el tiempo, no tienen una buena capacidad de adaptación por una restricción natural en el control del balance térmico: área pulmonar reducida y escaso desarrollo de glándulas sudoríparas. El estrés calórico afecta no sólo la cantidad de leche producida sino también la calidad de la misma, durante los meses estivales el bovino lechero sufre estrés calórico y en su intento por adaptarse, disminuye la producción de leche (Arias, 2008).

Objetivo
Conocer como las olas de calor modifican la calidad de la leche de las vacas Holando Argentino.

Metodología
Se desarrolló la experiencia en el Módulo Tambo de la Facultad de Ciencias Agrarias-UNR de Zavalla,

en la Estación Meteorológica de la misma facultad y en el Laboratorio Regional de Servicios Analíticos-ALECoL, durante los meses de verano y otoño del 2011 y 2012.
Se seleccionaron 10 vacas Holando Argentino en ordeñe en su 2° lactancia entre 60 y 90 días de paridas sobre las cuales se tomaron muestras matutinas, en cinco fechas: 12 y 29 de diciembre de 2011; 17 de febrero, 28 de marzo y 19 de abril de 2012.
Las variables analizadas para calidad de la leche fueron: grasa butirosa, lactosa, proteína, sólidos no grasos, sólidos totales y recuento de células somáticas y las variables climáticas fueron: temperatura ambiente, humedad relativa y el índice de temperatura y humedad (ITH=1,8 tm + 32-(0,55-0,55 rh)*(1,8 tm- 26)).
Se realizó un análisis estadístico exploratorio y descriptivo, y se utilizó el Programa R Studio.

Resultados

Gráfico 1: Percentiles de la grasa de la leche de las vacas en las 5 fechas

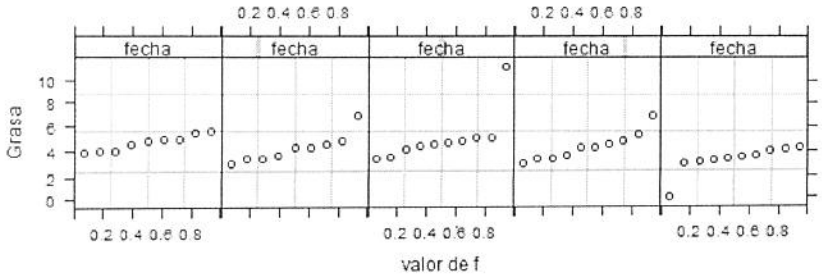


Tabla1: Resumen de medidas descriptivas de la grasa de la leche en 5 fechas

fechas	mínimo	1º cuartil	mediana	Promedio	3º cuartil	máximo
12/12/11	3.85	4.02	4.83	4.66	4.91	5.59
29/12/11	2.85	3.34	4.22	4.20	4.48	7.02
17/02/12	3.36	4.18	4.59	5.07	4.97	11.17
28/03/12	2.85	3.40	4.25	4.32	4.70	7.02
19/04/12	00	3.07	3.35	3.19	3.91	4.21

Se observó que en la 3ª fecha el promedio de la grasa fue mayor.

Gráfico 2: Percentiles de la proteína de la leche de las vacas en 5 fechas

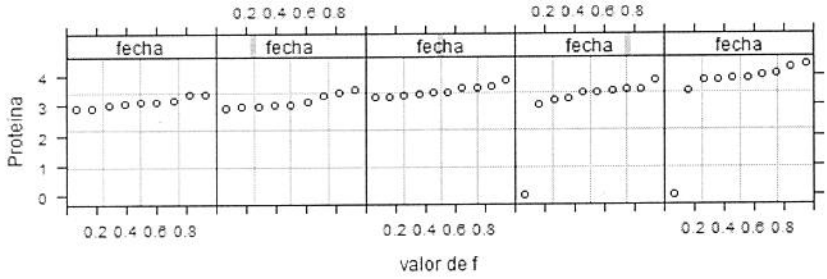


Tabla 2: Resumen de medidas descriptivas de la proteína de la leche en 5 fechas

fechas	mínimo	1º cuartil	mediana	Promedio	3º cuartil	máximo
12/12/11	2.89	3.03	3.11	3.13	3.19	3.40
29/12/11	2.90	2.99	3.04	3.14	3.32	3.53
17/02/12	3.26	3.35	3.43	3.47	3.58	3.83
28/03/12	00	3.18	3.44	3.07	3.53	3.85
19/04/12	00	3.84	3.91	3.58	4.07	4.35

Se observó que el la 5º fecha el promedio de la proteína fue mayor.

Gráfico 3: Percentiles de la lactosa de la leche de las vacas en 5 fechas

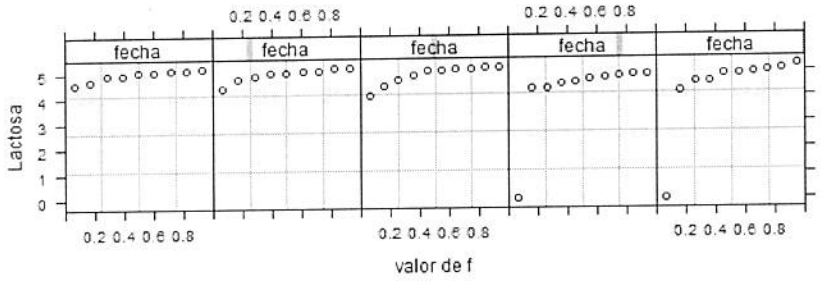


Tabla 3: Resumen de medidas descriptivas de la lactosa de la leche en 5 fechas

fechas	mínimo	1º cuartil	mediana	Promedio	3º cuartil	máximo
12/12/11	4.59	4.93	5.03	4.97	5.10	5.19
29/12/11	4.38	4.90	5.00	4.94	5.06	5.19
17/02/12	4.09	4.75	5.08	4.89	5.13	5.20
28/03/12	00	4.37	4.62	4.17	4.80	4.90
19/04/12	00	4.56	4.87	4.32	4.96	5.22

Se observó que el la 1º fecha el promedio de la lactosa superó al de las otras fechas.
Gráfico 4: Percentiles de los sólidos no grasos de la leche de las vacas en 5 fechas

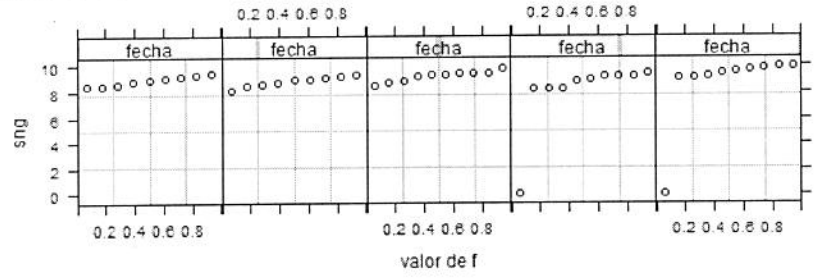


Tabla 4: Resumen de medidas descriptivas de los sólidos no grasos de la leche en 5 fechas

fechas	mínimo	1º cuartil	mediana	Promedio	3º cuartil	máximo
12/12/11	8.48	8.63	8.97	8.94	9.16	9.40
29/12/11	8.12	8.63	8.99	8.85	9.04	9.33
17/02/12	8.55	8.98	9.30	9.22	9.44	9.83
28/03/12	0.00	8.23	8.88	7.95	9.17	9.50
19/04/12	0.00	9.17	9.54	9.60	9.80	9.94

Se observó que en la 5ª fecha el promedio de los sólitods no grasos fue mayor.

Gráfico 5: Percentiles de los sólidos totales de la leche de las vacas en 5 fechas

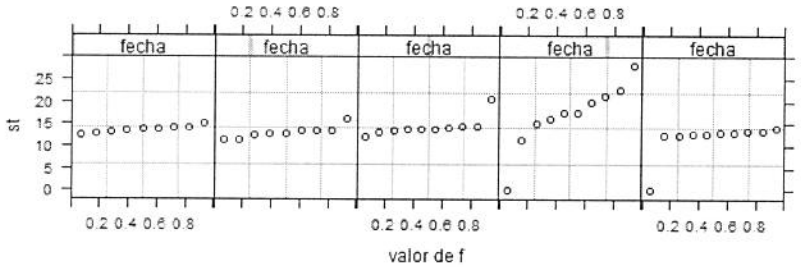


Tabla 5: Resumen de medidas descriptivas de los sólidos totales de la leche en 5 fechas

fechas	mínimo	1º cuartil	mediana	Promedio	3º cuartil	máximo
12/12/11	12.33	13.18	13.69	13.61	13.98	14.99
29/12/11	11.32	12.57	12.85	13.05	13.52	16.28
17/02/12	12.05	13.35	13.80	14.28	14.23	20.50
28/03/12	0.00	15.46	17.56	16.97	20.86	28.08
19/04/12	0.00	12.62	12.93	11.79	13.36	14.15

Se observó que los sólidos totales en la 4º fecha obtuvieron el mayor promedio.

Gráfico 6: Percentiles de recuento de células somáticas de la leche de las vacas en 5 fechas

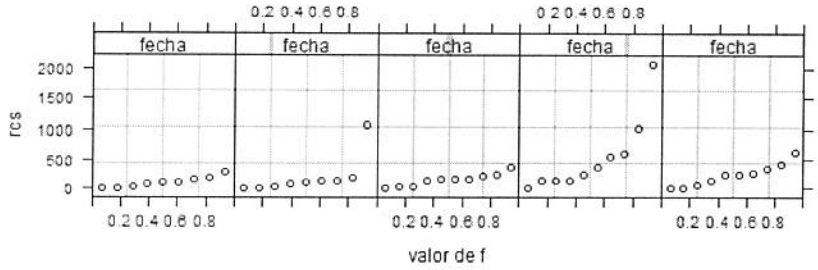


Tabla 6: Resumen de medidas descriptivas de recuento de células somáticas de la leche en 5 fechas

fechas	mínimo	1º cuartil	mediana	Promedio	3º cuartil	máximo
12/12/11	5	24	103	114	161	302
29/12/11	2	47	108	197.4	128	1071.0
17/02/12	20	63	159	152.8	211.2	370
28/03/12	0.00	138	301	527.5	600.5	2075
19/04/12	0.00	72.5	234.5	233.8	331	638

Se observó que en la 4º fecha el promedio del recuento de celulas somaticas fue mayor.

Tabla 7: ITH calculado de acuerdo a la temperatura y la humedad en 5 fechas

fechas	ITH
12/12/11	66.94
29/12/11	70.23
17/02/12	80.08
28/03/12	58.23
19/04/12	67.09

Conclusión

Durante la ola de calor ocurrida en febrero donde las vacas estuvieron expuestas a valores de ITH de hasta 80,08, los valores promedios de la leche fueron: grasa butirosa, 5,068 g/100ml; lactosa, 4.895 g/100ml; proteína, 3.473 g/ml, sólidos no grasos, 9.217 g/100ml; sólidos totales, 14.28g/100ml y recuento de células somáticas, 152.8 x1000UFC/ml. En las otras fechas los promedios de los componentes de la leche fueron diferentes a pesar que el ITH calculado fue menor. Evidentemente, las alteraciones climáticas no fueron suficientes para modificar los componentes de la leche en este contexto productivo.

Citas Bibliográficas

Arias, R.; Mader, T.; Escobar, P. (2008). *Factores climáticos que afectan el desempeño productivo del ganado bovino de carne y leche. Arch. Med. Vet. 40, p.7-22*

Bavera, G. A. y H. A. Beguet. 2003. Cursos Producción Bovina de Carne FAV UNRC. www.produccion-animal.com.ar o www.produccionbovina.com. *Termorregulación corporal y ambientación.*

Leva, P.; Garcia, M.; Rodriguez, R.; Valtorta, S. (2008). *Olas de calor y entregas diarias de leche en tambos de la cuenca lechera Central Argentina. Revista FAVE - Ciencias Agrarias 7 (1-2).*

Moberg,G. P. and J.A. Mench (2000). *The biology of animal stress: basic principles and implications for animal welfare* / Includes bibliographical references (p.).ISBN

SINDROME DE BURNOUT Y ENGAGEMENT EN DOCENTES UNIVERSITARIOS PERTENECIENTES A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO. RELACIÓN CON LA VULNERABILIDAD PSICOSOCIOLABORAL (VPSL).

Mandolesi, Melisa y Cattaneo, María Romina.
Cátedra de Trabajo de Campo Área Laboral A - Facultad de Psicología - Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: melisamandolesi@gmail.com

Introdución

El trabajo es un aspecto esencial de la vida, un derecho fundamental contemplado en diversas declaraciones, convenciones y pactos, así como en la Constitucional Nacional de la República Argentina. A pesar de estas contemplaciones legislativas y normativas, las transformaciones sociales,

políticas y económicas de las últimas décadas han dejado en estado de gran vulnerabilidad no sólo a los trabajadores en situación de desempleo o subempleo, sino también a aquellos trabajadores que se encuentran ocupados (Simonetti & Pendino, 2005).

La problemática denominada Síndrome de *Burnout* puede entenderse como una profundización o re conceptualización de lo denominado en la década del '70 como estrés laboral. Diversos desarrollos sobre el concepto se basan en experiencias de personas que trabajan en ocupaciones en las que la meta es proveer asistencia y servicios a personas con diversas necesidades, y que, por lo tanto, se caracterizan por ser fuente de una gran variedad de estresores emocionales e interpersonales. Freudenberger en 1974 caracteriza al Síndrome de *Burnout* como «el agotamiento de energía experimentado por los profesionales cuando se sienten sobrepasados por los problemas de los demás, dando así una explicación al proceso de deterioro en los cuidados y atención profesional a los usuarios de las organizaciones de servicios (voluntariados, sanitarias, servicios sociales, educativas, etc.)» (Gil-Monte, 2003; Maslach, Schaufeli & Leiter, 2001).

Casi en paralelo, Maslach (1976) estudia el mismo fenómeno y plantea lo que en la actualidad se considera el núcleo tridimensional del Síndrome, compuesto por: Cansancio Emocional, Derpersonalización y Baja Realización Personal en el trabajo, dimensiones que con el paso del tiempo cambian de nombre hasta denominarse actualmente: Agotamiento (*exhausting*), Cinismo (*cyniscm*) y Baja Eficacia Profesional (*inefficacy*) respectivamente (Schaufeli & Bunk, 2002).

Sucesivas investigaciones han establecido que el *Burnout*, al tratarse de un fenómeno íntimamente relacionado con el estrés, muestra los esperados patrones de correlatos con la salud, determinadas consecuencias, tanto a nivel de la salud individual (agotamiento, fatiga, cansancio, etc.); como a nivel laboral (insatisfacción, falta de compromiso, etc.) y a nivel organizacional (absentismo, disminución del empleo, de la calidad, etc.) (Schaufeli & Buunk, 2002). También se hallan diversos correlatos con la salud mental: una predominancia de síntomas disfóricos, como ser el cansancio emocional y la fatiga; una predominancia de síntomas mentales y comportamentales sobre los físicos; síntomas que están relacionados con el trabajo; manifestación de síntomas en personas que no sufren de patologías previas; y un descenso en la performance en el trabajo, que resulta en actitudes y comportamientos negativos (Maslach & Leiter, 2008).

En el año 2001, Maslach y su equipo de trabajo describen el *Engagement* como el «efecto psicológico positivo por el trabajo que al manifestarse permite al profesional de salud desarrollar sentimientos agradables» y refieren tres dimensiones en las que se desenvuelve: vigor, dedicación y absorción (Maslach et al., 2001; Langelaan et al., 2006).

En esta línea Salanova y Schaufeli (2001) caracterizan el *Engagement* a partir de estos mismos tres aspectos y los plantean como directamente opuestos a los tres principales núcleos del Síndrome de *Burnout*, agotamiento emocional, cinismo y falta de eficacia, respectivamente.

Algunas posibles consecuencias del *Engagement* pertenecen al ámbito de las actitudes positivas hacia el trabajo y la organización, como ser, satisfacción laboral, compromiso organizacional y baja intención de abandono; también a comportamientos organizacionales positivos, como la iniciativa personal, la motivación para aprender y capacitarse, y el comportamiento proactivo (Schaufeli & Bakker, 2003). Existen indicadores de que el *Engagement* se relaciona positivamente con la salud, especialmente la salud mental, observándose bajos niveles de depresión y estrés (Schaufeli, Taris & Peiró, 2003 en Scahufeli & Bakker, 2003), y pocas quejas psicosomáticas (Demerouti et al., 2001 en Sachufeli & Bakker, 2003). Además, se halla relacionado positivamente con la performance en el trabajo (Schaufeli & Bakker, 2003).

Por su parte, la Vulnerabilidad Psico-Socio-Laboral (VPSL) es un constructo que determina un «campo de investigación interdisciplinaria, que incluye el estudio y abordaje de los problemas y consecuencias que sobre la salud mental tienen los procesos laborales, tanto desde la perspectiva del trabajo como del no trabajo» (Gómez Jarabo, Simonetti, Bonantini & Quiroga, 2007; Bonantini, Simonetti, Quiroga, Mandolesi & Cattaneo, 2009). De acuerdo a estudios, reportes e investigaciones, parece existir un consenso básico en identificar tres esferas de vulnerabilidad o riesgo psicosocial asociada al trabajo: a) las características individuales de la persona como las conductas, creencias, aptitudes, empatía, motivación, modalidades de afrontamiento y capacidad de repuesta frente a sucesos adversos; b) las condiciones propiamente laborales como el entorno físico, la higiene, la seguridad ambiental, la productividad, la eficacia, el rendimiento, las exigencias y organización del trabajo; c) las condiciones extralaborales como la coyuntura socioeconómica y política del país, los vínculos afectivos y la interacción del trabajo con las expectativas de calidad y proyecto de vida sociofamiliar (Gómez, 2007). En reiteradas ocasiones suelen darse determinadas circunstancias de VPSL no percibidas conscientemente por el sujeto que las sufre, ni por su entorno social más próximo, ya sea en el ámbito familiar o el ámbito propiamente laboral. En gran medida, esta VPSL se manifiesta como un proceso invisible que afecta abiertamente el acceso al trabajo, el desempeño o el rendimiento laboral y la vida

cotidiana del sujeto. El concepto implica, en síntesis, una trama invisible de relaciones sociales y laborales que afectan la vida cotidiana de los trabajadores (Simonetti & Bonantini, 2009).
Por medio de este trabajo, se intentó relevar los principales síntomas percibidos y autopercibidos por los trabajadores docentes acerca de su salud, determinar los niveles existentes del Síndrome de *Burnout* y *Engagement*, identificar indicadores de VPSL para llegar a la relación entre ésta y los anteriores constructos.

Metodología

La investigación que sirve de trasfondo a esta ponencia, es un estudio descriptivo y transversal, y se utiliza una estrategia metodológica de triangulación de datos. En este caso, la población objetivo de este estudio estuvo integrada por trabajadores docentes universitarios de la Universidad Nacional de Rosario, de cualquier edad, sexo y estado civil.
Se realizó un muestreo aleatorio para determinar los docentes que fueron incluidos en la muestra a la cuál se le realizó el cuestionario sobre VPSL y un muestreo intencional para determinar los docentes a ser entrevistados. Las entrevistas fueron semi pautadas, y orientadas a inventariar los principales aspectos referidos a la autopercepción que poseen los mismos sobre sus condiciones de trabajo, su salud en general y la salud mental en particular.
El instrumento que mide VPSL, el cual se halla en una primera instancia de pruebas, indaga diversas variables en relación al constructo, entre ellas, formación, redes, satisfacción laboral, tipo de contrato, etc.

Resultados

De acuerdo al interés de esta ponencia se ha hecho hincapié particularmente sobre la variable «satisfacción laboral y personal», determinada en el instrumento de VPSL y las entrevistas realizadas a docentes universitarios que se desempeñan como Jefes de Trabajos Prácticos (JTP) en diferentes unidades académicas de la Universidad Nacional de Rosario.
A continuación se desarrollan algunas relaciones halladas entre el instrumento de VPSL y las entrevistas:
En relación a algunos indicadores respecto *al desgaste emocional y cansancio* que autoperciben los docentes a consecuencia de su trabajo, puede observarse que la distribución de respuestas al cuestionario de VPSL aplicado, varía entre «casi nunca» y «a veces» y la totalidad de los mismos siente que *su trabajo le produce* «ningún malestar».
Todos los encuestados responden que «casi siempre» *se levantan por las mañanas con ganas de trabajar*, «Casi nunca» *sienten fatiga cuando se levantan a la mañana* y, de *camino al trabajo*, «se siente bien». La frecuencia de respuestas indica que «a veces» se sienten *cansados al final de la jornada* aunque plantean que *pueden trabajar por largos periodos sin cansarse.*
En las preguntas del cuestionario todos los docentes marcan que «a veces» *le es difícil «desconectarse» de su trabajo;* cuando se le plantea *si se siente «quemado» por su trabajo, si trabajar con personas le produce estrés, si se siente frustrado en su trabajo y si se ha vuelto insensible con la gente,* la totalidad de los encuestados respondió «casi nunca». Pero resulta un dato significativo para el análisis encontrar que frente a la proposición que plantea *le preocupa el hecho de que este trabajo lo esté endureciendo emocionalmente,* la distribución de respuestas se divide entre «casi nunca» y «casi siempre».
Continuando con el análisis de los indicadores del cuestionario de VPSL, los docentes responden que «a veces» *trabajar todo el día con personas es un esfuerzo* y que *trata a algunas personas como objetos.*
La frecuencia hallada en las respuestas marca que la mayoría de ellos se sienten de «respetados» a «muy respetados» en su trabajo, lo consideran llevadero y creativo, se encuentran entusiasmados y siempre orgullosos con la tarea que desarrollan.
En este sentido, los entrevistados comentan que «*todavía el docente universitario cuenta con algo de prestigio en relación a otros tipos de docencias, me parece que es bastante valorado*» / «*Creo que cuando en algunos ámbitos decís que sos docente universitario, da cierto prestigio*» / «*El docente universitario no me parece que esté mal visto (....)*».
Manifiestan que «casi siempre» se encuentran *inspirados, inmersos y llenos de energía en el trabajo, al punto que el tiempo «vuela» cuando están realizando su labor. Lo sienten como un «reto»* o desafío.

Discusión

Como es posible observar a partir de los primeros datos trabajados, la docencia posee cierta relación paradójica con la «satisfacción laboral y personal»; por un lado, los docentes plantean estar orgullosos de su tarea, del trabajo que realizan y hablan de la «vocación» como variable fundamental a la hora de llevar a cabo sus trabajos; pero por otro, denuncian falta de motivación, de satisfacción, cansancio y un alto grado de malestar.
Es interesante poder indagar, a partir de las tres esferas de vulnerabilidad o riesgo psicosocial asociada al trabajo (las características individuales, las condiciones propiamente laborales y las condiciones extralaborales) *dónde se origina esta relación paradojal entre la labor docente y la satisfacción tanto individual como laboral.*

Como se señaló previamente, el anterior es sólo un análisis cualitativo preliminar de una de las variables del constructo VPSL, se espera poder profundizar en esta aparente contradicción, así como abordar de manera integral las demás variables que hacen al estudio de estas problemáticas.

Refrencias bibliográficas

Bonantini, C; Simonetti, G; Quiroga, V; Mandolesi, M & Cattaneo, M. R. (2009) Aspectos Conceptuales, metodológicos y prácticos del estudio de la Vulnerabilidad Psico Socio Laboral (VPSL) *Aristeo, 1*, pp. 15-28.

Bonantini, C; Simonetti, G; Quiroga, V; Mandolesi, M & Cattaneo, M. R. (2009) El desempleo como factor de discapacidad. *Anales de discapacidad y salud mental, 9*, pp. 71-82.

Freudenberger, H. J. (1974) Staff burn-out. *Journal of Social Issues*. 30, pp. 159-165.

Gil-Monte, P. R. & Peiró, J. M. (1999) Perspectivas teóricas y modelos interpretativos para el estudio del síndrome de quemarse por el trabajo. *Anales de psicología*. Vol. 15, Nro. 2, pp. 261-268.

Gil-Monte, P., Peiró, J.M. (1999). Validez factorial del Maslach Burnout Inventory en una muestra multiocupacional. *Psicothema*. 11, 3, pp. 679-689.

Gil-Monte, P. (2003) El Síndrome de quemarse por el trabajo (Síndrome de Burnout) en profesionales de enfermería. *Revista Electrónica InterAçao Psy. 1*, pp. 19-33.

Gil-Monte, P. R. & Moreno-Jiménez, B. (Comp.) (2007) *El síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout)*. Pirámide. Madrid.

Gómez Jarabo, G; Simonetti, G; Bonantini, C & Quiroga, V. (2007) Vulnerabilidad Psicosociolaboral, trabajo y salud mental. *Psicopatología. 27*, 1-2, pp. 45-70.

Gómez, I. (2007). Salud laboral: una revisión a la luz de las nuevas condiciones del trabajo. *Universitas Psychologica*, Vol. 6, Nº 1, pp. 105-113.

Langelaan, S., Bakker, A., van Doornen, L. & Schaufeli, W. (2006) Burnout and work Engagement: Do individual differences make a difference? *Personality and Individual Differences. 40*. 521-532.

Maslach, C. (1976). Burned-out. *Human Behavior, 5(9):* pp. 16-22.

Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology, 52*, pp. 397-422.

Maslach, C. & Leiter, M.P (2008) Early Predictors of Job Burnout and Engagement. *Journal of Apllied Psychology. 93*, 3, pp. 493-512.

Schaufeli, W.B. & Buunk, B.P. (2002). Burnout: An overview of 25 years of research and theorizing. En Schabracq, Winnubst & Cooper (Eds.), *The Handbook of Work and Health Psychology*. Pp. 383- 425.

Schaufeli, W & Bakker, A. (2003) *UWES-Utrecht Work Engagemetn Scale. Preliminary Manual*. Occupational Health Psychology Unit. Utrech University.

Schaufeli, W.B. y Buunk, B.P. (2002). Burnout: An overview of 25 years of research and theorizing. En Schabracq, Winnubst & Cooper (Eds.), *the Handbook of Work and Health Psychology*. Pp. 383-425

Simonetti, G. & Pendino, A. (2005). Percepción de malestar psíquico en los jóvenes. *Cuadernos Socialed, 5*, pp. 103-122.

Simonetti, G & Bonantini, C (2009) Trabajo y Salud Mental. Sobre el estudio de la vulnerabilidad y sus relaciones con las políticas de salud y cambio tecnológico. *Psyberia, 1, 2*.

VIOLENCIA INSTITUCIONAL, NIÑEZ Y JUVENTUD

Mangione Muro, Mirta Hebe – Haubenreich, Marta Nora - Carbonell, Haydeé Elena, Gover, Gloria Argentina – Ruiz, Diana – Galletti, Judith – Medina, Víctor Alejandro, Ramos, Rodolfo, Silvia Belmonte Centro de Investigaciones en Derecho de Infancia y Adolescencia – Facultad de Derecho – Universidad Nacional de Rosario- E-mail: mirtamangione@yahoo.com.ar

Objetivos del proyecto

Generales: Establecer las relaciones entre el derecho y la realidad social en las cuestiones de violencia institucional, a través de fallos jurisprudenciales y medios de comunicación, en la ciudad de Rosario.

Metodología

En la presente investigación se recurrirá a dos técnicas: a) análisis documental y b) entrevistas a informantes claves.

A principios del siglo XX, la escuela era vista como el ámbito donde se suavizaban las diferencias socioculturales entre criollos e inmigrantes. Los pupitres convocaban indistintamente a los ciudadanos del futuro que forjarían los destinos de la nueva Nación del Sur. En el seño de esta cohesión social se encontraban los propósitos de asimilación y homogeneización cultural para una sociedad cosmopolita, propios del programa ideológico de la llamada Generación del '80.

Pero hoy, a más de un siglo de aquellos tiempos, todo ha cambiado. La escuela pública argentina pasó a ser de espacio de cohesión a lugar de contención social. Recinto depositario de las víctimas de la exclusión, la pobreza y la marginalidad, de los herederos directos de décadas de ausencia del Estado Benefactor, de políticas neoconservadoras que fueron vaciando el patrimonio material, cultural y simbólico del país.

Puesta en este contexto, la institución escolar parece haberse convertido además en tierra fértil para la reproducción de la violencia –en sus múltiples expresiones, permeable a lo que pasa afuera de los claustros escolares, en la sociedad misma. Las causas son múltiples y complejas, y remiten a una historia política de la educación en la Argentina; las generalizaciones sean quizá arbitrarias, pero la

reciente multiplicación de episodios violentos entre alumnos marcan pautas, encienden una luz de alarma, advierten la problemática y exigen soluciones inmediatas.

La violencia escolar en Santa Fe: tres casos

En el mes de noviembre de 2011 se produjo un caso de violencia escolar que conmovió a un colegio de la ciudad de Rosario: una chica de 14 años amenazó a una maestra de cuarto grado con un cuchillo de cocina. Las autoridades escolares intervinieron y llamaron a la madre de la menor. Pero sorprendió que, la mujer y el hermano de la chica, lejos de reprender a la agresora, insultaron y amenazaron a la docente agredida.

Días después de este lamentable hecho, alumnos de dos colegios privados se enfrentaron en una guerra de piedras, en pleno micro centro rosarino. El incidente surgió a partir de una larga rivalidad mantenida entre los chicos de ambos colegios privados. Por un lado, los estudiantes de Maristas y, por el otro del Sagrado Corazón, según publicaron fuentes periodísticas locales.

Posteriormente, en la ciudad de Santa Fe, un alumno de 13 años tuvo una discusión en el patio de la escuela Pascual Echagüe, ubicada en la intersección de bulevar Zavalla y Entre Ríos, con otro adolescente de 14 años, mientras retornaban a clase luego del recreo. La fuerte discusión verbal se transformó en un ataque brutal de parte de éste último, que sacó una hoja de metal cortante –una trincheta– y le propinó al otro chico una puñalada en la zona abdominal. Luego de que las autoridades del colegio llamaran a las unidades de emergencia sanitaria, arribaron al establecimiento escolar las ambulancias de los servicios de salud 107 y el Cobem, y agentes policiales de la Comisaría 2°.

La víctima de la puñalada se llama Néstor Aguilar, es oriundo de la ciudad de Santo Tomé y cursa actualmente el octavo año. Aguilar fue trasladado de urgencia al Hospital de Niños «Orlando Alassia». Días después, fue dado de alta. Una agresión que pudo haber terminado en tragedia.

La vicedirectora de la escuela Pascual Echagüe, Luz Marina Quaranta, reconoció a medios locales que «son frecuentes los casos de violencia verbal y de golpes, así como son frecuentes en la sociedad. Los alumnos reflejan lo que pasa afuera y los adultos muchas veces son responsables con los ejemplos y con sus actuaciones de lo que ellos manifiestan» (Diario UNO, 29/11/11).

En el mismo sentido, la ministra de Educación, Adriana Cantero, opinó que «la violencia en la escuelas es la violencia en nuestra sociedad. La institución no está ajena a lo que sucede en el conjunto general de la comunidad. Pero se trata de un lugar donde se apuesta fuertemente a la socialización a través de la educación, porque es un punto de encuentro donde hay que volver a revincularse con la comunidad y establecer lazos que permitan formar ciudadanos que, de verdad, hagan posible una vida mejor».

Crisis de valores

La violencia escolar responde a un complejo conglomerado de factores causales. Crisis de los patrones de conducta, pérdida de representatividad y autoridad de la institución educativa, y una repercusión cada vez más negativa de los conflictos cotidianos en el seno familiar en los ámbitos escolares. Los efectos de los medios audiovisuales -principalmente la televisión-, cuyos contenidos en horarios de protección al menor no paran en reproducir escenas de alto voltaje violento, también moldean comportamientos infantiles negativos (ansiedad, impulsividad, agresividad), en una etapa vital donde hay una amplia receptividad a estímulos de alto impacto.

Sobre esto, el grueso de las programaciones audiovisuales pasan por alto lo que establece la Convención de los Derechos del Niño, tratado de rango constitucional que establece claras directrices para preservar la integridad psíquica y física de la infancia frente a las escenas de violencia (artículos 16 y 17). Ello sin dejar que la mayoría de los videojuegos –el nuevo fetiche infantil– representan una forma de violencia simulada altamente estimulante y hasta adictiva.

Pero debe quedar claro que es la institución familiar –cuya noción tradicional también está en crisis – el ámbito desde donde se debe comenzar a recuperar los referentes morales, los valores y los límites necesarios. La familia es el espacio de contención primario, y desde allí deben enmarcarse y regirse principios de conducta, que no dejen margen abierto a las expresiones violentas. Y la escuela, en una instancia posterior, debe actuar como reforzamiento de estos esquemas conductuales, reivindicando su función socializadora.

Una mirada profesional

El Lic. Marcelo E. Albornoz (*), especialista en violencia familiar, explica que «algunas instituciones educativas de gestión privada cuentan con gabinetes psicopedagógicos y Consejos de Convivencia, dirimiéndose en estos espacios cualquier hecho de violencia o malos tratos. Si el mismo se produce en la escuela deben intervenir adecuadamente estos ámbitos». En este sentido, es de suma importancia el rol del docente como primer actor de la intermediación, para lo cual debe estar preparado.

«El tema es tan complejo que merece un tratamiento especial por la comunidad educativa, y todo esfuerzo que se realice en ese sentido es menor ante los reiterados casos de violencia familiar y escolar que llegan a nuestras escuelas, pero como mínimo los distintos actores (autoridades educativas y ministeriales, docentes, consejos pedagógicos, etc.) deben conocer el alcance de las normativas

vigentes y preparar actividades en donde el respeto por los derechos del niño, la tolerancia y la diversidad se conviertan en un tratamiento transversal y cotidiano», afirma el especialista.

La necesidad de la mediación escolar: una propuesta

En Santa Fe, la diputada provincial Mónica Albónico (PS) presentó meses atrás un proyecto de ley en la Cámara de Diputados para crear el Programa Provincial de Mediación Educativa en Santa Fe. La iniciativa contempla que, a través de ese organismo, se instituyan métodos de resolución alternativa de disputas (violencia, conflictos intraescolares, etc.) entre personas involucradas en el sistema educativo, para facilitar la comunicación y cooperación entre ellas.

«Estamos frente a una sociedad cuyos valores tradicionales se encuentran en crisis. Intentar transformar esa realidad desde el hecho educativo nos impone pensar en nuevas formas de comunicación e interacción, planteándonos objetivos que implican proyectos a mediano y largo plazo centrados en la llamada Educación en Valores, que privilegien formas participativas y recuperen la ética de la convivencia, sin desplazar el interés por el conocimiento, la información y una capacitación efectiva», concluyó la legisladora.

El fenómeno de la violencia en las escuelas no se reduce solamente al alumno que golpea al compañero

Hay otras formas de agresión, tal vez más silenciosas aunque no menos perjudiciales, que tienen que ver con las burlas, insultos o rotura de útiles.

La coordinadora de Programas para la Construcción de Ciudadanía en las Escuelas del Ministerio de Educación de la Nación, Mara Brawer, dijo que el fenómeno de la violencia en las escuelas «está presente» y «es preocupante» por las formas que son la burla y la agresión verbal. Las llama «incivilidades», siguiendo al sociólogo Gino Germani, para diferenciarlas de la agresión física propiamente dicha.

Un estudio del Observatorio Argentino de Violencia en las Escuelas, dependiente de la cartera educativa nacional, revela que la forma de «incivilidad» más habitual en la escuela es la rotura de útiles o pertenencias entre compañeros. Más de la tercera parte de los alumnos encuestados dice haber sido víctima de esta modalidad.

Los gritos, las burlas y los insultos le siguen en importancia: entre un 12 y un 15 % aproximadamente de los estudiantes dice haber pasado por este tipo de situaciones. Y sólo en un 7 % de los casos señalaron haber sido excluidos por sus compañeros. El estudio agrupa a estas formas de violencia escolar bajo el nombre de «incivilidades» y las sitúa por encima de la agresión física propiamente dicha, que pueden ser las amenazas, los golpes, las amenazas o golpes de patotas y el robo por la fuerza. «A veces se pone el acento en la agresión física y no en la burla o la discriminación, que son formas más silenciosas de violencia que afectan la vida de los chicos y su proceso educativo. Cuando son adultos, no dicen: 'Padecí la escuela porque me pegaban por ser gordo', pero sí porque se burlaban de esa condición», ejemplificó Brawer.

Referencia

(*) ALBORNOZ, Marcelo,» La violencia escolar y los malos tratos», disponible en http://mayeuticaeducativa.idoneos.com/

RELEVAMIENTO SEROLOGICO DE *Leptospira interrogans y Brucella abortus* EN UNA POBLACIÓN CAUTIVA DE OSOS MELEROS (*Tamandua tetradactyla)*

Marc, L.[1,2]; Gualtieri, C.[1,2]; Di Nucci, D.[1]; Molteni.H[2], Pérez Jimeno, G.[3]
[1]Facultad de Cs. Veterinarias U.N.R., Bv. Colón y Bv. Spangemberg - S2170HGJ, Casilda, Santa Fe. [2] LASA - Laboratorio de Salud Animal -Iriondo 415 - S2000 Rosario. [3]Proyecto de Conservación Oso Hormiguero Gigante, Artis Royal Zoo - ZFV. E-mail: lmarc@fveter.unr.edu.ar.

Introducción

El oso melero (*Tamandua tetradactyla*) es un mamífero placentario perteneciente al orden *Xenathra*, Familia *Myrmecophagoidea* animales de linaje exclusivamente neotropical. (Pérez Jimeno, 2001; Parera, 2002)

Habita sabanas, pastizales y bosques lluviosos desde el Sur de México hasta el Norte de Argentina, donde la distribución abarca las provincias de Misiones, Chaco, Formosa, Norte de Santa Fe, Norte de Santiago del Estero, Este de Salta y Jujuy, y Noreste de Tucumán.

Son animales crepusculares y arborícolas, de contextura maciza y musculosa, con pesos que varían entre los 5 y 10 kg para los adultos.

Su dieta está altamente especializada, ya que consta de hormigas y termitas, las que capturan con su lengua envuelta en una viscosa saliva, luego de romper el nido de las mismas con sus fuertes garras delanteras.

Presenta un delicado estado de conservación (según SAREM, potencialmente vulnerable) y la IUCN (2011) lo lista como «LC» (preocupación menor), aunque se desconozca la tendencia poblacional.

El monitoreo de enfermedades zoonóticas en animales silvestres mantenidos en cautiverio es una herramienta indispensable para el manejo de poblaciones en cautiverio. Estudios serológicos han demostrado que muchas especies silvestres están involucradas en la epidemiología de estas enfermedades actuando como posibles fuente de infección. Es por ello que cobran importancia los relevamientos serológicos de las enfermedades zoonóticas en los animales silvestres, tanto en libertad como en cautividad por el rol que desempeñan en el ciclo silvestre de distintas enfermedades.

Objetivos

El objetivo del presente trabajo fue relevar serológicamente y determinar la tasa de seropositividad a *Leptospira interrogans* con sus correspondientes serovariedades y a *Brucella abortus* en ejemplares de *T. tetradactyla* mantenidos bajos condiciones de cautividad.

Materiales y métodos

Obtención de las muestras Se procesaron un total de 5 muestras de animales adultos clínicamente sanos provenientes de la Estación de Fauna Autóctona (EFA) dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia de Salta. La toma de muestras se realizó por punción de la vena coxigea ventral extrayendo 5ml de sangre sin anticoagulante, previa inmovilización química con Tiletamina-Zolazepam (Zelazol®) 3mg/kg.

Procesamiento de las muestras: las muestras fueron acondicionadas y conservadas a –20ºC hasta su procesamiento por la técnica de BPA (prueba de aglutinación en placa con antígeno bufferado), utilizada para el diagnóstico serológico de Brucelosis.

La técnica serológica utilizada para el diagnóstico de leptospira fue M.A.T. (Test de microaglutinación) reconocida internacionalmente como la técnica de elección para la determinación de la cinética de anticuerpos en esta enfermedad. Cada nuestra se probó para los siguientes ocho serovares de *Leptospira interrogans: L. icterohaemorrhagiae, L. canicola, L. pyrogenes, L. tarassovi, L. grippotyphosa, L. pomona, L. wolffi, L. castellonis.*

Resultados

Todos los animales testeados resultaron negativos al enfrentamiento de todas las serovariedades de *Leptospira interrogan*, partiendo de una dilución 1/25 de los sueros. También todos los sueros analizados resultaron negativos a la prueba para brucelosis.

Discusión

Es importante destacar que este trabajo esta relacionado con anteriores estudios serológicos similares en otras especies de edentados en cautiverio con el fin de relevar la mayor cantidad posibles de individuos, a fin de poder estimar el status serológico de estos animales en cautiverio en Argentina. Por otro lado si bien este tipo de relevamientos son importantes en este sentido, los mismos deberían realizarse de rutina, junto a la evaluación clínica, cuando se pretende reintroducir a su hábitat natural animales que están mantenidos en cautiverio, para de esta manera contribuir a reducir los riesgos de la salud poblacional. El conocimiento de la prevalencia y de variables relacionadas con la adquisición de la infección en los animales, es importante para el diseño de políticas de prevención y control en salud pública

Bibliografía

1. Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico, Comisión Científica Permanente sobre Leptospirosis. *Manual de leptospirosis*. AAVLD: Buenos Aires, 1994.
2. Asociación Argentina de Zoonosis. Primer Congreso Argentino y Primer Congreso Latinoamericano de Zoonosis: resumen G2. Buenos Aires, AAZ, 1995.
3. Chebez, J. C. 1994. Los que se van. Especies argentinas en peligro. Ed. Albatros. Argentina. Pp 184 – 190.
4. Correa et al Epidemiologia da Leptospirose em animais silvestres na Fundação Parque Zoológico de São Paulo Braz Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science (2004) 41:189-193
5. Díaz, G.B. y Ojeda, R.A. (eds). 2000. Libro Rojo de los mamíferos Amenazados de la Argentina (2000). Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, SAREM. 106 pp.
6. Diniz, L. S. M; Costa, E. O. and P. M. A. Oliveira. Clinical disorders observed in anteaters (Myrmecophagidae, Edentata) in captivity. Veterinary Research Communications. Volume 19, Number 5 (1995), 409-415.
7. Esteves FM ,et al Detección de anticuerpos para Leptospiraspp.en animales y funcionariso del zooológico municipal de Uberaba Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.72, n.3, p.283-288, jul./set, 2005.
8. Marc, L; Poli, G.; Gualtieri, C.; Di nucci, D.; Pérez Jimeno, G. Relevamiento serologico de *Leptospira interrogans* y *Brucella abortus* en una población cautiva de osos hormigueros (*Myrmecophaga tridactyla*). Libro de resúmenes de las Jornadas de Ciencia y Técnica UNR 2008.
9. Miranda, F. & Meritt, D.A.Jr. 2011. Tamandua tetradactyla. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 15 October 2012.
10. Miranda, F.R. Pesquisa de anticorpos contra bactérias do gênero Brucella spp, Leptospira spp, Chlamydophila spp em tamanduás-bandeira (Myrmecophaga tridactyla, Linnaeus, 1758), da RPPN SESC Pantanal, Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC) e Parque Nacional das Emas (PNE). Dissertação de Mestrado 2008, Ecologia de Agroecossistemas, Universidade de São Paulo, Piracicaba.
11. Myers D. Leptospirosis: manual de métodos para el diagnóstico de laboratorio. Buenos Aires: Centro Panamericano de Zoonosis, OPS/OMS, (Nota técnica 30), 1985.

12. Parera, A. 2002 Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica. Ed. El Ateneo, Bs. As. Pp 114 – 117.
13. Pérez Jimeno, G. G. 2001. Los que se hacen los osos. Vet Magazine. 5(26).

ANALISIS SITUACIONAL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA - CASO SAN LORENZO.

Marchese, A., Campanaro, R., Ingrassia, R., Viola, M. Sepliarsky, P.
Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario - Presentado en las VII DUTI, Tandil, 2012. E-mail: amarches@fcecon.unr.edu.ar

Areas temáticas
Investigación – Extensión y Transferencia
Palabras claves
Conocimiento – Responsabilidad Social Empresaria – Políticas de Medio Ambiente

Resumen
El caso desarrollado consiste en la formulación de una entidad virtual que integra información relevada en diversas fuentes de datos para el procesamiento, que aportará los resultados a sus miembros, hacia el logro del objetivo común de formular políticas públicas. El objetivo del trabajo, es el análisis de externalidades negativas que ocurre en los procesos productivos empresariales y el entorno, en el que el rol del Estado, de control y promoción cobra especial protagonismo. En este sentido, el evidente cambio de paradigma motiva que tanto empresarios, consumidores y Estados se encuentren en un proceso evolutivo particular. Está basado en el trabajo de investigación que estamos llevando a cabo en la ciudad de San Lorenzo, Santa Fe sobre «Tecnologías de conocimiento aplicadas al estudio de la Responsabilidad Social Empresaria». La metodología utilizada consistió en el diseño de encuestas, relevamiento, proceso y análisis de las mismas, y sobre todo, en la particular tarea de transferencia al medio que se está llevando a cabo en un ámbito heterogéneo, considerado para estos efectos como una organización virtual. Los OBJETIVOS consisten en brindar soporte a las futuras políticas públicas, desarrollando una metodología para el análisis de dicha problemática. Identificar a los actores sociales intervinientes. Evaluar la información que presentan las empresas y su certificación de calidad.
Establecer la necesidad de contar con un conjunto de indicadores relacionados con la RSE. Desarrollar un relevamiento domiciliario a los miembros de la comunidad. Formular un diagnóstico preliminar, que reseñe el conocimiento de la comunidad, a partir de un Almacén de Datos construido ad-hoc. La METODOLOGÍA aplicada consistió en el diseño de las Encuestas de Opinión sobre Responsabilidad Social (EORS) y el relevamiento en ocho barrios de la ciudad de San Lorenzo con el aval de la Municipalidad de dicha ciudad y la participación de las Asociaciones Civiles Vecinales.

1. Introducción

La temática en estudio fue la producción de externalidades negativas que ocurre entre los procesos productivos empresariales y el entorno, en el que el rol del Estado, de control y promoción cobran especial protagonismo. El peso económico desigual y dispares niveles de conciencia en la sociedad no favorece la conducta deseable en este sentido. Sin embargo el cambio de paradigma motiva que tanto empresarios, consumidores y Estados se encuentren en un proceso evolutivo particular, en el que como investigadores debemos hacer algún aporte.

2. Objetivos de la investigación

2.1 General

Brindar soporte a las futuras políticas públicas, desarrollando una metodología para el análisis de dicha problemática.

2.2 Específicos.

- Identificar a los actores sociales intervinientes.
- Evaluar la información que presentan las empresas y su certificación de calidad.
- Establecer la necesidad de contar con un conjunto de indicadores relacionados con la RSE
- Desarrollar un relevamiento domiciliario a los miembros de la comunidad.
- Formular un diagnóstico preliminar, que reseñe el conocimiento de la comunidad, a partir de un Almacén de Datos construido ad-hoc.

3. Metodología

En esta etapa de la investigación se diseñaron las Encuestas de Opinión sobre Responsabilidad Social (EORS) y se llevó a cabo el relevamiento en ocho barrios de la ciudad de San Lorenzo con el aval de la Municipalidad de dicha ciudad y la participación de las Asociaciones Civiles Vecinales.

4. Marco teórico

El caso desarrollado consiste en la formulación de una entidad virtual que integra información relevada

en diversas fuentes de datos para el procesamiento, que aportará los resultados a sus miembros, hacia el logro del objetivo común de formular políticas públicas.
En este tipo de integración surge el problema de la seguridad y confiabilidad de los datos, tanto en la incorporación y procesamiento de datos como en el uso que se haga de ellos y la confianza que se logre entre los actores involucrados.
Es esencial que toda organización identifique sus requerimientos de seguridad y en este caso se debe planificar este aspecto con el objeto de brindar garantías a todos los miembros de la red. Existen tres recursos principales a saber: 1) Evaluar los riesgos que enfrenta la organización, 2) Conocer y aplicar los requisitos legales y reglamentarios, 3) Determinar los requerimientos necesarios para llevar a cabo el procesamiento de los datos.
La Norma ISO 17799 define a la seguridad de la información como la preservación de las siguientes características:

a) confidencialidad:
b) integridad:
c) disponibilidad:

En este caso, se ha cumplido con las premisas enunciadas, ya que una vez implementadas las condiciones que garantizaban la corrección de la muestra, los datos que pudieran servir para identificar a los responsables NO HAN SIDO CARGADOS en la base de datos, simplemente porque no son relevantes para el resultado buscado.

5. Situación problemática

El presente informe abarcó dos aspectos de la tarea emprendida:

- Nuestro punto de vista como analistas, desde la postura de una especialidad técnica como la gestión del conocimiento, el procesamiento de los datos y la obtención de conclusiones «inteligentes» utilizando herramientas de software y hardware que produzcan «conocimiento».
- El caso analizado, que consiste en la gestión del conocimiento acerca de la problemática medioambiental denominada «Responsabilidad Social Empresaria» (RSE), que abarca la identificación de los actores intervinientes, y la búsqueda de los puntos de vista involucrados. Para cada uno de los actores identificados se propuso la realización de un relevamiento para construir un almacén de datos («cubo») con la siguiente información:
- De la municipalidad: información en relación a las inspecciones que realice tanto de índole medio ambiental como catastral para detectar los controles existentes sobre la información presentada por las empresas y/o proponer la recolección de información, si resultare necesario.
- De las empresas: la presentación del Balance Social, para visualizar su desempeño en la «interiorización de las externalidades».
- De las Cámaras Empresariales: Indicadores de mercado para monitorear el costo de eliminar las externalidades, por industria.
- De los centros educativos: Informes del desempeño de los estudiantes, para monitorear los efectos de las externalidades.
- De los barrios (o centros vecinales): las inquietudes propias de los ciudadanos.
- De los sindicatos: las prestaciones que se autorizan por medio de su obra social, para monitorear los costos de las externalidades.
- De los centros médicos: las prestaciones médicas realizadas, para monitorear los efectos de las externalidades.

En la siguiente ilustración muestra la integración de los cubos en un «datawarehouse» que sirva de base para realizar la Minería de Datos.

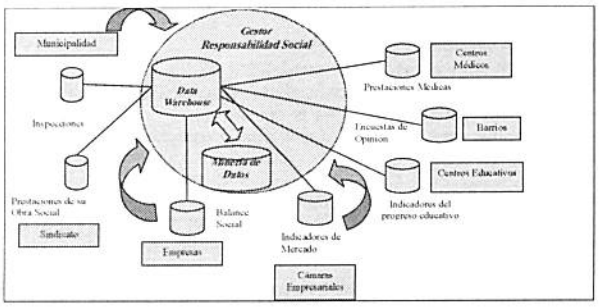


Ilustración 1: Diseño Data-warehouse (Fuente: 39 JAIIO «Indicadores para la Gestión del Conocimiento. Experiencias Convergentes»,SSI, CABA, 2010)

6. Actividades desarrolladas

6.1 Procesamiento de la información relevada, a través de las páginas web de las empresas de la zona, en cuanto a certificaciones relacionadas con la RSE.

6.2 Relevamiento de la opinión de las familias con respecto a la actividad de las empresas y sus efectos en los barrios. Trabajo de Campo:

Planimetría:

Confección del Formulario.

Contactos con vecinalistas.

Definición de la muestra.

7. Resultados obtenidos

7.1 **Evaluación de la información que presentan las empresas más importantes y certificación de calidad que cumplen.**

En primer término, se logró conformar un padrón de empresas, a partir del cual se relevó lo declarado por las mismas en sus páginas web.

De la selección de resultados de 50 empresas de San Lorenzo, pudimos observar que según la información que exponían las empresas en sus páginas web. El mayor porcentaje pertenece a las empresas que no declaran certificación alguna. Le sigue la aplicación de normas ISO, y en número mucho menor las restantes certificaciones.

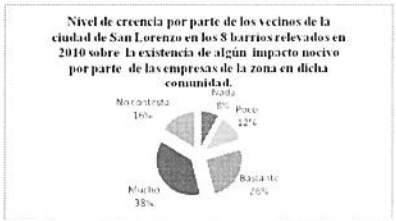
7.2. **Relevamiento de Opinión en Domicilios:** Sobre una cantidad de Encuestas estimadas en base a datos censales de 517, se concretaron 210, lo que implica un 40% de encuestas procesadas.

Los Barrios que participaron de la encuesta fueron 8, se realizaron 210 encuestas con 77 preguntas cada una **por lo tanto se procesaron 16100 respuestas.**

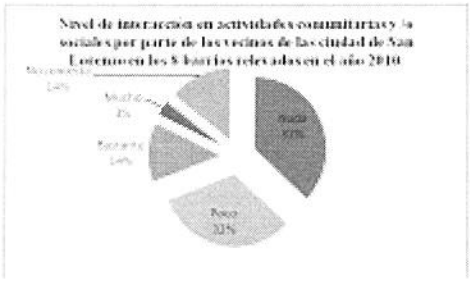
Las respuestas, si bien son cuantitativas y verificables, también reflejan aspectos culturales de la comunidad que interactúan, fundamentan y avalan conductas de las empresas responsables.

Sólo el 6% de los encuestados piensa que las empresas aplican medidas de protección de los recursos naturales, cuidando a las generaciones futuras y el 9% considera que el empresariado aplica políticas para la reducción de producción de CO_2.

El 80% considera que el número de enfermedades ha aumentado con la contaminación ambiental y en su mayoría los vecinos creen en la existencia de impactos nocivos de empresas de la zona, según se muestra en los siguientes gráficos:



Se observó un alto porcentaje de interés en el bienestar de los vecinos, que asciende al 70% en todos los Barrios relevados. No obstante, la gran mayoría de los encuestados no forma parte de ninguna ONG o Asociación sin fines de lucro, como se ve en el gráfico siguiente, lo que demuestra por un lado un importante interés en el bienestar de la comunidad aunque por otro lado, no se destina tiempo a brindar su aporte. Aspecto que se ratifica cuando se les pregunta su participación en Campañas Solidarias o actividades comunitarias y/o sociales.



8. Conclusiones

La experiencia corroboró las hipótesis iniciales, demostrando mediante el análisis de las encuestas relevadas que la población no muestra un grado de compromiso homogéneo con la problemática en estudio.

Dicho trabajo de investigación concluyó en esta etapa con un informe detallando el análisis situacional para la implementación de la gestión de responsabilidad social abierto por barrio para ser puesto a consideración del municipio y los vecinalistas; como paso previo para el diseño y construcción del Modelo Informático que se integre en un datawarehouse sirviendo de base para realizar la minería de datos y de esa manera poder diseñar los distintos indicadores de RSE.

Por lo tanto dicho modelo se podrá replicar en otros barrios y/o ciudades generando una base de conocimiento con la estructura ya probada en este trabajo.

9. Propuestas

En la continuidad del trabajo, nos proponemos profundizar en el análisis de los datos relevados como paso previo para perfeccionar la depuración de los cubos y para la realización de la minería de datos. En caso de producirse una solicitud, se permitirá la incorporación de otras vecinales para ampliar la población en estudio, dentro de la Comuna de San Lorenzo.

Aplicar la metodología aprehendida a otras poblaciones.

Bibliografía

Marchese, A. y otros «Tecnologías del Conocimiento Aplicadas a la Administración». En: Jornadas «Investigaciones en la Facultad» de Ciencias Económicas y Estadística, (7°, Rosario, Argentina, 2002)

Norma IRAM – ISO IEC 17799. Tecnología de la Información. Código de práctica para la administración de la seguridad de la información. Buenos Aires. 2002.

Marchese, A., Navarro, D., Ingrassia, R., Gaibazzi, M.F., Perez Malö, N. «Indicadores para la Gestión del Conocimiento, Experiencias Convergentes». En 39 JAIIO, ciudad autónoma de Buenos Aires, 2010

Marchese, A., Ingrassia, R. «Uso de herramientas tecnológicas para la Gestión del Conocimiento. El caso RSE San Lorenzo. En 40 JAIIO Ciudad de Córdoba, 2011.

DEL SÍMBOLO AL REFERENTE. LA COMPRENSIÓN DE IMÁGENES CON DISTINTO NIVEL DE ICONICISMO

Mareovich, F; Peralta, O.

Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la educación (CONICET-UNR). E-mail: mareovich@irice-conicet.gov.ar

Trabajo presentado en IV Congreso latinoamericano de psicología, ULAPSI. Montevideo, Uruguay. 26, 27 y 28 de abril de 2012.

Introducción

Desde el nacimiento los seres humanos estamos inmersos en un mundo de símbolos, siendo fundamental que los recién llegados desarrollen diferentes capacidades para poder comprenderlos y utilizarlos. Las imágenes son un tipo particular de símbolos, son objetos simbólicos. Una de las características fundamentales de estos objetos es su doble realidad (DeLoache, 1987). Las imágenes impresas tienen una dimensión física y una dimensión representativa. Es decir, son al mismo tiempo un papel y la representación de algo diferente. Para poder comprenderlas como objetos simbólicos es necesario mantener simultáneamente dos representaciones mentales y realizar inferencias de la una a la otra, lo que requiere cierta flexibilidad cognitiva (DeLoache y Burns, 1994)

El estudio acerca del desarrollo de la comprensión, utilización y producción de imágenes en la infancia temprana es un tema de investigación muy actual. Si bien existen distintas posturas y teorizaciones al respecto, existe una gran coincidencia en considerar que la adquisición de habilidades pictóricas es un largo camino que los niños transitan durante sus primeros años de vida. La investigación que aquí presentamos se centra en la comprensión temprana de las imágenes, específicamente en la posibilidad de los niños de relacionar un aprendizaje realizado a través de una imagen con su referente, de ir más allá del papel impreso hacia el objeto representado.

En sus primeros contactos con imágenes los bebés parecen desconocer qué es una imagen y para qué sirve. Hasta aproximadamente los 18 meses de edad los niños tienden a tratar de tomar los objetos representados en las imágenes, parecen confundir representación y realidad (DeLoache, Pierroutsakos, Uttal, Rosengren y Gottlieb, 1998). Gracias a la exposición cotidiana a las imágenes, al año y medio de vida los niños adquieren experiencia con ellas y conocimiento acerca de qué es una imagen, para que sirve y como se utiliza. Así decrece la manipulación de las imágenes y los niños pueden acceder a su comprensión como representaciones figurativas, entendiendo que los objetos y personas representados en ellas existen en el mundo real (Martí, 2003). A los dos años los niños pueden utilizar una imagen como medio de comunicación (Peralta y Salsa, 2009) y a los dos años y medio como

fuente de información (DeLoache y Burns, 1994); esta edad los niños han adquirido mayor flexibilidad para acceder a la relación simbólica entre la imagen y su referente (Salsa y Peralta, 2007). Sin embargo, a estas edades tempranas la comprensión simbólica de las imágenes sigue siendo poco flexible y se encuentra afectada por múltiples variables entre las que se destaca la similitud perceptual entre el símbolo y el referente (Callaghan, 2000).

A fin de explorar la comprensión referencial de distintos tipos de imágenes diseñamos dos estudios basándonos en los procedimientos utilizados por Preissler y Carey (2004) y por Ganea y colaboradores (Ganea, Allen, Butler, Carey y DeLoache, 2009). Utilizamos imágenes más y menos icónicas con el fin de estudiar el impacto de la semejanza perceptual entre el referente y su imagen en la tarea de aprendizaje de un nombre. Trabajamos con niños de 30 meses de edad, mayores a los participantes de los estudios mencionados (Preissler y Carey, 2004: y Ganea y et al., 2009) debido a que utilizamos en una parte de la tarea imágenes menos icónicas y con menos detalles.

Estudio 1

En este estudio enseñamos a los participantes una palabra nueva (*pompe*) utilizando dos libros con imágenes. Uno de ellos contenía fotografías a color y el otro, bocetos, dibujos sin detalles de relleno, volumen o sombreados.

Método

Participantes

Participaron 37 niños (18 niñas, 19 niños) de edad 30 meses de edad (*M*: 30 meses y 17 días; *DT*: 1 mes). Los participantes fueron distribuidos al azar en las dos condiciones experimentales: *fotografías* y *bocetos*. En cada condición los sujetos fueron contrabalanceados por sexo y orden de presentación de los estímulos.

Los niños fueron contactados a través de los jardines de infantes a los que acuden en el centro de la ciudad de Rosario (provincia de Santa Fe, República Argentina) siendo todos procedentes de familias de nivel socioeconómico medio con padres que alcanzan el nivel escolar terciario o universitario.

Materiales.

Imágenes. Dos libros de imágenes, uno contenía dibujos de los contornos de los objetos sin detalle, relleno o sombreado (11 x 11 cm), y otro fotografías a color (11x11 cm). En el libro se presentaron dos imágenes de objetos desconocidos. La imagen de uno de estos objetos, el objeto-meta, fue relacionada con la palabra nueva. La otra imagen funcionó como distractor. Estos objetos fueron construidos especialmente para este estudio tomando como base artefactos ya existentes (piezas de motores de automóviles), los cuales fueron modificados y pintados. Además se presentaron seis imágenes de los objetos familiares (auto de juguete, pelota, anteojos de juguete, manzana, perro de peluche y flor).

Objetos. El objeto-meta real.

Procedimientos

Las observaciones fueron individuales y se realizaron en una sala disponible de la institución a la que acudía el niño.

El procedimiento completo constó de cuatro fases:

Fase de entrenamiento. Se enseñó al niño una palabra nueva (*pompe*) apareándola con la imagen de un objeto novedoso. La experimentadora mostraba al niño el libro de imágenes: a los objetos familiares los nombraba una vez (ej.: Mira la pelota), mientras que al objeto-meta lo nombraba tres veces (ej.: Mira el pompe, ¿viste el pompe?, aquí está el pompe), a la imagen del objeto distractor la señalaba pero no les atribuía nombre alguno (ej.: Mira esto, ¿lo ves?)

Fase de familiarización. Se intentó familiarizar al niño con el tipo de preguntas que se le formularían en la fase de prueba. Se le presentaron dos imágenes de objetos familiares (utilizadas en la fase de entrenamiento) y se le pidió que señalara una de ellas (ej.: Mostrame la pelota).

Fase de prueba. Se enseñaba simultáneamente la imagen del objeto-meta y el objeto-meta real. Los niños realizaban esta elección respondiendo a la misma pregunta: ¿Dónde hay un *pompe*? Mediante esta tarea se exploró la comprensión de los niños de las palabras y las imágenes, estudiando si el objeto real era igual o más aceptable como referente para una palabra nueva que su imagen.

Resultados

Encontramos diferencias significativas entre los grupos (X^2 = 4.88, gl. 1, $p < .05$). En la condición fotografías, los niños eligieron en igual medida la imagen (11, 58%) que el objeto (8, 42%), mientras que en la condición bocetos eligieron mayoritariamente la imagen (14, 78%). Este resultado muestra que en la condición boceto la etiqueta quedó fuertemente asociada a la imagen utilizada en la interacción, obstaculizando el ver a través de ella hacia su referente: el objeto.

Estudio 2

Nos preguntamos si los niños seguirían eligiendo el *boceto* si les presentábamos tres posibilidades en lugar de dos en la fase de prueba: *boceto, fotografía* y *objeto*.

Método

Participantes

Participaron 16 niños (7 mujeres, 9 varones) de 30 meses de edad (*M*: 30 meses, 8 días; *DT*: 23 días).

Materiales

Empleamos el mismo libro utilizado en el Estudios 1 condición *bocetos*, y una imagen adicional: la fotografía del objeto-meta. Además utilizamos el objeto-meta real.

El procedimiento completo constó de cuatro fases:

Las fases de *entrenamiento y familiarización* de los objetos fueron iguales a las desarrolladas en los estudios 1 y 2.

Fase de prueba. En esta fase mostramos al niño simultáneamente el objeto-meta, su fotografía y su boceto. Los niños realizaban una elección respondiendo a la pregunta: ¿Dónde hay un *pompe*?

Resultados

Encontramos que todos los niños eligieron algún tipo de imagen: nueve (56%) la fotografía y siete (44%) el boceto; ninguno el objeto. Este patrón de elección supera los niveles de azar ($x2 = 6.125$, gl. 2, $p < .05$). De acuerdo a este resultado podemos inferir que la enseñanza realizada a través del boceto quedó fuertemente asociado al tipo medio simbólico utilizado en aprendizaje (imagen impresa) independientemente de que esta haya estado o no asociada al estímulo en el momento del aprendizaje. Es decir, que este tipo de imágenes de bajo nivel de iconisismo dificultaría el acceso a la comprensión de la relación símbolo-referente.

Discusión General

El interrogante acerca de la relación que une a una imagen y su referente es una pregunta constante no sólo en el ámbito de la psicología del desarrollo, sino también en otros campos como en la filosofía, la literatura, la educación. Debido a su carácter icónico muchas imágenes son pensadas como una traducción directa de su referente, y por lo tanto son consideradas simples y fáciles de comprender. Como consecuencia de este supuesto se ha llegado a pensar que las imágenes no tiene especificidad y que son comprendidas y utilizadas de la misma manera que los objetos físicos en ellas representados (Martí, 2003). Basándonos en literatura sobre el tema (e.g. DeLoache y Burns, 1994; DeLoache et al., 1998; Martí, 2003) y en los resultados de los estudios aquí presentados, sostenemos una idea claramente opuesta: las imágenes son objetos simbólicos particulares y su comprensión requiere el desarrollo de habilidades cognitivas específicas.

Los resultados de estos estudios muestran que características de las imágenes como la similitud perceptual, pueden incidir en el establecimiento de la relación que las une con el objeto que representan, siendo las imágenes más icónicas, como las fotografías, representaciones simbólicas más transparentes a edades tempranas. Es decir que cuanto más parecida sea una imagen a su referente más fácilmente podrá accederse a un insight representacional. El insight representacional es el conocimiento implícito o explícito de que la imagen y su referente se encuentran relacionados.

Usualmente los libros ilustrados para niños están conformados por dibujos caricaturescos que representan escenas imaginarias, animales con características antropomórficas o incluso seres irreales. Consideramos que utilizar este tipo de libros puede ser muy propicio para estimular la imaginación infantil, y muy entretenido para padres y niños. Sin embargo, los resultados de estos estudios reflejan que sería preciso utilizar imágenes más realistas a la hora de diseñar estrategias de enseñanza dirigidas a niños pequeños.

Referencias

Callaghan, T. C. (2000). Factors affecting children's graphic symbol use in the third year: language, similarity and iconicity. *Cognitive Development, 15*, 185-214.

DeLoache, J. S. (1987). Rapid change in the symbolic functioning of very young children. Science, 238, 1556-1557.

DeLoache, J. S. y Burns, N. M. (1994). Early understanding of the representational function of pictures. Cognition, 52, 83-110.

DeLoache, J. S., Pierroutsakos, S. L., Uttal, D. H., Rosengren, K. S., y Gottlieb, A. (1998). Grasping the nature of pictures. Psychological Science, 9, 205-210.

Ganea, P. A, Allen, M., Butler, L., Carey, S. y DeLoache, J. (2009). Toddlers' referential understanding of pictures. Journal of Experimental Child Psychology, 104, 283-295.

Martí, E. (2003). Le mundo de la imagen. En Representar el mundo externamente (pp.53-105). Madrid: Antonio Machado Libros.

Peralta y Salsa (2009). Means of communication and sources of information: Two-year-old children's use of pictures as symbols. The European Journal of Cognitive Psychology, 6, 801-812.

Preissler, M. y Carey, S. (2004). Do Both Pictures and Words Function as Symbols for 18- and 24- Month-Old Children? Journal of Cognition and Development, 2, 185-212.

Salsa, A. M. y Peralta, O. A. (2007). Routes to Symbolization: Intentionality and Correspondence in Early Understanding of Pictures. Journal of Cognition and Development, 8 (1), 79-92.

LA AGRICULTURIZACIÓN Y LOS PEQUEÑOS ESTABLECIMIENTOS LECHEROS DE DOS DEPARTAMENTOS DEL SUR DE LA PROVINCIA DE SANTA FE EN LA ÚLTIMA DÉCADA.

[1]Marini, P.R.[1]Bassi, A. y [2]Biollatto, R.
[1]Cátedra de Bovinos Lecheros.[2]Cátedra de Agrostología. Facultad de Ciencias Veterinarias-Universidad Nacional de Rosario. E-mail: rebiolatto@gmail.com

Resumen
La Facultad de Ciencias Veterinarias está ubicada en una región geográfica estratégica, con grandes potencialidades productivas y comerciales. Sin embargo en los últimos 30 años se prioriza la explotación agrícola pura, desarrollando un proceso de desplazamiento de la ganadería por la agricultura, que en el caso específico de la producción lechera provoca un gran impacto en los aspectos sociales y productivos. Conocemos que los cambios acaecidos en la economía argentina vinculados al desarrollo capitalista y globalizado llevaron a la concentración de tierras, por ende condujeron a la reducción drástica del número de establecimientos productivos, aunque manteniendo o aumentando los niveles de producción.
El objetivo del presente trabajo fue realizar un análisis de situación de los establecimientos lecheros de dos departamentos del sur de la provincia de Santa Fe. Se utilizaron los datos en forma continua de la Vacunación Antiaftosa suministrado por el Coordinador de la Fundación de Lucha para Impulsar la Sanidad Animal realizada entre los años 2002 y 2011 (primero y segundo semestre de cada año), de los Departamento Rosario y San Lorenzo de la Provincia de Santa Fe-Argentina. Se tomó como indicador de producción de leche de pequeña escala el número de vacas dentro del establecimiento. Los tambos se ordenaron por número de vacas totales y se dividieron en tres grupos: G1=de 1 a 5 vacas, G2=de 6 y 60 vacas y G3=61 en adelante.
Se concluye que continúa la tendencia del desplazamiento de la ganadería por parte de la agricultura en los departamentos estudiados, afectando fundamentalmente el número de establecimientos y no, en principio, el número de vacas ya que las mismas permanecen, pero en propiedad de menos productores

Introducción:
Criado (2004) afirma que el vínculo universidad –sociedad debería ser el resultado de un proceso tridimensional, dinámico y dialéctico de «Interacción Social». Consecuentemente es que la consideramos como uno de los «puntos bases o pilar «a partir de donde se deben planificar estrategias de Desarrollo Local y a la extensión como la herramienta idónea.
Paulo Freire (2005: 211) sostenía que para saber cuando el desarrollo es en sí un logro para la sociedad, «(...) nos parece que el criterio básico primordial, radica en saber si la sociedad es o no un «ser para sí», vale decir libre. Si no lo es, estos criterios (los indicadores económicos) indicarán sólo su modernización mas no su desarrollo».
Asimismo Cittadini (2010) al referirse al Desarrollo lo hace considerándolo desde la perspectiva de campus con los conflictos que en él se dan entre la lógica de los agronegocios y de la agricultura familiar pero recalca que para lograr un verdadero desarrollo participativo es necesario «empoderar a los sectores más débiles».
Teniendo en cuenta los cambios acontecidos en el hacer agropecuario, se puede asegurar que si bien hubo crecimiento este no trajo aparejado desarrollo local ni regional. La rápida transformación que se dio en la producción agrícola, con su correlato e implicancia en la ganadería de carne y/o producción de leche en nuestro país condujeron a otra forma de pensar, programar y concebir los productos del agro. Ya no es posible planear una explotación si esta no encuadra dentro de parámetros tanto económicos como de escala, si no se la proyecta y planifica mercantilmente, de esta manera se confunde a sustentabilidad simplemente con un nivel de rendimiento esperados sin tener en cuenta el mantenimiento o la conservación de los factores de producción, el medio ambiente y de las relaciones sociales que se establecen en ese campo.
Los pequeños productores tanto agricultores como tamberos fueron fuertemente estigmatizados por esta nueva forma de concebir la producción cuando la única lógica que la guía es la económica. Así el encasillamiento como país productor de comodities contribuyeron a la pérdida de la fuerza laboral del sector y el impacto sobre las comunidades ligadas fuertemente al hacer agropecuario (Sluzky 2005).
Los nuevos sistemas de siembra y de manejo apenas requieren un par de personas, los productores emigran a los centros urbanos, y los asalariados sin trabajo constituyen una inmensa masa de mano de obra desocupada, portadora de un saber, es decir de un trabajo que fue socialmente productivo (Bassi 2006, Biolatto 2010).
Parte de este contingente de ex asalariados continúan en la periferia de los centros urbanos o en condiciones muy particulares en el ámbito rural realizando aquellas actividades productivas que les son propias al sector, como ser tambo. De igual forma ya sea una fracción de lo producido o su totalidad

en otros casos puede ser entregada a industrias lácteas ya sean de marcas reconocidas a nivel comercial o pequeños emprendimientos, por ende tanto los tamberos como estas pequeñas empresas conforman ese universo de trabajadores que subsisten e integran hoy este nuevo escenario productivo.

Objetivo:

El objetivo del presente trabajo fue analizar la situación de los establecimientos lecheros de dos departamento del sur de la provincia de santa fe-argentina a lo largo de una década.

Materiales y métodos:

Se utilizaron los datos en forma continua de la Vacunación Antiaftosa suministrado por el Coordinador de la Fundación de Lucha para Impulsar la Sanidad Animal realizada entre los años 2002 y 2011 (primero y segundo semestre de cada año), faltando sólo el segundo semestre del 2005, de los Departamento Rosario y San Lorenzo de la Provincia de Santa Fe-Argentina. Se tomó como indicador de producción de leche de pequeña escala el número de vacas dentro del establecimiento. Los tambos se ordenaron por número de vacas totales y se dividieron en tres grupos: G1=de 1 a 5 vacas, G2=de 6 y 60 vacas y G3=61 en adelante (considerando a este último un productor de no menos 1000 litros diarios).

Dentro de cada grupo se estudiaron las siguientes variables: tambos totales (tt), vacas totales (vtt) y vacas por tambo (vt= vtt/tt). Se estimaron los promedios y los errores estándar por grupo y se probó si existían diferencias significativas entre ellos mediante las pruebas de Análisis de la Variancia y comparación de medias por el test de Tukey-Kramer ($P<0.05$)

Resultados y discusión. Análisis en general

En el Cuadro 1 se observa la secuencia del número de los tambos totales, vacas totales y la misma información por grupo. Los resultados muestran que en promedio sobre un total de 111 (100%) tambos y 6214 (100%) vacas para ambos departamentos, los grupos se componen, G1: 30 tambos (27%) con 69 vacas (1%), G2: 41 tambos (37%) con 1103 vacas (18%) y G3: 39 tambos (35%) con 5041 vacas (81%). La cantidad de vacas lecheras totales ha tenido una tendencia a disminuir durante estos últimos años en los departamentos estudiados, más allá que es el dato más estable, con un coeficiente de variación del 6%, no ocurriendo lo mismo con el número de tambos totales (CV 41%).

Si se comparan estos resultados con los presentados por el Ministerio de la Producción (2008) de toda la provincia también categorizados por número de vacas, el grupo G1 y G2 representan el 16% del total de tambos y el 4,4% de vacas del total de la provincia para este estrato de productores.

Comparando los datos obtenidos con trabajos anteriores[1y2], la mayor caída en el número de tambos y vacas se dio en general en los tres grupos. Esto estaría confirmando que ya no sólo el G1 sino el G2 y G3 presentan modificaciones en número de tambos y vacas.

La suma de los tambos en los tres grupos difieren con resultados anteriores[1,3], en donde ha disminuido la cantidad en 20 tambos, mientras que no ocurre lo mismo con el número de vacas totales en el cual el número de las mismas se mantiene. La mayoría de los tambos que desaparecieron son fundamentalmente de los grupos G1 y G2. Esto tendería a una economía de escala con una propensión a la desaparición de los pequeños y medianos agricultores[3]. Esta situación se convierte en un riesgo socioeconómico para estos actores sociales[2], dado que con pequeñas superficies es imposible enfrentar las exigencias de los procesos agrícolas actuales llevando por consiguiente a la pérdida de la fuente laboral; y en el caso de aquellos productores que carecen de tierra propia, a su expulsión.

Cuadro 1: Valores totales, promedios, desvíos estándar y coeficiente de variación de los tambos totales, vacas totales y grupos.

Año / semestre	Total tambos	Total vacas	G3 tt	G3 vt	G2 tt	G2 vt	G1 tt	G1 vt
2002 I	90	6696	41	5480	42	1198	7	18
2002 II	215	6597	51	5149	56	1262	108	186
2003 I	171	6023	41	4370	59	1517	71	136
2003 II	205	6097	48	4508	57	1410	100	179
2004 I	152	6284	44	4735	59	1444	49	105
2004 II	143	6256	40	4765	56	1384	47	107
2005 I	127	6279	38	4805	54	1385	35	89
2006 I	113	6640	40	5174	49	1398	24	68
2006 II	104	6568	37	5150	45	1351	22	67
2007 I	98	6713	42	5654	39	1002	17	47

2007 II	97	6541	43	5552	37	935	17	54
2008 I	93	6521	40	5446	38	1034	15	41
2008 II	88	6181	37	5074	37	1065	14	42
2009 I	84	6001	37	5049	33	900	14	52
2009 II	77	5924	36	4999	33	892	8	33
2010 I	73	5894	35	5042	32	832	6	20
2010 I	67	5893	35	5183	25	693	7	21
2011 I	66	5862	36	5222	23	613	7	27
2011 I	59	5114	33	4438	20	646	6	30
x ± std	111 ± 45	6214 ± 399	39 ± 4	5041 ± 366	41 ± 12	1103 ± 292	30 ± 31	69 ± 59
CV	41	6	11	7	30	26	103	74

Existe una tendencia a la disminución del número de vacas totales de los dos departamentos estudiados, mostrando una pérdida de 1582 vacas entre el año 2002 y el año 2011, que significó 83 vacas menos por año y representando el 1,2% anual. Se ajustó una regresión lineal R^2=0,40, siendo no significativa (p>0,05). Esta estabilidad generada en el total de vacas se debe a que cuando se produce el cierre de algún establecimiento lechero las vacas son incorporadas por otro establecimiento independientemente de la categoría. Las bajas pérdidas de vacas se deben a que estas no se incluyen dentro de ningún sistema y van a la comercialización de carne. Esto explica en parte la mayor concentración de animales por productor.

A los problemas multifactoriales sólo se los intenta resolverlos a través de mejoras en la producción, pese a estar demostrado que no se obtienen buenos resultados, como se observó en el Plan Estratégico de la Cadena Láctea Santafecina (2008) que plantea para el grupo de 1 a 80 vacas como temas prioritario el mejoramiento genético del ganado utilizado, como si sólo este factor resolviera la problemática.

Conclusión:

Se concluye que continúa la tendencia del desplazamiento de la ganadería por parte de la agricultura en los departamentos estudiados, afectando fundamentalmente el número de establecimientos y no, en principio, el número de vacas ya que las mismas permanecen, pero en propiedad de menos productores. Indudablemente estos pequeños tamberos también sufrieron los embates políticos económicos y han dado muestra de la situación en que dicha crisis los posicionó, existe un conocimiento más allá de lo que marcan los parámetros económicamente establecidos y se pudo comprobar que pese al mismo, el número de productores se redujo. Como universitarios nos vemos obligados a no desoír los reclamos explícitos o no de aquellos sectores, en este caso pequeños tamberos e indirectamente explotaciones lácteas, que piden encontrar soluciones a su endeble situación económica-social, para de esa manera poder seguir siendo parte del sistema.

Bibliografía

Bassi, A; Biolatto, R; Marini, P; Pietronave, V. (2006) Una propuesta de Extensión a la comunidad. Los pequeños productores lecheros periurbanos de Casilda. UNR Editora.

Bassi, A; Marini, P; Correa, J. y Biolatto, R. (2008). La configuración de redes en proyectos de extensión universitaria. Una forma de aunar esfuerzos tendientes al desarrollo local en zonas con problemáticas similares. Ponencia de las XIV Jornadas de Extensión Rural y VI del MERCOSUR. AADER, Tucumán.

Biolatto, R; Marini, P; Bassi, A; Romero Sawczuk, A; Forlin, J. (2010). ¿Acciones individuales o cooperativismo? Estrategias de lucha hacia el Desarrollo. XV Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VII del MERCOSUR. San Luis, Argentina. CD ROOM.

Cittadini,R. Conferencia «Programas de Desarrollo Territorial Rural», en II CONGRESO internacional de Desarrollo Local. UNLaM. Buenos Aires 17-06-2010.

Cloquell, S. (coord.); Albanessi, R; Propersi, P; Preda, G y De Nicola, M. (2007) Familias rurales. El fin de una historia en el inicio de una nueva agricultura. Ediciones Homo Sapiens. Rosario.

Courdin, V; Arbeletche, P; Rossi, V. (2006): «Extensión Universitaria y Desarrollo Rural Sustentable: una experiencia con productores familiares ganaderos en Paysandú. En XIII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y V del MERCOSUR.. CD ROOM, Esperanza, 015-Ex.

Criado, E. (2004). Conceptos sobre extensión en la universidad. En Pugliese Editor. Universidad, Sociedad y Producción. SPU. pp 183- 194.

Freire, P. (2005): Pedagogía de los oprimidos. Siglo XXI, 8ª ed., Buenos Aires.

Intaschi, D. (2004): «El consumo de leche cruda en la localidad de San Cayetano (Provincia de Buenos Aires)». En XII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VI del MERCOSUR, Eje Desarrollo Rural. CD ROOM, San Juan, pp. 68-98.

Ossanna, E. (coord.); Fernández, M; Moscatelli, M; Pérez, A; Welti, M; Guida, M; Tomino, G. (2009) Sobre viejos y nuevos saberes. Educación, trabajo y producción en la Provincia de Santa Fe. Laborde Editor. Rosario.

Slutzky, D. Los conflictos por la tierra en un área de expansión agropecuaria del NOA. La situación de los pequeños productores y los pueblos originarios. Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios. Nº 23, 2º semestre, 2005. pp. 59 – 100.

BIENESTAR EN BOVINOS EN FRIGORÍFICOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.

Marro, A.[1]; Belá, L.[2]; Impallari, D.[2]; Bertapelle, A.[2]; Sosa, E.[2]; Alsina, M.[1]; Cappelletti, G.[1]
1 Cátedra Protección y Bienestar animal y 2 Cátedra Higiene y Microbiología de los alimentos. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: vkmarro@hotmail.com

El bienestar animal se presenta como uno de los requisitos para participar en el negocio internacional de las carnes en el siglo XXI. Ha sido definido en 2004 por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) como el término amplio que describe la manera en que los individuos se enfrentan con el medio ambiente y que incluye su sanidad, sus percepciones, su estado anímico y otros efectos positivos o negativos que influyen sobre los mecanismos físicos y psíquicos del animal[1]. Dentro de ello, el manejo correcto de los animales es de importancia extrema para las empresas faenadoras[2]. En todos los momentos en que se maneja ganado se encuentra el componente humano, las instalaciones y el carácter del animal con el que se está trabajando, y la existencia de una fuerte interacción entre los tres elementos[3].

Una vez que los animales llegan a las plantas de faena los procedimientos deben ser adecuados, no sólo para asegurar su bienestar sino para garantizar la calidad de la carne y reducir los accidentes laborales. La temática fue difundida por los trabajos de Temple Grandin y sustentada por las directrices de la OIE, la Unión Europea y la normativa nacional. El manejo cuidadoso y calmo del ganado por parte de gente capacitada en buenas instalaciones contribuye a mantener la calidad reduciendo las contusiones. Está demostrado que los malos tratos se relacionan con vocalizaciones, que el manejo apresurado -particularmente para inducir el traslado sobre pisos lisos- acarrea resbalones y caídas estresantes al igual que golpes de otro origen. Asimismo se conoce que la utilización de la picana eléctrica -de por sí estresora- ocasiona fugas hemáticas de diversa severidad, lo cual opera en contra del bienestar del animal y de la calidad del producto. Se propuso evaluar prácticas de manejo del ganado bovino en plantas frigoríficas de la provincia de Santa Fe con el objetivo de obtener información sobre factores que causan perjuicios económicos y afectan la calidad de la carne. Se realizó un estudio descriptivo que consideró como unidades de análisis establecimientos faenadores de vacunos oficialmente habilitados. Como instrumento de recolección de datos inicialmente se emplearon planillas que fueron remitidas a informantes clave. Se clasificó a los frigoríficos según índole de habilitación (nacional, provincial); volumen de faena y destino final de sus productos (comercio interior, exterior, ambos).

Objetivos

El propósito del proyecto es describir por sondeo el estado de bienestar de los vacunos destinados a la producción de carne en la provincia de Santa Fe.

Los objetivos específicos son

- Evaluar factores que afectan el bienestar del ganado vacuno en instancias previas a la faena y consecuentemente a la cantidad y calidad de carne disponible para distintos destinos de comercialización en la provincia.
- Ampliar la información objetiva sobre prácticas ganaderas que causan pérdidas económicas en la República Argentina.
- Elevar a las autoridades vinculadas con la temática las conclusiones que propicien propuestas para la superación del sistema.

Materiales y métodos

Durante el desplazamiento de los animales desde el corral de descanso hacia el corral de encierro previo a la faena, la manga que conduce al cajón de noqueo y el cajón de noqueo, se intentó interrogar sobre las siguientes variables: vocalizaciones, resbalones y/o caídas, golpes entre ellos y contra las instalaciones y empleo de picana eléctrica. Se diseñaron planillas y se enviaron por correo electrónico a médicos veterinarios responsables de Servicio a tal efecto. La obtención de escasas respuestas indujo a retomar contactos con informantes primarios para recabar los números telefónicos de las personas a consultar. Los encuestadores recibieron esa información sin identificación de los establecimientos ni datos filiatorios personales de quienes serían encuestados por esta vía alternativa.

Avances preliminares

Con la metodología finalmente implementada se logró acceder información relativa a todos los frigoríficos. De las 30 plantas, se obtuvo información de 21, en 5 casos la entrevista fue postergada, en 1 oportunidad hubo negativa a responder, en 2 establecimientos las actividades estaban suspendidas y en 1 ya no se realizaba faena -solo desposte-. De los 21 encuestados, 3 comercializan sus productos en el mercado interno y se caracterizan por volúmenes bajos de faena (entre 400 y 2500 animales/ mes). El resto deriva sus productos tanto al consumo interno como a la exportación. En estos establecimientos los volúmenes de faena mensuales son variables (hasta 5000 cabezas: 12, entre 5000 y 10000: 2, más de 10000: 4). Diferentes factores condicionaron la cadena de producción cárnica

en los últimos años, entre ellos las políticas económicas[4], provocando el cierre de algunas plantas y en algunos casos puntuales la suspensión, al menos momentánea, de sus actividades lo que redujo la población objetivo. Se siguen realizando tratativas para concertar las entrevistas pendientes.

Bibliografía

1. Comisión Europea (2004). Global conference on animal welfare: an OIE initiative. Proceedings. París, 23-25 de febrero de 2004. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo.
2. Grandin, T. (2004). Recomendaciones para el manejo de animales en plantas de faena. Resúmenes traducidos de Conferencias «El Bienestar Animal y su impacto en el mercado internacional de la carne», Montevideo, 9 de agosto de 2004. MGAP, McDonald´s y Programa Servicios Agropecuarios (MGAP/BID).
3. Warris,P.D., Brown,S.N. & Adams,S.J.M.(1994). Relationship between subjective and objective assessments of stress at slaughter and meat quality. Meat Science 38: 329-340.
4. Provincia de Santa Fe, Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado; Instituto Provincial de Estadística y Censos (2011). Informe sobre la evolución de la ganadería bovina, precios-stock-faena.

EMERGENCIA DE *Chloris gayana Kunth* CON DISTINTOS NIVELES DE HUMEDAD EDÁFICA EN TRES TIPOS DE SUELO.

Martín, B. [1]; Magra, G. [2]; Torresi, M. [1]; Miglioratti, M. [2]; Galleano, A. [1] y Sosa, O.[3]
[1]Cátedra de Forrajes, [2]Edafología y [3]Manejo de Tierras. Facultad de Cs. Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: bmartin@argentina.com

Resumen

Se condujo un estudio de laboratorio con el propósito de evaluar la emergencia de *C. gayana* en diferentes condiciones hídricas y ambientes edáficos. El 27/12/11 se llenaron macetas con tres tipos de suelos: S1 (Argiudol vértico, con conductividad eléctrica (CE) 0,37 dSm^{-1} y pH 7 a 0-10 cm), S2 (Natracualf típico, CE 4,18 dSm^{-1} y pH 8,7) y S3 (Natracualf típico, CE 8,76 $dS{\cdot}m^{-1}$ y pH 9,9). Se consideraron siete estados hídricos (H); para ello se determinó la capacidad de campo (CC) de cada suelo, previo secado de los mismos a 105°C. La humedad de las macetas se mantuvo en 100, 80, 60, 40, 30, 20 y 10 % de CC; para ello se utilizó agua destilada con una CE igual a 0 $dS{\cdot}m^{-1}$ y la reposición se realizó periódicamente en base a diferencias de peso. El 04/01/12 se sembró, en cada maceta, 1 g de germen viable de *C. gayana* cv Katambora. Los tratamientos fueron la combinación de los tres tipos de suelos y los siete niveles de humedad, con cinco repeticiones (n=105). Los datos fueron analizados por ANOVA, y prueba de Tukey ($p<0.05$) para comparación de medias. Durante 25 días se contó a diario el número de plántulas emergidas y los resultados se expresan porcentualmente en relación al número de gérmenes viables. No hubo interacción tipo de suelo con nivel de humedad. Los mayores valores de emergencia fueron logrados en S1 con niveles de humedad superiores al 60% de la CC. La emergencia de *C. gayana* se ve afectada al desmejorar las condiciones edáficas y al restringirse la humedad del suelo.

Introducción

La Pampa Ondulada de la región sur de Santa Fe, Argentina, ofrece sectores de pastizales halófitos de baja productividad forrajera. Estos ambientes se caracterizan por presentar suelos con deficiencias de drenaje y altos niveles de sales y de sodio (hidro y halomorfismo). Éstos son los comúnmente denominados «bajos salino-alcalinos», donde prevalecen especies como *Distichlis spicata y Cynodon dactylon*.

El sodio afecta negativamente a la estructura del suelo, provocando la dispersión y/o la expansión de las partículas de arcilla, con la consiguiente destrucción de los agregados (Crescimanno *et al.*, 1995). En numerosos casos se observaron sus efectos aún con valores de porcentaje de sodio de intercambio (PSI) inferiores a 15, particularmente cuando se está en presencia de soluciones diluidas (Quirk y Schofield, 1955; Sumner, 1993), como consecuencia, por ejemplo, de períodos de anegamiento en estos sectores (Martín, *et al.*, 2011).

El agua es otro de los factores que moldean las características de estos ambientes. Los sectores están periódicamente sometidos a inundaciones y a sequías de variada intensidad.

Todas las características del ambiente comentadas hacen que el funcionamiento de las especies se halle estrechamente ligado a las situaciones de «stress» (tanto de excesos como por defectos). Así, el establecimiento de *Chloris gayana* en este tipo de suelo es un proceso dependiente de que la plántula emergida sea capaz de crecer y alcanzar la madurez reproductiva, como así también de estrategias funcionales para colonizar y regenerar esos microhábitats menos favorables (Bertrán *et al.*, 2010). Las etapas iniciales de la instalación resultan críticas en los ambientes salino-alcalinos, al afectar la

germinación y el crecimiento de gran cantidad de gramíneas forrajeras (Mesa, 2003; Bazzigalupi *et al.*, 2008 y Martín, 2010). Diversos autores documentan que el efecto de la salinidad sobre la germinación de *C. gayana* es proporcional a la concentración salina edáfica, aunque también varía con las temperaturas y con el contenido de humedad del suelo en los períodos iniciales del crecimiento (Taleisnik *et al.*, 1997; Torressi y Martín, 2010).
El objetivo de este estudio fue evaluar la emergencia de plántulas de *C. gayana* en diferentes condiciones hídricas y ambientes edáficos.

Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en un invernadero de la Facultad de Cs. Agrarias, durante el mes de enero de 2012, tratando de simular las condiciones a campo de sectores deprimidos. Las temperaturas promedio máxima y mínima fueron de 35 y 18°C, respectivamente.
En un ambiente bajo deprimido de un sector del campo Experimental «J. F. Villarino», Zavalla, Santa Fe, se extrajo suelo del estrato superior (0-10 cm), en tres sectores topográficos diferentes. En el primer sector el suelo es un Argiudol vértico, con conductividad eléctrica (CE) = 0,37 dSm^{-1} y pH = 7 (S1, media loma baja). El segundo sector corresponde a un Natracualf típico, CE = 4,18 dSm^{-1} y pH = 8,7 (S2, bajo). Por su parte, el suelo del tercer sitio es un Natracualf típico, CE = 8,76 dSm^{-1} y pH = 9,9 (S3, «peladal»).
Los suelos colectados se depositaron en macetas de 15 cm de diámetro por 20 cm de profundidad (4,3 kg/maceta). Correspondieron 35 macetas para cada tipo de suelo y nivel de humedad (105 macetas totales).
Se determinó la capacidad de campo (CC) a través del método gravimétrico. Se pesaron cinco macetas por tipo de suelo, que se saturaron con un riego de agua destilada (CE = 0 $dS \cdot m^{-1}$), hasta que drenó el excedente de agua durante 48 horas; inmediatamente después se pesaron y se tomó el promedio del peso de las cinco macetas como referencia para la CC de cada suelo. Con el agregado de agua se llevaron las macetas a CC y al 80, 60, 40,30, 20 y 10% de esa CC, según tratamiento (método de Tsadilas y Argyropoulus, 2006).
La humedad de las macetas se mantuvo periódicamente en base a diferencias de peso y reponiendo con agua destilada El 04/01/12 se sembró, en cada maceta, 1 g de germen viable de *C. gayana* cv Katambora.
La variable evaluada fue la emergencia de plántulas de *C. gayana*; para ello se contó diariamente el número de plantas emergidas en cada tratamiento hasta los 25 días de la siembra, cuando se logró el máximo número de plántulas emergidas. Los datos obtenidos se presentaron en forma proporcional al número de gérmenes viables en la densidad ensayada.
Las unidades experimentales se organizaron bajo un diseño completamente al azar conformado por tres suelos, siete niveles de humedad y cinco repeticiones.
Se aplicó un análisis de la varianza para la emergencia de la especie en cada uno de los tres tipos de suelo y nivel de humedad, y su interacción. La comparación de las medias fue realizada mediante prueba de Tuckey ($p<0.05$), previa transformación de los datos con raíz cuadrada.

Resultados y discusión

El porcentaje de plántulas emergidas mostró una significativa relación entre la emergencia y la humedad de los suelos ($p<0,0001$) y una marcada diferencia entre las germinaciones de los suelos considerados ($p<0,006$), pero hubo una baja interacción entre los suelos y los niveles de humedad ($p<0,07$).
En la tabla 1 se presentan los valores de emergencia de plántulas hasta los 25 días de la siembra, expresadas en % respecto a los gérmenes viables.

Tabla Nº 1: Emergencia de *C. gayana* (% respecto al número de gérmenes viables/g de muestra), en cada tipo de suelo (S) y nivel de humedad (100, 80, 60, 40, 30, 20 y 10 % de la CC de cada suelo, respectivamente)

Nivel de humedad	Emergencia (%)					
	S1		S2		S3	
10%	3,4±3,3	c	0	c	0	b
20%	25,9±4,4	c	11,5±5,6	c	9,9±12	b
30%	12,9±2,2	c	35,3±16,4	b	32,5±12,9	a
40%	46,1±4,9	b	34,4±22,7	b	22,2±12,3	a
60%	59,9±3,7	a	43,5±19,9	b	46,8±6,9	a
80%	64 ±3,2	a	55,6±12,1	a	44,5±15,6	a
CC	79,8±15,3	a	64,8±7,4	a	36,4±6,7	a

El promedio de emergencia considerando los siete estados hídricos fue mayor en S1 que en los restantes suelos (41,7%; 35% y 27,5%, para S1, S2 y S3, respectivamente).

Se ha reportado que, en condiciones de ambiente controlado y de baja a nula salinidad, la germinación y emergencia de plántulas de diversos cultivares de *C. gayana* no son inferiores al 60% (Taleisnik *et al.*, 1997). En este ensayo se registraron valores similares en S1 para niveles altos de humedad (>60% de la CC) y en S2 solo para el nivel de CC (tabla 1).

Según los trabajos de Khan y colaboradores (Khan y Ungar, 1996; Khan *et al.*, 1998), una alta salinidad en los suelos induce a la inactividad en la mayoría de las semillas halófitas, posiblemente controlada por compuestos inhibidores que regulan la germinación y posterior emergencia. Podría ser esa la causa del bajo número de plántulas en S2 y S3, para los niveles bajos de humedad.

Por otra parte, Pujol *et al.* (2000) comentan que los potenciales osmóticos de sectores de suelo con muy alta salinidad en forma permanente son más negativos que en aquellas situaciones de suelos halomórficos que luego de una precipitación disminuyen sus niveles de sales por disolución, lo que permitiría la germinación de especies halófilas. Este planteo podría explicar los mayores valores de emergencia registrados en la situación S2 comparativamente con S3.

Por otra parte, Taleisnik *et al.* (1999), señalan que *C. gayana* se adapta no solo a suelos salinos, sino también a sequías temporarias, pudiéndose establecerse en esas condiciones. En este trabajo, valores de bajo nivel hídrico afectaron el establecimiento de plántulas.

Cuando el suelo está húmedo y no presenta sales, genera un ambiente sin limitantes para el crecimiento de las plántulas (Bertram y Chiacchiera, 2011); esto podría explicar los resultados de las emergencias en S1 para niveles de humedad igual o mayores al 30% de la CC.

De acuerdo con los resultados obtenidos, en ambiente salino *C. gayana* posee variabilidad en su capacidad de germinar, explicadas por un efecto diferencial entre tipos de suelo y nivel de humedad. Si bien es una especie recomendada para tierras deprimidas, su emergencia se ve afectada al desmejorar las condiciones edáficas (alcalinidad, estrés hídrico). En este trabajo se constató la existencia de tal variabilidad en la emergencia, base para realizar estudios que permitan incrementar la probabilidad de éxito en la siembra.

Citas Bibliográficas

Bazzigalupi, O.; Pistorale, S. M. y Andrés, A. N. 2008. Tolerancia a la salinidad durante la germinación de semillas provenientes de poblaciones naturalizadas de agropiro alargado (*Thinopyrum ponticum*). *Ciencia e Inestigación Agraria 35(3): 277-285.*

Bertram, N. A. y Chiachierra, S. 2010. Los ambientes no agrícolas de la región centro y la potencialidad forrajera. EEA Marcos Juárez. Informe de Actualización Técnica. www.inta.gov.ar/mjuarez/info/documentos/.../forrajerascentro11res.pdf

Bertram, N. A.; Chiachierra, S.; Elorriaga, S.; Sampaoli, F. Salgado, V. y Kloster, a. 2010. Estrategias de fertilización nitrogenada en Grama rhodes en suelos halo-hidromórficos y ambiente templado. inta.gob.ar/.../estrategias-de-fertilizacion-nitrogenada-en-grama-rhod (consulta febrero 2012).

CRESCIMANO, G., IOVINO, M. AND PROVENZANO, G. 1995. MANAGEMENT OF IRRIGATION WITH SALINE WATER IN CRACKING CLAY SOILS. SOIL SCIENCE SOCIETY OF AMERICA JOURNAL 59: 1701-1708.

Horst, G. L and Dunning, L. V. 1989. Germination and sedling growth of perennial ryegrass in soluble salts. Journal of American Society Horticultural Science. 114:338-342

Khan MA, Ungar IA, Gul B. 1998. Action of compatible osmotica and growth regulators in alleviating the effect of salinity on the germination of dimorphic seeds of Arthrocnemum indicum L. International Journal of Plant Science 159: 313-317.

Khan MA, Ungar IA. 1996. Comparative study of chloride, calcium, magnesium, potassium and sodium content of seeds in temperate and tropical halophytes. Journal of Plant Nutrition 19: 517-525

Martín (h), G. O. 2010. Pasturas cultivadas para el NOA: Grama Rhodes. Producir XXI, Bs.As., 18(219):48-52. http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pasturas_cultivadas_megatermicas.pdf (consulta septiembre 2012)

Martín, B.; Torresi, M., Magra, G. y Sosa, O. 2011. Efecto de diferentes condiciones de siembra sobre la implantación de *Chloris gayana Kunth* en un suelo salino-alcalino del sur de Santa Fe. V Jornada de Ciencia y Tecnología –Libro Sede de Gobierno de la UNR. Rosario (en prensa).

Mesa, D. 2003. Obtención de plantas resistentes a la salinidad para los suelos salinos cubanos. Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Tomo 37, No. 3: 217-226

Pujol, J. Calvo, J.F. and Ramírez-Díaz, L. 2000. Recovery of Germination from Different Osmotic Conditions by Four Halophytes from Southeastern Spain. Annals of Botany 85: 279-286

Quirk, J. P and Schofield; R. K. 1955. The effect of electrolyte concentration on soil permeability.Journal of Soil Science 6-2: 163-178

Sumner, M.E., 1993. Sodic soils: new perspectives. Australian Journal of Soil Research 31, 683-750

Taleisnik E, Peyrano G, Arias C (1997). Response of Chloris gayana cultivars to salinity. Germination and early vegetative growth. Tropical grassland 31: 232-240.,

Taleisnik, E.; Peyrano, G.; Cordoba, A. and Arias, C. 1999. Water retention capacity in root segments differing in the degree of exodermis development. Annals of Botany 83:19-27.

Torresi, M. y Martin, B. (ex aequo) 2010. Efecto del anegamiento sobre la germinación de semillas de *Chloris Gayana.* XII Congreso y XXX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario. 2-3 de diciembre de 2010. Sede de Gobierno de la UNR: 12

Tsadilas, C. D. and Argyropoulos, G. 2006. Effect of clinoptilolite addition to soil on wheat yield and nitrogen uptake (Comm). Soil Science Plant Anales 37: 2691-2699.

PROCESOS DE EXPANSIÓN SUBURBANA. Patrones de urbanización en Áreas metropolitanas. Los casos de Santa Fe y Rosario.

Martínez de San Vicente, I., Tamburrini M. C.; Soijet M., Cicchini A.M., Baglione G.; Baudino, N.; Morales, N.
CURDIUR, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño.UNR
E-mail: isabelmartinezdesanvicente@gmail.com

El trabajo se basa en el estudio comparativo de los procesos de transformación en los usos y modalidades de ocupación del suelo en las Área Metropolitanas de Rosario y Santa Fe[1]. En esta ponencia se propone particularizar sobre la interpretación y el comportamiento de los procesos de expansión de las nuevas áreas residenciales suburbanas haciendo énfasis en la configuración de los patrones de urbanización.

El objetivo general es interpretar las transformaciones y tendencias, con la finalidad de contribuir en la elaboración de políticas de ordenamiento territorial desde una mirada interjurisdiccional. Se propone caracterizar las modalidades de ocupación del suelo en relación con los procesos de suburbanización y expansión en la periferia, considerando el periodo 2001-2012.

La lectura comparada, como instancia metodológica, ha permitido poner en relación los rasgos -comunes o disímiles- de ambos territorios metropolitanos. Se toma como base los usos del suelo relevados, actualizados y territorializados mediante el procesamiento en sistemas de información geográfico, SIG. Se realizan además, otras lecturas interpretativas, tomando como base las fotos satelitales históricas de Google Earth versión gratuita, que permiten establecer recortes temporales intermedios. Se incorporan aspectos del comportamiento del mercado inmobiliario que tienden a explicitar tendencias en los procesos de transformación.

La expansión residencial en ambas áreas metropolitanas

El desplazamiento de la vivienda permanente y de fin de semana hacia las afueras de la ciudad (tanto hacia los límites jurisdiccionales como por fuera de éstos), ha aumentado en la última década en ambas áreas. Esta tendencia, puede definirse en función de las orientaciones que involucran la puesta en el mercado inmobiliario de parcelas en barrios privados o en loteos -localizados en áreas de limitada dotación en infraestructuras y servicios- y viviendas de gestión pública en algunas localidades de estas áreas.

La configuración resultante, es la extensión del tejido residencial con patrones de baja densidad edilicia, que progresivamente consumen suelo periférico, requiriendo una extensión antieconómica de las redes de servicios y sobrecargando ciertas vías de comunicación, con tendencia sostenida al desplazamiento de la vivienda permanente hacia las afueras de la ciudad. En esta categoría, se desarrolla en particular el caso de las urbanizaciones privadas de barrios cerrados y abiertos.

El cuadro N°1, muestra las diferentes categorías de uso residencial analizadas, de ellas, resulta significativo en el caso del AMR, la comparación del total del tejido residencial (52%), con el total de expansiones suburbanas residenciales privadas, sean éstas abiertas o cerradas (10,2%), observándose la tendencia a un crecimiento acelerado de este tipo de urbanizaciones en la última década. El incremento de superficie se corresponde con el crecimiento de población en los distritos del área metropolitana de Rosario según proyecciones oficiales[2]. Se puede observar que el departamento Rosario creció solamente un 2,1%, localizándose el aumento de población en los distritos de su área metropolitana. A modo de ejemplo el distrito Funes según las referidas proyecciones, de tener 14.732 habitantes en el año 2001 pasaría a tener 22.379 habitantes en el 2010. Del mismo modo Ibarlucea de 2.603 habitantes en el 2001 contaría con 4.267 habitantes en el año 2010.

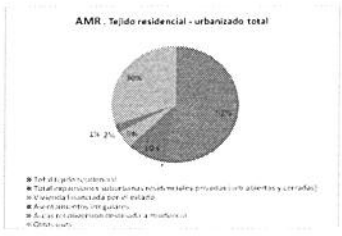
En el caso del AMSF, en particular el tejido de la ciudad de Santo Tomé absorbe los procesos de consolidación de áreas especializadas en barrios de gestión privada. La totalidad de las áreas residenciales cerradas gestionadas en el período de estudio, se localizan en esta expansión, generando renovada atención. Las tendencias consolidadas y en permanente expansión muestran que *«En diez años, la población de los barrios privados se cuatriplicó»*, según titula el Diario El Litoral (agosto 2011). Estas urbanizaciones *«reúnen unas 2.112 personas, producto de un cálculo que realiza la Municipalidad de Santo Tomé entre las casas construidas actualmente (528) y una familia tipo. El censo de 2001 arrojó que en estos countries había 614 habitantes, con lo cual el incremento a la fecha es del 243,9 %»*.

---

1. Proyecto de Investigación Transformaciones Metropolitanas. Estudio comparativo de los modelos de urbanización Área Metropolitana Rosario -Área metropolitana Santa Fe-Paraná. UNR 2009-2012 y Proyecto PI CAID 2009, SECyT. UNL 2009-2012.
2. Población por distritos, proyecciones oficiales en Atlas de la Prov. De Santa Fe, departamento Rosario N1. Fascículo Diario La Capital. 2012

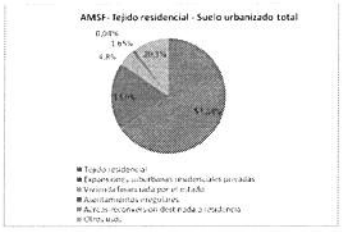
Cuadro N°1: Suelo residencial en relación con el suelo urbanizado total de cada Area Metropolitana. Período 2001-2012.

SUELO RESIDENCIAL	AM ROSARIO	
	Sup. Has.	%
Tejido residencial	16133,9	52,3
Expansiones suburbanas residenciales privadas (abiertas y cerradas)	3156,1	10,2
Vivienda financiada por el estado	1438,1	4,7
Asentamientos irregulares	722,4	2,3
Aéreas reconversión destinada a residencia	122	0,4
Otros usos	9284,5	30,1
Suelo urbanizado total	30857	100

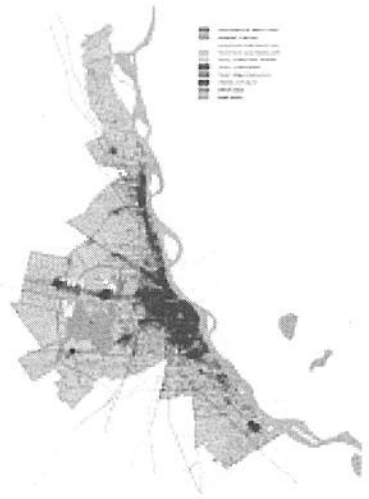


SUELO RESIDENCIAL	AM SANTA FE	
	Sup. Has.	%
Tejido residencial	6233,27	57,34
expansiones suburbanas residenciales privadas. (abiertas y cerradas)	1732,61	15,94
Vivienda financiada por el estado	531,21	4,88
Asentamientos irregulares	180,20	1,65
Aéreas reconversión destinada a residencia	5,00	0,04
Otros usos	2187,28	20,12
Suelo urbanizado total	10869,57	100

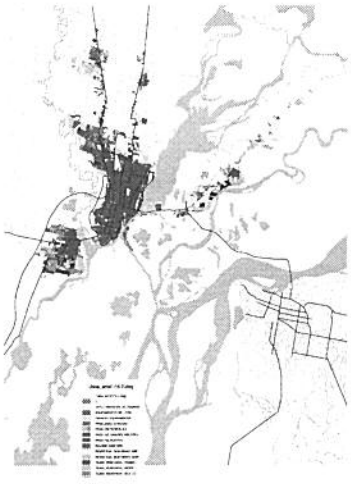
Fuente: Elaboración propia. 2012



AMR



AMSF



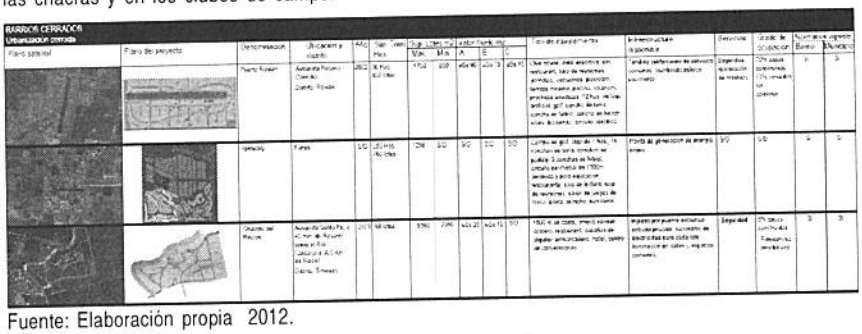
Fuente: Elaboración propia. 2012

Si observamos el cuadro N°2, en primera instancia surge que la expansión suburbana de gestión privada en el AMR se desarrolló prácticamente en igual magnitud entre urbanizaciones cerradas (51,8%) y abiertas (48,2%). Si consideramos el total de uso del suelo residencial (21572,5 has), en relación con la expansión suburbana abierta y cerrada (3156,1 has.) ésta equivale al 14,65% de su superficie.

Cuadro N 2: Expansión suburbana residencial privada. Comparación en ambas Áreas Metropolitanas

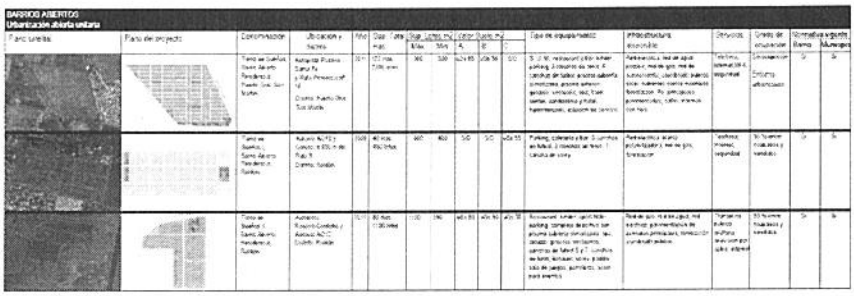
EXPANSIÓN SUBURBANA RESIDENCIAL PRIVADA	AM ROSARIO 2001-2012		AM SANTA FE 2001-2012	
	Sup. Has.	%	Sup. Has.	%
Áreas residenciales cerradas	1633,5	51,8	526,68	30,40
Areas residenciales abiertas	1522,6	48,2	1205,93	69,60
Total expansión suburbana residencial	3156,1	100	1732,61	100

En el AMSF la mayoría de las inversiones se orientaron a las urbanizaciones abiertas (69,60%). En este sentido, las tendencias de crecimiento hacia las jurisdicciones vecinas a la ciudad central, refuerzan por un lado la expansión sobre territorios antes inundables, hoy defendidos, con rentables loteos generados por inmobiliarias en un contexto de escasa o nula regulación o planificación. Caso contrario ha sucedido con las operaciones privadas donde la legislación urbana tuvo más exigencias, que sin embargo permitió un crecimiento en superficie y emprendimientos, aún cuando actualmente (2012) se da el fenómeno de la existencia de extensas fracciones urbanizadas no ocupadas. Si consideramos el total de uso del suelo residencial (10869,57 has), en relación con la expansión suburbana abierta y cerrada (1732,61has.) ésta equivale al 15,94% de su superficie.
Las tendencias a la concentración en áreas centrales, tiene su contraste en la dispersión en dos tipos de periferia: con loteos particulares, y con planes de vivienda oficiales, principalmente del denominado «Plan Federal».
Estas expansiones, representan un tipo de crecimiento que no se corresponde directamente con un aumento demográfico significativo, fundamentalmente en la ciudad central Rosario[3].
En referencia a esta nueva modalidad de barrios abiertos, los mismos comienzan a desarrollarse, en el caso del AMR, a partir aproximadamente de los años 2007-8 con una creciente demanda hasta la actualidad. Se verifican las diferencias de patrones entre las urbanizaciones abiertas y cerradas, respondiendo las abiertas a un patrón más tradicional del tejido residencial urbano de muy baja densidad, mientras que los cerrados incorporan una heterogeneidad morfológica en su trazado y en la puesta en escena de un nuevo paisaje particular y exclusivo.
Otra característica entre ambas radica en los tamaños de lotes, mientras que las urbanizaciones abiertas presentan lotes que varían entre 300m2 (mínimo) y 1100m2 (máximo); las urbanizaciones cerradas varían entre 1000m2 (mínimo) y 9000m2 (máximo), este último predomina especialmente en las chacras y en los clubes de campo.



Fuente: Elaboración propia 2012.

3. En relación con el Censo 2001.



Fuente: Elaboración propia 2012.

Los *avances preliminares* cuantifican y territorializan en los planos, las diferentes modalidades de ocupación de la expansión residencial en relación con el suelo urbanizado total de ambas área y además los estados comparativos en los patrones de urbanización que producen estas expansiones. El territorio contemporáneo se presenta hoy como un contínum urbano disperso y con la constatación de que la dispersión ya no constituye un fenómeno marginal y esporádico, sino un elemento constitutivo de las dinámicas de transformación de las realidades urbanas y territoriales.
Ante la imagen del cambio actual en el sistema de asentamientos, se ha comprendido la naturaleza del fenómeno disperso, difícilmente interpretable y planificable a través de los cánones tradicionales y habituales del urbanismo de la continuidad, del carácter compacto de los tejidos densos propios de la ciudad consolidada.
Las transformaciones suburbanas evidencian la localización de nuevas formas de urbanización residencial, de baja densidad en la modalidad de barrio cerrado y de barrio abierto, con patrones de urbanización y valores inmobiliarios diferenciados.
El nuevo paisaje de estos territorios en transformación, fragmentado y de baja densidad, alterna con suelo rural en producción, asentamientos irregulares, áreas industriales, infraestructura vial y áreas ambientalmente degradadas.

ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE LOS DISTINTOS TIPOS DE EDENTULISMO PARCIAL SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE KENNEDY EN LA CÁTEDRA DE CLÍNICA DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE ROSARIO.

Martínez D; López P; Contreras J; Rivero P; Abalone M; Romano S.
Cátedra de Clínica de Prótesis Parcial Removible (PPR). Facultad de Odontología de Rosario (FOR). U.N.R. E-mail: danilo_martinez02@hotmail.com. / Publicación Previa: Jornadas Odontológicas Internacionales, 53° Aniversario de la Facultad de Odontología de Rosario.

Introducción:

El edentulismo parcial es un estado de salud bucal que corresponde a la ausencia de una determinada cantidad de piezas dentarias en boca. La cantidad y calidad de piezas presentes, la cantidad de piezas ausentes y el estado de los rebordes residuales, son factores que van a condicionar el tipo de restauración protética a diseñar para rehabilitar los arcos parcialmente desdentados. Los estudios actuales revelan que la prevalencia de la pérdida dentaria ha disminuido considerablemente en los últimos años, persistiendo una significativa variación en su distribución. La clasificación de una arcada parcialmente desdentada debe satisfacer los siguientes requisitos: debe permitir la representación visual inmediata del tipo de arcada que se considere; debe permitir la diferenciación inmediata entre las dentaduras parciales dentosoportadas y las dentomucosoportadas y debe ser universalmente aceptada. Existen muchas clasificaciones de los arcos parcialmente edentulos, según los diferentes autores que los han estudiado. Es por ello que la clasificación de KENNEDY es la más didáctica y de fácil comprensión. La misma fue propuesta originalmente por el Dr. Edward Kennedy en 1925 y al igual que las clasificaciones de Bailyn y Skinner, intenta agrupar las arcadas parcialmente desdentadas para que se puedan establecer principios que faciliten el diseño de cada situación. Dicha clasificación tiene como fundamento la topografía, es decir, se basa en la relación que guardan las brechas edéntulas respecto

a los dientes remanentes. Puede ser aplicada a casi todas las situaciones edéntulas parciales y facilita el diagnóstico con la simple visión del modelo. Kennedy dividió las arcadas parcialmente desdentadas en cuatro tipos básicos a los que añadió modificaciones, las áreas edéntulas, que presentan alguna diferencia con las clases básicas.
La clasificación de Kennedy comprende: CLASE I: áreas edéntulas bilaterales posteriores a los dientes naturales; CLASE II: área edéntula unilateral posterior a los dientes naturales remanentes; CLASE III: área edéntula unilateral con dientes naturales remanentes por delante y detrás del área edéntula; CLASE IV: área edéntula única bilateral (que atraviesa la línea media) anterior a los dientes naturales remanentes.

Objetivos:

General: Determinar la prevalencia del edentulismo parcial según la clasificación de Kennedy en los pacientes ingresados al servicio de la Cátedra de Prótesis Parcial Removible.

Específicos: Establecer la frecuencia del edentulismo parcial según la clasificación de Kennedy en ambos maxilares y sus respectivas modificaciones, según edad y género.
Establecer la frecuencia de piezas dentales perdidas.

Metodología:

El presente trabajo demandó el establecimiento de tres etapas, en relación con la metodología implementada.
En una ***primera etapa*** fueron seleccionados los pacientes clínicamente aptos para la realización de la rehabilitación protésica por el alumno de grado. Los sujetos de la investigación (pacientes) fueron invitados a participar voluntariamente en el estudio con garantías de anonimato y confidencialidad, de acuerdo al Código de Nüremberg y a la declaración de Helsinki, con el objeto de respetar los derechos de las personas y salvaguardar su integridad y dignidad, principios éticos de todo proceso de investigación.
La ***segunda etapa*** se basa en el análisis de los modelos de trabajo obtenidos de los pacientes ingresados en la Cátedra PPR de la FOR durante los años 2011-2012, en un promedio de 400 modelos anuales. Los modelos (reproducción positiva del terreno impresionado) fueron obtenidos a partir de impresiones definitivas realizadas por los alumnos de grado. Dicho procedimiento varió según se trate del maxilar superior o mandíbula. En el caso del maxilar superior, se tomó una impresión anatómica con una cubeta individual confeccionada en acrílico autopolimerizable y como material de impresión se empleó hidrocoloide irreversible (alginato); en el caso de las impresiones en mandíbula, también se utilizó una cubeta individual pero el tipo de material empleado varió según el soporte que tendrá la prótesis proyectada. Se utilizó un elastómero (silicona regular) en casos de soporte mixto y alginato en el caso de soporte dentario. En ambos casos, el vaciado de las impresiones para la obtención de los modelos, se realizó en dos tiempos: la parte activa con yeso piedra y la parte pasiva o zócalo con yeso París.
Una vez obtenidos los modelos, se procedió a documentar los mismos mediante la toma de fotografías y se registraron en un planilla los siguientes datos: género, edad y ocupación de los pacientes, clase de Kennedy y tipo de antagonista de la arcada a estudiar, cantidad de piezas ausentes, cantidad de piezas a reponer y tipo restauración a realizar (PPR de acrílico de carácter provisorio o con armazón colado). Dicho paso fue realizado por los distintos integrantes del equipo de investigación.
En una ***tercera etapa*** se guardaron los datos obtenidos en un programa especialmente diseñado para dicho estudio. Los datos, volcados al programa informático, fueron los recolectados en la segunda etapa. Dicho soporte informático para la recopilación y análisis de datos, fue diseñado por un integrante del equipo de investigación.

Resultados:

El presente trabajo es un avance del proyecto de investigación que lleva el mismo nombre, iniciado durante el año 2011. De los 381 casos registrados hasta el momento (año 2011), se comprobó que, con respecto a las áreas edéntulas, éstas predominan en mandíbula (51,18%) –fig. 1-, siendo la Clase I de Kennedy (35,43%) la encontrada con mayor frecuencia –fig. 2-. En relación al género, la mayoría corresponden al femenino (69,82%) –fig. 3-; siendo la edad promedio de 50-59 años (32.02%). Con respecto a las piezas perdidas, las principales ausencias corresponden a dientes del grupo posterior siendo destacables las ausencias de las piezas 36 y 46 (11,74%), seguido de las piezas 37 y 47 (10,27%). Estos datos servirán para orientar en la enseñanza a los alumnos en los diseños de prótesis parcial removibles para tratar las clases que se presentan con mayor frecuencia.

Fig. 1

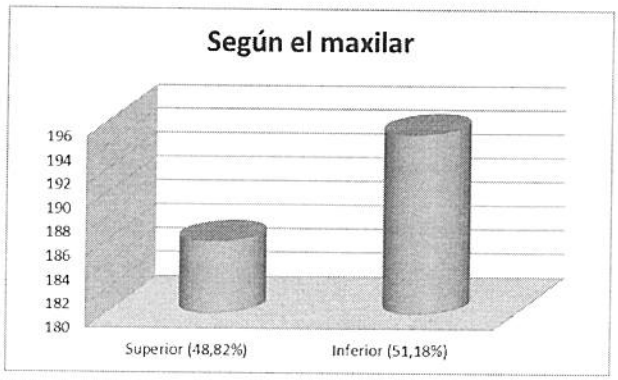


Fig. 2

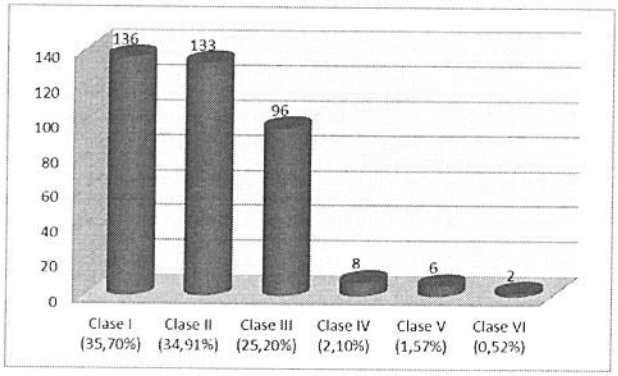
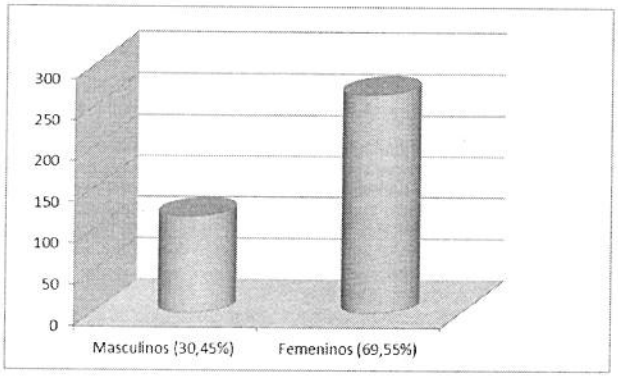


Fig. 3



Bibliografía:
Carr, Alan B., McGivney, Glen P. y Brown, David T.. Removable Parcial Prosthodontics. Elsevier España 2006; 3:19-22.
Fernández Loza, David y Valverde Montalva, H. Rodney. Diseño de Prótesis Parcial Removible. Editorial Ripano S.A. 2007; 3:101-103.
Incidence of various classes of removable partial dentures. J. Prosthet Dent. 1992 May; 67 (5): 664-7.
Partial edentulism and removible denture construction: a frequency study in Jordanians. Eur J. Prosthondont Restor Dent 2006, Mar; 14 (1):13-7.
Rendón Yúdice, Roberto. Prótesis Parcial Removible. Conceptos actuales, Atlas de diseño. Editorial Panamericana 2006; 1:3-6.
The Journal of Contemporay Dental Practice, Volume 3 (Nº 4), November 15, 2002.

EFECTO DIRECTO DEL METROTEXATO SOBRE LA REOLOGÍA ERITROCITARIA

Martino, M[1]; Urli,L[1]; Svetaz, MJ [2];Luquita, A[1]; Rasia, M[1].
[1]Cát. Biofísica, Fac. Cs. Médicas-UNR. [2] Fac. Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas-UNR. E-mail: matote81@hotmail.com

Introducción

Reología sanguínea

La Reología es la ciencia que estudia el flujo y la deformación de un material sometido a esfuerzos externos.

Un sólido sometido a fuerzas mecánicas se deforma hasta un límite y si es un sólido elástico, cuando se libera de la fuerza aplicada recupera su forma primitiva.

Un líquido sometido a fuerzas mecánicas se deforma indefinidamente —fluye— mientras se le aplica la fuerza.

La *Biorreología*, aplicación de la reología a la materia viva, ha demostrado que un gran número de procesos biológicos están controlados o conectados con las propiedades reológicas de su entorno (órganos, fluidos o células). La más relevante aplicación fisiológica corresponde a la sangre. La *sangre* ha sido definida como un extenso órgano circulante y, por consiguiente, sus propiedades reológicas resultan ser fundamentales para el cumplimiento de su función de transporte.

La Hemorreología concierne a la deformación y las propiedades de flujo celular y a los componentes plasmáticos de la sangre. Actualmente presenta un polo importante de investigación biofísica y clínica y tiende a transformarse en un instrumento de diagnóstico preventivo.

Reología eritrocitaria

Deformabilidad de los glóbulos rojos

Normalmente el eritrocito es deformado constantemente durante el flujo sanguíneo tomando formas continuamente cambiantes mientras rota sobre si mismo. Esta rotación da lugar al amasado de la Hb en su interior que favorece el intercambio de O_2 y además es la causa de la facilidad con que los eritrocitos se deslizan con una mínima pérdida de energía por rozamiento. Su deformabilidad favorece su circulación tanto en los vasos grandes donde se escurre entre sus pares, como en los capilares donde sufre la máxima deformación por ser el diámetro del vaso considerablemente menor que el de su forma en reposo. La optimización del transporte de O_2 comenzó con la aparición de proteínas específicas como la hemoglobina, presentes en forma libre en la linfa hemática. Con la aparición de las células rojas se logró aumentar la capacidad de transporte, pero el flujo se vio amenazado de obstrucción especialmente en los territorios terminales dado que los glóbulos rojos primitivos (aves y anfibios) son nucleados y por lo tanto más grandes y menos deformables, exigiendo capilares más anchos y más espaciados.

Pero la evolución ha dotado a los mamíferos de eritrocitos que pierden el núcleo durante su maduración quedando semivacíos. Estas células tienen menor tamaño, una mayor concentración corpuscular de Hb y una membrana holgada que —sumada a la carencia de núcleo— aumenta notoriamente su deformabilidad. Espontáneamente toman la forma bicóncava en ausencia de fuerzas externas, pero varían constantemente su conformación cuando fluyen y son capaces de plegarse para atravesar con facilidad vasos menores que la mitad de su diámetro. La gran fluidez de los eritrocitos anucleados otorga innumerables ventajas a los sistemas cardiocirculatorio y respiratorio.

Factores Determinantes de la Deformabilidad

La geometría celular y la alta relación superficie / volumen: debida a que están semivacíos. **La** *Viscosidad del contenido celular:* Regulada por la concentración y las propiedades fisicoquímicas de la hemoglobina.

Las Propiedades mecánicas de la membrana eritrocitaria:

La membrana eritrocitaria consta de tres capas: I) el glicocalix, constituido principalmente por glicoproteínas) y glicolípidos que protruyen de la bicapa hacia el exterior y que se considera como un poli electrolito anclado en la membrana que determinan la carga superficial externa., II) la bicapa lipídica

que en la parte central forma un mosaico fluido en el que se incluyen las proteínas integrales, y III) el citoesqueleto, un enrejado proteico en el que se ancla la bicapa lipídica y sostiene la carga superficial de la cara interna.

Resistencia a la lisis

Cuando los glóbulos rojos se encuentran en un medio hipotónico (concentración menor a la fisiológica: 290 mosm/kg) el gradiente osmótico entre el medio y el citoplasma celular genera un movimiento neto de agua libre hacia el interior celular. A un dado nivel de hipotonicidad el eritrocito se hincha y estalla, permitiendo la salida de hemoglobina. El nivel de hipotonicidad que produce la lisis permite evaluar la resistencia y estabilidad de la membrana del eritrocito frente al estrés osmótico. Esta propiedad es utilizada en la prueba de la fragilidad osmótica eritrocitaria (FOE),

Agregación eritrocitaria

Los glóbulos rojos humanos tienen tendencia a reunirse por sus caras formando pilas de monedas o rouleaux. Estas pilas al crecer pueden ramificarse y constituir redes.

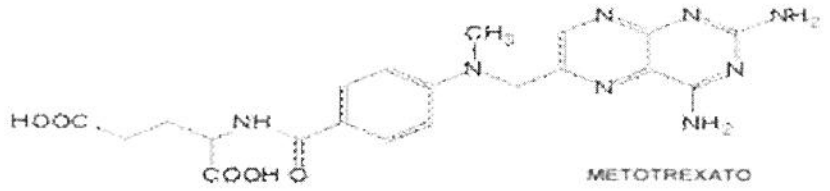
Para que se formen los rouleaux es necesario la presencia de macromoléculas, especialmente de forma alargada. Tales macromoléculas pueden ser entre otras: el fibrinógeno, algunas globulinas séricas y también moléculas sintéticas como el Dextran y la polivinilpirrolidona.

Las uniones formadas son muy débiles y se rompen cuando los agregados son cizallados por el flujo. Por lo tanto, el proceso de agregación es reversible y el sentido en el cual procede no solo depende del balance entre las fuerzas agregantes de las macromoléculas y las desagregantes de la repulsión electrostática, sino también del efecto dispersante del cizallamiento producido por el flujo. Cuando la velocidad de flujo es baja o nula se forman agregados que se rompen cuando la velocidad de flujo aumenta.

Metotrexato: la droga en estudio

El metotrexato (Mtx) es un fármaco antimetabolito usado en el tratamiento de la artritis reumatoidea (concentraciones séricas máximas de 0,1 a 2 µM).

Entre sus efectos adversos se destaca la anemia. La incógnita era qué papel juega la reología eritrocitaria en su desarrollo, por lo que, en un proyecto a largo plazo decidimos estudiar la acción directa del Mtx sobre la reología eritrocitaria.



METOTREXATO

Antecedentes del proyecto

En primera instancia se investigó el efecto del Mtx —a dosis menores de1µM—sobre la deformabilidad y la forma eritrocitaria, Los resultados obtenidos demostraron que la droga altera ambos parámetros. La presencia de Mtx en el medio de incubación (suero autólogo) disminuyó la deformabilidad eritrocitaria a la dosis menor de 1µM. A la dosis mayor (5 micromolar) alteró la curvatura de la membrana, aumentando su curvatura negativa y transformando su morfología normal de disco bicóncavo en estomatocito. A dosis mayores de 5 µM disminuyó el Volumen Corpuscular Medio (VMC) de los eritrocitos sin alterar la Concentración de Hb Corpuscular Media (CHbCM), lo que podría explicar la disminución del hematocrito observado en los pacientes con Artritis Reumatoidea tratados con dicho fármaco.

Objetivo

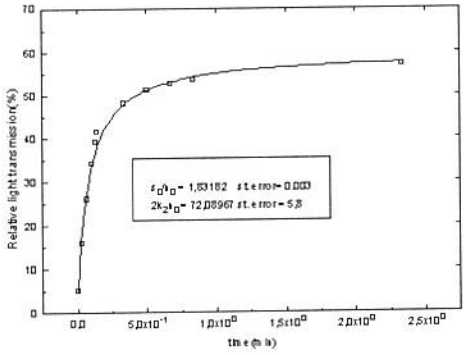
ESTUDIAR EL EFECTO IN VITRO DEL METOTREXATO SOBRE LA RESISTENCIA OSMÓTICA Y LA AGREGABILIDAD ERITROCITARIA Y DEMOSTRAR SI ESTE EFECTO ES CONCENTRACIÓN-DEPENDIENTE

Material y mètodos

Se utilizó sangre de dadores normales, previo consentimiento por escrito. Cada muestra se fraccionó en 5 partes, una se usó como control (C) y a las restantes se le agregó concentraciones crecientes de Mtx (0,5, 0,75, 1 y 5 µM). Todas las alícuotas se incubaron 120 minutos a 37°C y en ellas se determinaron:

Hematocrito. *Contaje de glóbulos rojos. *Concentración de hemoglobina (Hb). Con estos datos se calculó el *Volumen corpuscular medio (VCM) y la *Concentración de Hb corpuscular media (CHbCM). Para determinar la Fragilidad osmótica se incubaron las muestras durante 30 minutos en concentraciones crecientes de NaCl (De 0 a 290 mOsm). Los porcentajes de hemólisis se determinaron por fotocolorimetría. Se graficó el % de hemólisis en función de [NaCl], y se calcularon los parámetros: X50 ([NaCl] que produce 50 % de hemólisis) y â (homogeneidad de la respuesta eritrocitaria). Análisis estadístico : t de Student para datos apareados, datos presentados como media ± error standard (x ± ES).
La agregación eritrocitaria se determinó por densitometría óptica, obteniéndose dos parámetros: T que estima el tamaño promedio de los agregados y V que estima la velocidad inicial del proceso. Análisis Estadístico: Datos presentados como mediana y rango y analizados con test de Kruskal-Wallis para datos apareados.

Curva de Agregación



RESULTADOS

Parámetros de Fragilidad Osmótica Eritrocitaria

	Control	Mtx 0,5 um	Mtx 0,75um	Mtx 1um	Mtx 5um
X_{50}	0,64±0,04	0,66 ±0,03	0,67 ±0,02	0,70 ±0,03*	0,71 ±0,03**
β	4,97±0,02	4,87 ±0,02	4,89 ±0,01	3,35 ±0,01**	2,88 ±0,05*

(*p<0,05 respecto de C)

La presencia de Mtx en el medio de incubación aumentó la fragilidad osmótica (mayor X_{50}) e incrementó la heterogeneidad de la respuesta poblacional a la hiposmolaridad en las dosis de 1 y 5 µM. Este efecto sumado a la estomatocitosis, y la menor deformabilidad pueden generan una mayor fragilidad osmótica relacionable a la anemia encontrada en los pacientes tratados con dicho fármaco

Valores de Agregabilidad

	Control	Mtx 0,5 µM	Mtx 0,75 µM	Mtx 1 µM	Mtx 5 µM
Tamaño de los agregados (T)	1,925 (1,74-1,99)	1,94 (1,40–1,99)	1,945 (1,88-2,0)	1,94 (1,88-1,98)	1,92 (1,88-1,99)
Velocidad (V)	0,725 (0,42-1,66)	0,50 (0,16-1,04)*	0,53 (0,15-1,09)*	0,715 (0,200-1,12)ns	0,62 (0,20-1,94)ns

(*p<0,05 respecto de C, ns no significativo)

El Mtx no alteró significativamente el tamaño de los agregados. A concentraciones menores de 1μM, disminuyò la velocidad de agregación así como rigidizaba los eritrocitos (resultado anterior), sin embargo, a esa o a mayor concentración la velocidad de agregación no se modificó.

Conclusiones

- Considerando las tres etapas de este proyecto se puede afirmar que el Mtx altera la reología eritrocitaria en aspectos que podrían dar cuenta de la anemia que produce en pacientes con Artritis reumatoidea.
- La forma modificada, estrechamente relacionada a la disminución de la deformabilidad dificultaría el pasaje de los eritrocitos a través de los capilares, al tiempo que el aumento de la fragilidad de su membrana favorecería la destrucción de esas células.
- En cuanto a la agregabilidad, si bien el tamaño de los agregados no se incrementa en presencia de la droga ni se acelera el proceso de formación de los agregados, sería esperable que la dificultad de los eritrocitos rigidizados para ingresar en los capilares pudiera dar tiempo a la formación de agregados que dificultarían la circulación favoreciendo la destrucción de los glóbulos rojos.

Bibliografía

1. Ernst E, Thies W, Matrai A, Seichert N, Schöps P, Magyarosy I, Kraft –Kupfer A, Schattenkirchner M.. Hemorheologic abnormalities in chronic arthritis Clin Hemorheol. 1987;7: 591-598.
2. Luquita A, Gennaro AM , Rasia M. Effects of subnormal hemoglobin concentration on the deformability of normocytic erythrocytes. Clin Hemorheol 1996; 16:117-127.
3. Ernst E, Thies W, Matrai A, Seichert N, Schöps P, Magyarosy I, Kraft –Kupfer A, Schattenkirchner M.. Hemorheologic abnormalities in chronic arthritis Clin Hemorheol. 1987;7: 591-598.
4. Luquita A, Gennaro AM , Rasia M. Effects of subnormal hemoglobin concentration on the deformability of normocytic erythrocytes. Clin Hemorheol 1996; 16:117-127.
5. «Efecto in vitro del metrotexato sobre la reología eritrocitaria». Georgetti,María Edith;Urli,Leda;Svetas,María José; Volpintesta Ricardo;Luquita,Alejandra;Rasia,Marta. Medicina, vol. 64, Supl.II, pág: 266.2004.
6. Dacie JV, Lewis SM. Hematological Practica, 2ª Edición, Toray Barcelona, 1970.

ASENTAMIENTOS EN CONDICIONES DE VULNERABILIDAD HIDRICA. CARACTERIZACIÓN DE SITUACIONES EN EL CORDÓN METROPOLITANO SUR DE ROSARIO.

Mateos, A.; Brambilla, M.; Bagnasco, E.; Cícero, Y.; Lavaroni, L.; Nantes, M.; Payró, P. [1]
CURDIUR - Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño UNR E-mail: amateos@farq.unr.edu.ar

Introducción

En los últimos años la problemática de la población que habita en condiciones de vulnerabilidad socio-ambiental se ha agravado significativamente en el Área Metropolitana de Rosario, fundamentalmente a partir del crecimiento de asentamientos irregulares ubicados sobre planos bajos inundables, en condiciones de inestabilidad sobre las barrancas o en áreas que sufren diversos tipos de contaminación. Si bien la respuesta más inmediata y simple a la situación planteada parece ser el traslado de la población en situación de riesgo, tal estrategia suele enfrentarse con la resistencia por parte de los supuestos beneficiarios, que –a menudo- están fuertemente vinculados a la localización por razones culturales y de subsistencia. Entendiendo que éste es un problema complejo, cuya resolución exige respuestas que consideren los factores que definen el arraigo de los pobladores al sitio y asumiendo que el riesgo es un factor posible de ser manejado a través de la instrumentación de estrategias de intervención que tiendan a superar aquéllas prácticas que convierten las amenazas naturales en situaciones concretas de riesgo (CARAM y PEREZ, 2006; GARCÍA ACOSTA, 2005; RICO DE CALVIO, 2004), hemos reconocido la necesidad de estudiar alternativas al traslado que aseguren adecuadas condiciones de habitabilidad y que resuelvan la situación de riesgo.

Es por eso que en el marco del proyecto que encuadra la ponencia presentada, «*La construcción del hábitat en situaciones de vulnerabilidad hídrica. Estudio de alternativas de diseño, tecnología y gestión para el control del riesgo*» (SCyT-UNR, 2012), nos hemos propuesto el estudio de alternativas de resolución a los problemas típicos que se verifican en los asentamientos ribereños metropolitanos, con la finalidad de formular recomendaciones para la intervención.

El trabajo que se presenta en esta oportunidad expone los primeros avances producidos en el marco del proyecto aludido, como producto del análisis de diez asentamientos ubicados en la ribera metropolitana sur de Rosario sobre el río Paraná: 1/ La Ribera, 2/ Vigil y 3/ Barrio Guereño o Cueva de Tigre, todos de Villa Gobernador Gálvez; 4/ El Espinillo (Alvear); 5/ Bajada Barbi y 6/ Bajada Colacho, en Pueblo Esther; 7/ La Mariposa (General Lagos); 8/ Barrio Arenera Barranca (Fighiera); 9/ Costanera Baja y 10/ Santa Lucía, en Villa Constitución.

---

1. Han colaborado en este trabajo los siguientes auxiliares: Alfredo Giandoménico, Rodrigo Rodil, Juan Aguilera y Andrés Grenón.

Los objetivos específicos de esta instancia de trabajo han sido: identificar rasgos recurrentes y problemas típicos a los efectos de enunciar las primeras hipótesis de trabajo sobre las que se enfocarán, en las próximas etapas de trabajo, la formulación y el análisis de alternativas de respuesta y la elaboración de pautas de intervención.

La estrategia metodológica aplicada en esta primera aproximación ha consistido en una *indagación exploratoria* sobre el total del universo de los asentamientos ubicados en el cordón metropolitano sur sobre la ribera del Paraná, desarrollada a partir de la identificación realizada en un trabajo previo (CFI-MATEOS, 2006). Esta indagación ha consistido en: 1/ un primer análisis sobre fotografías aéreas planas de diferentes momentos, que permitieron perimetrar los asentamientos, estudiar su configuración y el crecimiento de los mismos en últimos años (GOOGLE, 2002-2011); 2/ un análisis comparativo de fotos aéreas tangenciales correspondientes a dos momentos: uno con el río en su nivel regular -septiembre de 2006- y otro correspondiente al máximo nivel alcanzado en la inundación de marzo de 2007 (CFI-MATEOS, 2006-2007), que permitió delimitar las áreas inundables; 3/ un reconocimiento de campo (registros tomados sobre el terreno y entrevistas informales a pobladores), que permitió registrar las características topográficas y las particularidades de conformación de cada asentamiento como así también realizar un primer reconocimiento de las características y estado de las viviendas y del espacio público, como así también indagar sobre modos de vida de los pobladores y realizar un primer relevamiento de problemas. La aproximación realizada ha sido eminentemente cualitativa, trabajando sólo con valores cuantitativos de tipo estimativo, ya que no existe información discriminada sobre este tipo de asentamientos a nivel metropolitano.

Los resultados alcanzados en esta etapa comprenden -en primer lugar- *la sistematización de una serie de fichas* que describen cada asentamiento registrando además de aspectos tales como superficie y número aproximado de habitantes y viviendas, modos de subsistencia de la población-aspectos relacionados con la topografía, la organización espacial (en lo que hace a la disposición de las unidades de viviendas en relación a los espacios públicos y semi-públicos), los tipos y calidades de vivienda, equipamientos, servicios e infraestructuras disponibles, la delimitación de áreas inundables (viviendas y espacios comprometidos) y los problemas ambientales, tales como áreas contaminadas y presencia de basurales. El análisis de la información reunida en estas fichas analíticas ha permitido –a su vez- la identificación y caracterización de *rasgos recurrentes* y *problemas típicos* y la enunciación de una serie de *hipótesis de trabajo* que orientarán –en las próximas etapas- la formulación de alternativas de respuesta a tales problemas.

Las conclusiones del análisis realizado se pueden expresar en los siguientes términos:

1/ En lo que hace a la *caracterización de rasgos recurrentes* en los asentamientos estudiados es posible afirmar que si bien estos asentamientos presentan características diversas en lo que hace a tamaño, densidad, condiciones de localización y relación con sus correspondientes centros urbanos, grados de consolidación, etc.; poseen ciertas características comunes que los definen como parte de una problemática unitaria: tienen una antigüedad significativa, fueron originalmente asentamientos de pescadores (y lo siguen siendo en gran medida, aunque no en forma exclusiva); son parcialmente inundables, en tanto la ocupación sobre las barrancas se continúa sobre las playas y los humedales que se definen en los planos bajos; están ubicados sobre áreas de alto valor ecológico y paisajístico y afectados por diversos problemas de contaminación ambiental, aunque no todos ellos con la misma gravedad. Por otra parte, la topografía sobre la que se establecen estos asentamientos está constituida generalmente por una barranca con más o menos pendiente y un plano bajo inundable más o menos extenso que sume la forma de una playa o de un humedal. Las áreas ubicadas sobre la barranca -a salvo de las inundaciones, pero a menudo afectadas por riesgo de derrumbes o deslizamientos- suelen ser las más antiguas, con ocupación más densa y con viviendas más consolidadas desde el punto de vista material. Los planos bajos en cambio, son de ocupación más reciente y con viviendas –por lo general- más precarias.

2/ Entre los *problemas típicos* es posible reseñar que: 2.a/ En todos los casos existe escurrimiento de aguas pluviales por el perfil de la barranca que produce erosión y eventualmente derrumbes. Estas aguas escurren a veces libremente entre las viviendas colocadas sobre la barranca y se acumulan en el plano bajo. Las mismas arrastran a menudo desechos de desagües domiciliarios o efluentes de industrias. 2.b/ En los casos en que se han construido taludes de defensa o caminos elevados, éstos suelen operar negativamente, y provocan inundaciones en las áreas bajas que pretenden proteger, conteniendo las aguas que cuelan por las barrancas, o impidiendo que el agua que invadió los planos bajos en una inundación vuelva al río. 2.c/ Los accesos transversales a la barranca (escaleras o senderos públicos), son angostos, de inadecuada materialización y generalmente coincidentes con canales de desagües precarios. 2.d/ Los accesos semipúblicos (paralelos a la barranca, en planos intermedios) suelen estar obstruidos por avance de algunas viviendas, dificultando el acceso a otras. 2.e/ En los asentamientos con barrancas de excesiva pendiente, se observan viviendas con riesgo de

desmoronamiento, cuyo terreno de soporte ha cedido parcialmente. 2.f/ Las viviendas construidas en planos bajos no suelen tener previsto ningún sistema que las proteja ante el eventual aumento del nivel de las aguas. La elevación sobre pilotes es bastante excepcional. 2.g/ En algunos asentamientos en franco crecimiento se registra ocupación reciente de espacios que se habían sostenido hasta hace poco como públicos. 2.h/ Salvo algunas excepciones, estos asentamientos disponen de escaso o nulo nivel de equipamiento. Sólo unos pocos cuentan con dispensario y establecimiento educativo. 2.i/ Suelen tener servicio precario electricidad y de agua potable, muy excepcionalmente canalizaciones pluviales y jamás instalaciones cloacales. 2.j/ Es muy frecuente la contaminación del sitio de los emplazamientos con basurales y desperdicios, aguas servidas, canalizaciones pluviales donde se vuelcan otro tipo de efluentes y efluentes industriales sin tratamiento. 2.k/ Un rasgo muy frecuente en estos asentamientos es la proximidad de instalaciones industriales y portuarias de alto impacto. Algunos se instalaron ya en situaciones de ese tipo, mientras otros han sido cercados recientemente. 2.l/ En un par de situaciones, los pobladores están siendo presionados -por parte de empresas próximas o por privados que han desarrollado viviendas de alta gama en estrecha proximidad- para que se trasladen.

3/ En lo que hace a la formulación de *hipótesis de trabajo*, se enuncian como fundamentales las siguientes: 3.a/ Los asentamientos estudiados registran una serie de problemas ambientales tales como la degradación de los humedales donde se emplazan; el avance de instalaciones industriales o portuarias (con sus correspondientes impactos); la acumulación de residuos; los efluentes domiciliarios propios del asentamiento y la llegada de efluentes residenciales o industriales desde otras áreas. Atacar estos problemas exige en algunos casos- la realización de obras de infraestructura y -en otros- la existencia de normas y controles más rigurosos o la realización de acciones concretas para la mitigación de impactos y la remediación. Será necesario trabajar en la producción de ideas para la gestión de soluciones (acuerdos con autoridades de distintas jurisdicciones y niveles de administración, acuerdos con empresas, organización de la población, establecimiento de reglas compartidas por la comunidad). 3.b/ Existen dos situaciones sobre las que será preciso plantear estrategias diferenciadas y diversas herramientas de gestión: *los sectores ya consolidados*, sin riesgo de inundación y con viviendas bastante bien resueltas desde el punto de vista material, donde se registran –puntualmente- imposibilidades de acceso vehicular próximo, obstrucciones en los sistemas de acceso peatonal, situaciones de inestabilidad en el emplazamiento de algunas viviendas, carencia de servicios de drenaje pluvial y cloacal, etc; y *los sectores de ocupación más reciente*, generalmente más precarios en su materialización y más vulnerables por su ubicación. 3.c/ En el primer caso se trabajará *sobre el sistema accesibilidad vehicular* (para garantizar el acceso de servicios tales como transporte público, recolección de residuos y acceso de vehículos de emergencia); *sobre el sistema de espacios públicos y semipúblicos* (para garantizar accesibilidad a las viviendas y adecuados espacios para la sociabilidad); *sobre el tejido residencial*, operando en la resolución de situaciones puntuales; *sobre los equipamientos urbanos y espacios de producción* (con la idea de colectivizar algunos servicios y de construir espacios de colaboración y cooperación) y *sobre los sistemas de canalizaciones* (tanto pluviales como cloacales) para minimizar el impacto ambiental sobre los planos bajos. 3.d/ En el segundo caso, será preciso plantear estrategias para revertir la situación actual de las viviendas, generando a la vez espacio público. Esto significará proponer resoluciones para sustituir viviendas precarias ya sea manteniendo su actual localización (y resolviendo la situación de riesgo) o reubicándolas dentro del mismo conjunto. Nos proponemos en este caso plantear alternativas tipológicas que articulen las unidades de vivienda y el espacio público y semipúblico. Un sistema que responda integralmente a las situaciones de riesgo a las que están expuestos estos asentamientos. 3.e/ En relación a los planos bajos será preciso trabajar sobre la idea de que lo que es inundable se siga inundando. Permitir el normal anegamiento y posterior retiro de las aguas e incorporar las canalizaciones, las cavas y planos inundables de modo de integrarlos al paisaje urbano y al sistema de espacios públicos, mediante su adecuado tratamiento arquitectónico-paisajístico. 3.f/ La eventualidad de ubicar viviendas sobre los planos inundables exigirá considerar y evaluar como alternativa a las estructuras sobre pilotes- la posibilidad implementar componentes que se acomoden al nivel de las aguas, respecto a las cuales habrá que estudiar posibilidades de articulación y de resolución tecnológica, los modos de materialización y la complejidad constructiva, como así también los costos. En relación a estas alternativas, será preciso investigar tipologías inéditas, considerando la escasez de recursos, el difícil acceso de maquinaria, las posibilidades de producción industrial pero también de autoconstrucción, la durabilidad de los materiales y la simplicidad ejecución.

Bibliografía

CARAM, M. y PEREZ, S. (2006): *Entre el riesgo ambiental y el riesgo social: buscando una salida a la tenencia irregular.* Revista Argentina de Sociología. Año 4, N° 6.

CFI – MATEOS, A. (2006): «Plan de Ordenamiento Territorial de la Costa Metropolitana del Gran Rosario – Cordón Sur – Diagnóstico». Oficina de Asuntos Metropolitanos – Gobierno de la Provincia de Santa Fe. Rosario.

FERNÁNDEZ CASTRO, J. Comp. (2007): «100x100 habitar. Nuevos modos de vivienda» Ediciones FADU. Buenos Aires.
FUNDACIÓN TORCUATO DI TELLA (2005): «Vulnerabilidad de la zona costera». Informe Final Comunicación Argentina para el cambio climático, Buenos Aires.
GALLIGO, P.L. (2005): «Un techo para vivir: tecnologías para viviendas de producción social». Ediciones UPC. Barcelona.
GARCÍA ACOSTA, V. (2005) «El riesgo como construcción social y construcción social del riesgo». En *Desacatos N° 19;* Sept-Dic 2005; pp. 11-24. México.
JÁUREGUI, J. (2002): «Articulaciones urbanas. Un enfoque transdisciplinario.» *Serie Difusión* N°15. SI, FADU. UBA. Buenos Aires.
MATEOS, A. (2008): «Estrategias para la protección de la franja sedimentaria inferior en la ribera metropolitana sur del Gran Rosario» En: *Segundo Seminario sobre Políticas Urbanas, Gestión Territorial y Ambiental para el Desarrollo Local.* Facultad de Arquitectura y Urbanismo – UNNE. Resistencia. ISSN 1851-3506
MATEOS, A. (2009): «Propuesta para el ordenamiento de áreas ribereñas. Aporte para la discusión de la legislación sobre suelo y ordenamiento territorial en la Provincia de Santa Fe (Argentina)». Trabajo Final del Curso de Especialización sobre Urbanismo y Desarrollo Sustentable. Granada – España.
RICO DE CALVIO, G. (2004): «*Hacia una metodología para la gestión del riesgo en comunidades marginales*» Centro de Documentación. CYTED. http://hdrnet.org/401/1/RICOdeCALVIO.pdf
SARQUIS, J. (2009): «Hábitat para la emergencia social y ambiental». Nobuko, Buenos Aires.
UNL: «Casas diseñadas para zonas inundables». En: http://www.arqhys.com/arquitectura/casa-zonas-inundables.html

INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS, EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA ESTIMULACIÓN EN EL HOGAR, SOBRE EL DESARROLLO COGNITIVO DE ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LA CIUDAD DE ROSARIO.

Mazzoni, C.; Cervigni, M.; Stelzer, F.; Martino, P.; Montero, I.
Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencia de la Educación (IRICE-CONICET/UNR). E-mail: mazzoni@irice-conicet.gov.ar

Resumen
El desarrollo de las competencias de la población infantil, constituye una de las acciones más eficaces para el desarrollo a largo plazo de un país. La pobreza es un fenómeno complejo de deprivación que conlleva diferentes factores de riesgo para el desarrollo cognitivo, entre los cuales se encuentran la desnutrición y la estimulación en el hogar. Las contribuciones producidas durante las últimas décadas desde la Neurociencia Cognitiva del Desarrollo, permiten evaluar la modulación ejercida por las condiciones socio-ambientales sobre el desempeño en tareas que suponen procesamientos cognitivos, así como sobre la activación de las redes neuronales asociadas a tales desempeños. No obstante, debido a dificultades metodológicas y de factibilidad, son escasas las investigaciones que analizan las posibles variables moduladoras del impacto de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo, intentando al mismo tiempo establecer perfiles neurocognitivos. El objetivo general de este trabajo consiste en presentar el proyecto de investigación denominado «Influencia de las condiciones socioeconómicas, el estado nutricional y la estimulación en el hogar, sobre el desarrollo cognitivo de escolares del nivel primario de a ciudad de Rosario». El mismo tiene como meta explorar las relaciones entre indicadores del estado nutricional, estimulación en el hogar y condiciones socioeconómicas, por un lado, y estado neurocognitivo, comportamiento en el aula y rendimiento escolar, por el otro. Para ello se realizará un estudio correlacional, no experimental de corte transversal. Los sujetos seleccionados para la muestra serán escolares de séptimo grado, pertenecientes a escuelas primarias de diferentes niveles socioeconómicos de la ciudad de Rosario (Santa fe, Argentina). El tamaño total de la misma será de 100 niños, 50 pertenecientes a hogares de bajo nivel socioeconómico y 50 provenientes de hogares de nivel socioeconómico medio o alto. El criterio de selección utilizado será no probabilístico, por disponibilidad. Se concluirá señalando la relevancia teórica del presente proyecto y sus implicaciones prácticas para el diseño de intervenciones que potencien el desarrollo cognitivo de los niños en riesgo social.

Introducción
Durante más de ocho décadas, se han realizado estudios científicos acerca de la influencia de la pobreza en el desarrollo cognitivo infantil (Bradley & Corwyn, 2002; Lipina, 2006). La premisa que orienta el trabajo dentro de este campo podría enunciarse del siguiente modo: el ambiente ejerce una importante influencia en el desarrollo infantil, fundamentalmente durante los primeros años de vida. Por tal razón, resultaría esperable que distintos medios culturales, sociales y económicos, produjeran diferencias en el desempeño cognitivo de los niños. Estas, a su vez, podrían incidir en sus posibilidades de desarrollo futuro (Di Iorio, Urrutia & Rodrigo, 1998; Mönkerberg & Albino, 2004).
El objetivo de este trabajo consiste en presentar el proyecto de investigación denominado «*Influencia de las condiciones socioeconómicas, el estado nutricional y la estimulación en el hogar, sobre el desarrollo cognitivo de escolares del nivel primario de a ciudad de Rosario*». El mismo se desarrolla en

el Instituto Rosario de Investigación en Ciencias de la Educación (IRICE-CONICET/UNR), dentro de la línea de investigación «Neuropsicología del desarrollo, neuroestimulación y vulnerabilidad social».

Antecedentes

Existe un importante número de estudios acerca de la influencia de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo. Dado que ambos fenómenos son multidimensionales y complejos, diferentes han sido las modalidades de abordaje efectuadas. En este sentido, los diferentes trabajos efectuados pueden clasificarse en dos grupos. El primero de ellos, estudia perfiles neurocognitivos específicos de niños pertenecientes a diferente nivel socioeconómico. Las contribuciones producidas durante las últimas décadas desde la Neurociencia Cognitiva del Desarrollo, permiten evaluar la modulación ejercida por las condiciones socio-ambientales sobre el desempeño en tareas que suponen procesamientos cognitivos, así como sobre la activación de las redes neuronales asociadas a tales desempeños. (Farah *et al.*, 2006; Lipina, Martelli, Vuelta & Colombo, 2005; Lipina, Martelli, Vuelta, Injoque–Ricle & Colombo, 2004; Musso, 2010; Noble, Norman & Farah, 2005). Sin embargo, estos trabajos no profundizan en los factores mediadores del efecto de la pobreza sobre estos perfiles

Por otro lado, el segundo grupo de investigaciones, ahonda en relación a los factores mediadores y explora un número considerable de estos (estimulación cognitiva recibida por el niño en el hogar, estado nutricional, estilos parentales, características físicas del hogar, problemas de salud del niño al nacer y problemas de salud a lo largo de la infancia, entre otros), pero considera la cognición en un sentido más global, definiéndola en términos de coeficientes de inteligencia generales o habilidades matemáticas y de lectoescritura (Andrade *et al.*, 2005; Barros, Matijasevich, Santos & Alpern, 2009; Di Iorio *et al*, 1998; Díaz, 2007; Guo & Harris, 2000; Lancuza, 2010; Santos *et al.*, 2008).

Mediante la integración de ambos aspectos, el proyecto que se presenta en este trabajo, pretende ofrecer un abordaje superador, incluyendo la evaluación de perfiles neurocognitivos específicos y, al mismo tiempo, el análisis de algunos factores mediadores de la influencia de la pobreza sobre los mismos, tales como el estado nutricional y la estimulación en el hogar.

Objetivo general del proyecto

El objetivo general del proyecto mencionado reside en explorar las relaciones entre indicadores del estado nutricional, estimulación en el hogar y condiciones socioeconómicas, por un lado, y estado neurocognitivo, comportamiento en el aula y rendimiento escolar, por el otro, en escolares del nivel primario de la ciudad de Rosario.

Metodología

Para la realización del proyecto de investigación referido en el presente trabajo se propone un diseño correlacional, no experimental de corte transversal.

Los sujetos seleccionados para la muestra serán escolares de séptimo grado, pertenecientes a escuelas primarias de diferentes niveles socioeconómicos de la ciudad de Rosario (Santa fe, Argentina). El tamaño total de la misma será de 100 niños, 50 pertenecientes a hogares de bajo nivel socioeconómico y 50 provenientes de hogares de nivel socioeconómico medio o alto. El criterio de selección utilizado será no probabilístico, por disponibilidad.

En cuanto a los procedimientos de evaluación, se emplearán técnicas de evaluación variadas, tanto de corte cuantitativo como cualitativo, seleccionadas en función de los objetivos y de su adecuación a las variables en estudio. En la siguiente tabla se presentan los instrumentos de evaluación utilizados para medir cada variable y los sujetos a los cuales se aplicará cada uno.

VARIABLES	INSTRUMENTOS	SUJETOS
Condiciones socioeconómicas	• Recorte de la Encuesta Permanente de Hogares (INDEC, 2003) • Cuestionario sobre percepción subjetiva de la situación económica (Aguado & Osorio, 2006)	Madres
Estimulación en el hogar	• Entrevistas en profundidad • Observación del hogar • Escala "HOME" (Caldwell & Bradley, 1984)	Madres
Estado nutricional	• Evaluación antropométrica • Recordatorios de ingesta alimentaria	Escolares
Estado de Desarrollo Cognitivo	• Pruebas neurocognitivas computarizadas. Software Neurodiagnóstico SESH 1.0. (Pías, Fernández Yero, Robaina Álvarez & Álvarez González, 2009) • K-BIT (Cordero & Calonge, 1997)	Escolares
Rendimiento escolar	• Registro de las calificaciones obtenidas en el grado en curso	Docentes
Comportamiento en el aula	• Cuestionario de conducta del escolar (Serra & Álvarez, 2006)	Docentes

CONCLUSIONES ACERCA DEL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de las competencias de la población infantil constituye una de las acciones más eficaces

para el desarrollo a largo plazo de un país. La pobreza es un fenómeno complejo de deprivación, en el que coexisten diversas causas que interactúan de modo aditivo y sinérgico, produciendo efectos negativos sobre el desarrollo de los individuos (Di Iorio *et al.*, 1998; Lipina *et al*, 2005; Santos *et al.*, 2008). Estimulación recibida en el hogar, pautas de crianza, acceso al sistema de salud, escolaridad y empleo de los padres, son algunos aspectos, generalmente vinculados al nivel socioeconómico, que podrían condicionar el desarrollo cognitivo infantil (Gewa *et al*, 2009; Santos *et al*, 2008).

La complejidad de las interacciones demanda la realización de investigaciones que efectúen análisis multivariados de las diferentes variables influyentes en el rendimiento cognitivo. Por este motivo resulta necesaria la implementación de estudios que aborden la problemática de la influencia de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo, proponiendo modelos explicativos amplios que contemplen la complejidad de la misma. Esto resulta fundamental, ya que el conocimiento de los factores mediadores, a través de los cuales la pobreza actúa sobre el desarrollo cognitivo, permitirá luego planificar el tipo de intervenciones que podrían realizarse para potenciar el desarrollo cognitivo de los niños en riesgo social.

Referencias Bibliográficas

Aguado, L.F. & Osorio, A.M. (2006). Percepción subjetiva de los pobres. Una alternativa a la medición de la pobreza. *Reflexión política, 8*(15), 26-40.

Andrade, S.A., Santos, D.N., Bastos, A.C., Marcondes *Pedromônico, M.R., Almeida-Filho, N. & Barreto, M.L. (2005). Family environment and child's cognitive development: An epidemiological approach. Saúde Pública, 39 (4), 606-611.*

Barros, A., Matijasevich, A., Santos, I. & Alpern, R. (2009). Child development in a birth cohort: Effect of stimulation is stronger in less educated mothers. *International Journal of Epidemiology, 39*, 285-294.

Bradley, R. & Corwyn, R. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology, 53*, 371-99.

Caldwell, B.M. & Bradley, R.H. (1984), *Home Observation for Measurement of the Enviroment.* Little Rock, AR: University of Arkansas.

Cordero, A. & Calonge, I. ((1997). *K-BIT. Test Breve de Inteligencia de Kaufman* (Adaptación española). Madrid: TEA Ediciones.

Di Iorio, S., Urrutia, M.I. & Rodrigo, M.A. (1998). Desarrollo psicológico, nutrición y pobreza. *Archivos Argentinos de Pediatría, 96*, 219-229.

Díaz, A. (2007). Estado Nutricional y desarrollo de la infancia en situación de pobreza. Aportes para la discusión sobre posibles líneas de intervención. En J. Colombo (ed.), *Pobreza y desarrollo infantil. Una contribución multidisciplinaria* (pp. 161-183). Buenos Aires: Paidós.

Farah, M.J., Shera, D.M., Savage, J.H., Betancourt, L., Giannetta, J.M., Brodsky, N.L.,...Hurt, H. (2006). Childhood poverty: Specific associations with neurocognitive development. *Brain Research, 1110*, 166-174.

Gewa, C., Weiss, R., Bwibo, N., Whaley, S., Sigman, M., Murphy, S., ... Neumann, C. (2009). Dietary micronutrients are associated with higher cognitive function gains among primary school children in rural Kenya. *British Journal of Nutrition, 101*, 1378–1387.

Guo, G. & Harris, M.K. (2000). The mechanisms mediating the effects of poverty on children's intellectual development. *Demography, 37*(4), 431-447.

INDEC (2003). La nueva encuesta permanente de hogares de Argentina. Recuperado de: http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/Metodologia_EPHContinua.pdf

Lancuza, B. (2010). Procesamiento Cognitivo y déficit nutricional de niños en contextos de pobreza. *Psicología y Salud, 20*(1), 77-88.

Lipina, S. (2006). *Vulnerabilidad social y desarrollo cognitivo. Contribuciones de la neurociencia cognitiva del desarrollo* (2a ed.). Buenos Aires: Jorge Baudino Ediciones.

Lipina, S., Martelli, M.I., Vuelta, B. & Colombo, J. (2005). Performance on the A-not-B task of Argentinean infants from unsatisfied and satisfied basic needs homes. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology, 39*(1), 49-60.

Lipina, S., Martelli, M.I., Vuelta, B., Injoque–Ricle, I. & Colombo, J. (2004). Pobreza y desempeño ejecutivo en alumnos preescolares de la Ciudad de Buenos Aires (República Argentina). *Interdisciplinaria, 21*(2), 153-193.Mönkerberg, F. & Albino, A. (2004). *Desnutrición, «el mal oculto»*. Mendoza: Caviar Bleu.

Musso, M. (2010). Funciones ejecutivas: un estudio de los efectos de la pobreza sobre el desempeño ejecutivo. *Interdisciplinaria, 27*(1), 95-110.

Noble, K.G., Norman, M.F. & Farah, M.J. (2005). Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Developmental Science, 8*(1), 74-87.

Pías, N.C., Fernández Yero, J.L., Robaina Álvarez, R. & Álvarez González, M.A. (2009). Evaluación del desarrollo neurocognitivo implementado mediante un sistema computarizado de pruebas psicométricas. *Bioingeniería y Física Médica Cubana (10)*, 3, 23-27.

Santos, L.M., Santos, D.N., Bastos, A.C., Assis, A.M., Prado, M.S. & Barreto, M.L. (2008). Determinants of early cognitive development: hierarchical analysis of a longitudinal study. *Saúde Pública, 24*(2), 427-437.

Serra, L. & Alvarez González, M. A. (2006) Construcción y validación de un cuestionario de trastornos del comportamiento para niños en edad escolar de áreas Urbanas. En: *Manual de trabajo de la red nacional para la evaluación neurocognitiva del niño con hipotiroidismo congénito.* Ed. UNICEF.

ALTERNATIVA METODOLÓGICA EN LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ORIENTADOS A ALUMNOS RECURSANTES DE MICROBIOLOGÍA EN ODONTOLOGÍA

Molinas K, Mateu Gagliardi J, Hermida Lucena MM, Kohon C, Simonetta G, Hermida Lucena P.
Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: karinamlns@gmail.com

La Microbiología es una ciencia fundante y fundada en otras ciencias, de alimentación recíproca y crecimiento constante.

Inserta en el segundo año de la currícula de la carrera de Odontología e integrante del área de conocimientos básicos, es una asignatura considerada troncal, nutrida de aquellas ciencias descriptas en primer año y vinculada a las que se presentan en paralelismo en segundo año. Es fundante de conceptos neurales de las áreas clínicas y sociales.

La Microbiología tiene un concepto amplio de descripciones e incumbencias conocidas, tiene una fuerte realidad social que impregna conceptos de bioseguridad y microbiología ambiental que enraíza y enriquece otras disciplinas del área básica y tiñe de concepciones más profundas las etiologías en la clínica odontológica.

Un estudiante debe poder reconocer la importancia de esta ciencia, conocer los distintos mecanismos acción de los compuestos químicos o elementos físicos orientados a la bioseguridad, poder elegir entre ellos en función del material a utilizar y contribuir a diagnosticar el agente etiológico de distintas enfermedades, ya sea localizadas en cavidad oral, sistémicas o mixtas.

Conceptualmente el individuo con el que se interactúa es un sujeto bio-psico-social, íntegro, el cual debe ser atendido con todas las normas de bioseguridad, realizando un asertivo diagnóstico y una correcta terapéutica.

Se recapitula la microbiología en las siguientes asignaturas: farmacología, estomatología I, clínica de prótesis completa, cirugía I, odontología social III, anatomía y fisiología patológica, clínica de operatoria dental, estomatología II, clínica de prótesis parcial removible, periodoncia, cirugía II, clínica de Prostodoncia fija, cirugía III, odontopediatría, ortodoncia y ortopedia funcional, endodoncia, residencia de grado, social IV, odontología integral para el paciente con capacidades diferentes, técnica preclínica implantológica, urgencias y emergencias odontológicas.

Enseñar es «*inscribir al sujeto en la sociedad, en el mundo*»[1], es por esto que Paulo Freire conceptúa que «*toda práctica educativa supone un concepto de hombre y de mundo*»[2]. Evaluamos como enseñamos, enseñamos como aprendimos, y aprendimos como construimos nuestra identidad docente, que entendemos como proceso multifactorial.

Enseñar es una práctica social en si misma, raramente se puede evitar reconocer que es ésta, una actividad en la que se entrecruzan distintas variables que deben ser atendidas. Es un territorio difícil de transitar, cuando se pretende trascender el espacio áulico. Como toda construcción social, conlleva ideales culturales, económicos, pedagógicos y psicológicos que sobredeterminan el proceso de aprendizaje, demostrando que es esta construcción de conocimientos un proceso no medible, visible y frustrante, ya que no se pueden obtener datos a corto plazo.

En general los estudiantes presentan dificultades en una unidad específica, BIOSEGURIDAD, ya que reclama concentraciones, tiempos de trabajo, temperaturas, mecanismos de acción de los distintos compuestos y métodos, físicos y químicos, que se utilizan para conseguir eficazmente los procesos de *esterilización*, *descontaminación*, *desinfección* y *antisepsia*.

La génesis de los problemas, multidisciplinares, es la aplicación de estos conocimientos en la práctica profesional diaria.

Considerando que es una materia anual, expositiva, rica y extensa en bibliografía, se planteó la posibilidad de incorporar una metodología alternativa para la clase de repaso tradicional correspondiente a esta unidad en cuatro comisiones de la asignatura, constituidas exclusivamente por alumnos recursantes, motivo por el cual es necesario «*reorientar, replantear y replanificar la práctica educativa*»[3]

Con los objetivos de acercar la distancia entre el concreto ideal/imaginario, construcción de un alumno reflexivo y crítico, y su concreto real, apropiar, re-significar y fortalecer los conceptos de bioseguridad, planificar normas y estrategias orientadas al mejoramiento de las políticas de salud en función de ella, conocer el impacto de la práctica profesional en el medio ambiente y aportar ideas para expresar la prevención en el cuidado del mismo y analizar el impacto que generan las noticias periodísticas relacionadas con la bioseguridad, tanto en el medio ambiente como en los conceptos apropiados por los estudiantes, se ha propuesto el uso de una alternativa metodológica que facilita al alumno realizar la construcción y articulación entre el objeto de saber (bioseguridad) y su práctica profesional diaria.

En la primera etapa de desarrollo del proceso hemos utilizado bibliografía aportada por la Cátedra de Microbiología en la FOR que consiste en un repositorio en soporte papel y dos noticias periodísticas relacionadas a Residuos patológicos (RP). Para ello seleccionamos dos artículos de un reconocido diario de la localidad de Rosario, en los cuales se trata el descarte estos residuos.

Los titulares de las mismas son:

a.PREOCUPACIÓN EN EL HOSPITAL GAMEN POR LA ACUMULACIÓN DE RESIDUOS PATOLÓGICOS.

---

1. Avendaño, F. (2012) *Curso de Formación de Tutores.* Facultad de Odontología de Rosario
2. Freire, P (1991) *Pedagogía del oprimido.* Bs as Editores Siglo XX
3. Shmieder, Stocker, Titone http://es.scribd.com/doc/98044055/Conceptos-de-Evaluacion-Segun-Autores-02

http://www.lacapital.com.ar/la-region/Preocupacioacuten-en-el-hospital-Gamen-por-la-acumulacioacuten-de-residuos-patoloacutegicos-20120225-0017.html
b.HALLAN RESIDUOS PATOLÓGICOS EN BOLSAS COMUNES DE UN SANATORIO.
http://www.lacapital.com.ar/la-region/Hallan-residuos-patoloacutegicos-en-bolsas-comunes-de-un-sanatorio—20090228-0042.html
Se realizó un trabajo grupal con modalidad Phillips 6:6. Se asignó a cada equipo una noticia que debieron analizar en función de la matriz del saber creada por los contenidos apropiados a partir de las clases teóricas, trabajos prácticos y material bibliográfico.
El cuerpo de la noticia «Preocupación en el Hospital Gamen por la acumulación de residuos patológicos» relata la inquietud de los integrantes del centro de atención localizado en Villa Gobernador Gálvez, por la acumulación intramuros de residuos patológicos, por el período de cuarenta y cinco (45) días, presentando la denuncia correspondiente en los medios de comunicación, ya que son esos residuos los que generan olores, la presencia de roedores y que no favorecen el saneamiento hospitalario. Estos residuos se encontraban en el patio interno, lindando con la cocina del mismo, la sala de esterilizado y una sala de internación. La respuesta de las autoridades fue que la acumulación de los mismos fue solamente de dos (2) días.
Otros grupos trabajaron el titular «Hallan residuos patológicos en bolsas residuos de un sanatorio», que refiere el hallazgo, considerado por ediles de la ciudad de Villa Constitución, como residuos patológicos, mas la interpretación de los involucrados del nosocomio, es que esos residuos, no estuvieron en contacto con fluidos corporales o bien pudo haber ocurrido un error en el momento de clasificar los elementos para descartar.
Tras el análisis, se habilita un espacio de reflexión, en el cual, se contrastan las dos noticias, permitiendo la construcción de otra mirada, evidenciando las acciones destinadas a «mejorar el proceso de bioseguridad», entendiéndolo sencillamente, como una cadena de eslabones, perfectibles, en la cual, no encontramos un 100% de efectividad. Es en este espacio áulico, donde podemos en una situación micro, aplicar los conocimientos que aprehendemos y sobre todo, entendiendo la responsabilidad que tenemos como actores del sistema de salud, y las posibles sanciones, de nuestros actos, ante la ley N° 24051.
Las conclusiones elaboradas por los alumnos sugieren, mayoritariamente, el planeamiento de nuevas estrategias, políticas de salud, y necesidad de concientización en bioseguridad de los distintos actores del área, utilizando un método analítico cualitativo comparativo de ambos textos analizados. También realizaron una crítica en general a los actores sociales, personal sanitario, políticos, gremialistas y parte de la comunidad quienes deslindaron responsabilidades por desconocimiento de la Ley N° 24051 y minimizaron los riesgos. Se concluye también en falta de aplicación de políticas de salud y de gestión ambiental, en la incorrecta distribución edilicia de ambientes y salas en centros asistenciales de salud, en falta de control de vectores, en la ausencia de lugares específicos para residuos patológicos, personal especializado para la recolección de éstos, incumplimiento de los tiempos estipulados en la recolección de los residuos peligrosos, la discriminación de RP, materiales adecuados para el descarte, necesaria capacitación del personal sanitario y de la comunidad en general y en el tratamiento de todos los pacientes como potenciales portadores de enfermedades infecto contagiosas
Todo proceso de enseñanza incluye la evaluación del mismo. Para Pila Teleña, A. «*la evaluación es una operación sistemática, integrada en la actividad educativa con el objetivo de conseguir su mejoramiento continuo, mediante el conocimiento lo más exacto posible del alumno en todos los aspectos de su personalidad, aportando una información ajustada sobre el proceso mismo y sobre todos los factores personales y ambientales que en ésta inciden. Señala en qué medida el proceso educativo logra sus objetivos fundamentales y confronta los fijados con los realmente alcanzados*»[4]. Enrique Barés[5] sostiene que las evaluaciones deben perseguir estándares de calidad, eficacia y eficiencia, y considerando esta propuesta, y para realizar la evaluación de esta innovación, necesitamos tener en cuenta tres instancias:

- La evaluación durante el trabajo, mediante observación directa del trabajo grupal, el grado de participación y la calidad de las preguntas que surgen a partir de esta nueva modalidad.
- La evaluación parcial pautada como requisito para la regularización, o bien su recuperatorio, con el conocimiento de los objetivos operacionales planteados en el momento de la clase y que son:

a.RECONOCER importancia de PREVENCIÓN
b.CONOCER las distintas barreras físicas

4. Pila Teleña, A http://es.scribd.com/doc/98044055/Conceptos-de-Evaluacion-Segun-Autores-02
5. Barés, E (2012) «*Seminario de Calidad y Evaluación de la Educación Superior*». UTN

c.ELEGIR correctamente el compuesto y/o método en función del proceso a realizar
d.DISMINUIR factores de riesgo
e.SIGNIFICAR BIOSEGURIDAD

- La evaluación final, momento en el cual el estudiante debe realizar la integración de los contenidos.

Consideramos que los procesos de construcción de conocimiento son lentos y no igualitarios, hay que permitir que el alumno realice una matriz de sentido articulada, relacional desde el cursado de asignaturas del área básica, ya que se orienta a la formación de un profesional con rasgos sociales, reflexivos y críticos en relación a la atención holística del paciente.

Bibliografía

1. Avendaño, F. (2012) *Curso de Formación de Tutores.* Facultad de Odontología de Rosario
2. Freire, P (1991) *Pedagogía del oprimido.* Bs as Editores Siglo XXI
3. Shmieder, Stocker, Titone http://es.scribd.com/doc/98044055/Conceptos-de-Evaluacion-Segun-Autores-02
4. Pila Teleña, A http://es.scribd.com/doc/98044055/Conceptos-de-Evaluacion-Segun-Autores-02
5. Barés, E (2012) *«Seminario de Calidad y Evaluación de la Educación Superior».* UTN
6. Habermas, J. (1989). *Identidades nacionales y postnacionales.* Madrid: Tecnos
7. Etkin, J. y Schvarstein, L. (1992). *La identidad de las organizaciones.* Buenos Aires: Paidós.
8. Fernández, M. (2006). *Desarrollo profesional docente.* Granada: Grupo Editorial
9. Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios.* Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
12. Litwin, Edith, (1997) *«Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior»*, Ediciones Paidós educador, Buenos Aires.
13. Alvarez Mendez, J.M. (2001) *«Evaluar para conocer, examinar para excluir»*, Ediciones Morata, Madrid.
14. Litwin, Camilioni y otros, (1998) *«La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo»*, Ediciones Paidós, Buenos Aires
15. Stenhouse, I, (1987) *«La investigación y el desarrollo del currículum»*
16. Giroux, H. (s.f.). Pedagogía crítica y poder cultural. En Cruzando límites. Trabajadores culturales y políticas educativas.

INCORPORACION DE PLÁSTICOS COMO AGREGADO INERTE EN HORMIGONES CONVENCIONALES.

Moliné Lurá, A., Panvini H. A., Panvini M. J., Bella M., Murialdo N., Povrzenic J., Peci M., Coltrinari, M., Espinosa A. E.
Centro Estudios para Investigación en Arquitectura CEPIA-FAPyD-UNR E-mail: ana_espinosa@uca.edu.ar / anaemiliaespinosa54@gmail.com

Introducción: es un desarrollo experimental que aplica los plásticos de la basura urbana que se presentan como un recurso disponible que tiene costo económico y socio-ambiental al enterrarlo, pero posee ventajas comparativas sobre otros materiales de los RSU, en cuanto a propiedades mecánicas, físicas, el volumen y adaptabilidad a ser reciclado. Su disponibilidad en un 12,90 % más que suficiente, presente en la recolección diaria, lo hace posible como materia prima para innovar sobre hormigones o morteros tradicionales. Con ello agregamos valor al trabajo de las cooperativas del proyecto municipal del Programa Separe y Basura Cero. Éstas se encuentran integradas por personas de bajos recursos, quienes son las receptoras naturales de la necesaria capacitación y entrenamiento para procesar transformando y adecuado esta materia prima que requiere el hormigón modificado por incorporación o sustitución de áridos por partes de plásticos molidos.

Según estudios que se han realizado a lo largo de cierto tiempo los plásticos permiten a los diseñadores crear estructuras transparentes, traslucida o con coloración propia. Por lo general presentan gran resistencia y se los puede incorporar zonas de rigidez incrementada o de gran flexibilidad. Todos los plásticos básicos son resistentes al agua y al vapor al contrario de la mayoría de los materiales tradicionales de la construcción[1]. En función de estas experiencias es que como equipo hemos incursionado en el análisis y exposición de los principales elementos que podemos hallar en la composición de morteros y hormigones para la construcción, entre ellos sus aglomerantes y/o conglomerantes, a los fines de experimentar la incorporación o sustitución de alguno de ellos por plásticos extraído de la basura, previamente procesados en un molino, bajo la hipótesis de mantener algunas de las propiedades explicitadas en el párrafo anterior. En lo que respecta a la preparación de hormigones y algunos morteros, la práctica constante pone de manifiesto que el cemento es uno de los productos más utilizados en la construcción, en donde las materias primas son la piedra calcárea y los materiales arcillosos. Estos proceden de recursos no renovables y su extracción tiene notable impacto ambiental, como suele suceder con todas las extracciones de minerales. Ellos suman las virtudes y

1. A. Quarmby. Materiales plásticos y arquitectura experimental Edit Gustavo Gilli - Barcelona 1976

defectos de los áridos, los aglomerantes y el agua. Como equipo consideramos la posibilidad de utilizar diversos materiales plásticos como se usan hoy áridos reciclados, lo que ha de minimizar en parte el impacto negativos de estos materiales en el sistema ambiental humano.[2] Al investigar sobre áridos y granulados, que es el caso de las arenas y gravas; estás se obtienen de recursos naturales que no son renovables. Ello se produce mediante actividades de extracción que tienen un cambio irreversible en la naturaleza. A lo que se le debe añadir el alto consumo de energía de dichas actividades y el necesario transporte del material[2]. Por lo general se maneja la posibilidad de utilizar granulados reciclados procedentes de los residuos pétreos de demoliciones con variado aporte. Si estos son convenientemente tratados en una cooperativa de reciclaje, se convierten en los granulados reciclados que podemos utilizar en sub-bases de obras viales o para la fabricación de hormigón de bajas resistencias[3]. Con el mismo criterio se ha avanzado en probar incorporar plásticos, tratados previamente, los que están presentes en la basura urbana de Rosario. Ello es posible luego de un proceso de limpieza y molienda para combinarlos en el dosaje de hormigones estructurales 1:2:3 / 1:3:3 (teoría de Edilicia I y II) mediante dos formas a saber: a) sustituyendo una proporción de la piedra y/o arena o b) agregando al dosaje parte de molienda de diferentes plásticos seleccionados. Conceptualmente el término plástico es aquel que contiene una enorme variedad de componentes artificiales, con buenas propiedades mecánicas y térmicas, considerando que si se utilizan correctamente, presentan ventajas sobre otros materiales de reciclo y en nuestro caso son abundante, condición prioritaria para ser usado como material componente de un hormigón o mortero.

Con respecto al objeto de investigación lo que interesa son los problemas ambientales de estos plásticos, que son los comunes a todos en la fabricación de los materiales derivados del petróleo, el consumo de energía no renovable y las dificultades de su reciclado al convertirse en residuo. Este último no es fácil de resolver, porque la naturaleza de los plásticos es compleja y muy variada, de forma tal que es extremadamente difícil que el suelo los asimile y degrade en un periodo razonable (lleva más de 100 años), por lo que es importante incluirlos en un proceso que los re-utilice. En consecuencia, la cantidad de plásticos de la basura que se recupera para darle un nuevo ciclo es todavía muy baja. En función de esta conclusión es que el creciente desarrollo de la industria del PET, tiene un alto interés ambiental en encontrar solución adecuada, pues al tratase de un polímero singular puede reciclarse fácilmente, aunque aun están en vías de perfeccionamiento las aplicaciones para la construcción. Por su abundancia, en el caso del PET, en la basura de Rosario, consideramos que reciclándolo puede convertirse en un material de aporte para hormigones y/o morteros. Los plásticos reciclados PP, PEHD y PEBD, se encuentra en menor proporción y/ó poseen un ciclo de recupero. Es casi desechable el PVC por su bajo volumen, pero separadamente o mezclados se pueden reemplazar adecuadamente a los agregados pétreos de hormigones, por su bajo peso específico, buena resistencia, baja absorción de agua, excelente aislación térmica y bajo costo según el modo de obtención, es conveniente incentivar su uso con este propósito.

Los objetivos del tema de investigación son los siguientes:

1. Contribuir al desarrollo sustentable en múltiples aspectos, pues consideramos que en ciertos tipos de construcción de viviendas, diseñando elementos de cierre pueden reemplazar al ladrillo tradicional cuya elaboración produce problemas al suelo y contaminación del aire según su manejo
2. La incorporación de plásticos molidos disminuye el peso del producto final, lo que mejora su traslado y manipulación de piezas o elementos constructivos en caso de autogestión.
3. Se favorece o da oportunidad a las cooperativas de economía social y/o comercio solidario. Se necesitan los recicladores y productores de plásticos molidos. En este caso se asocia al Programa Separe y Basura Cero –Municipalidad de Rosario.
4. Se profundiza los análisis de coste unitarios a los fines de garantizar que contribuye a disminuir los costos por m3 de hormigones estructurales o de hormigones de relleno, incorporando variables ambientales sin cotización en mercado.
5. Ésta reutilización permite dar utilidad a una parte problemática de los RSU, que son los plásticos contenidos en ella y sus años de degradación que superan una vida humana.
6. El procesamiento de estos materiales plásticos, al molerlos no dejan residuos porque no hay sobrante, queda todo incorporado a la nueva producción.
7. La incorporación de este material tradicional innovado se esta probando en piezas como bloques y en losas de 0,07 m a 0,05 m de espesor, como alternativa que agrega valor ambiental a su producción.
8. En el marco de la Responsabilidad Social Empresaria del que participan un número creciente de organizaciones sociales y empresas de la Industria del Plástico, es factible inserta esta propuestas como actividad de colaboración en diseñar circuitos de recupero, facilitando la actividad de las

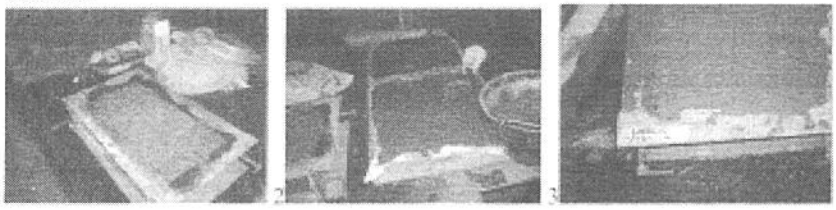
2. Ricardo Ibazeta
3. Ricardo Ibazeta

cooperativas proveedoras del material, con el objetivo de generar valor económico-ambiental a una práctica habitual – los cirujas[4].

9. La universidad como eje de la producción de conocimiento y de difusión de experiencias, debe ser la articuladora del conjunto de intereses que juegan en los distintos ámbitos, a los fines de concretar este tipo de emprendimiento. Porque es necesariamente el espacio propicio para la participación activa de los diversos actores y puede ejercer una coordinación fuerte que promueva el impulso operativo de las capacidades que se disponen.

Alcance del objeto de investigación: nuestro interés radica en contribuir a partir de su recuperación a la protección de los suelos cuyo destino es actualmente para su enterramiento. Insertar la mayor cantidad de plásticos molidos en materiales para la construcción, caso hormigones estructurales tradicionales. Mejorar estos hormigones que los pueden absorber por las características de menor peso específico y aislación térmica que gozan los plásticos. Indagar mediante ensayos prueba-error el tipo de composición mas adecuada del material a obtener para mejorar dosajes de hormigones convencionales.

Resulta necesario indicar la metodología que se desarrolla en los siguientes pasos: a.- Se desarrollan estudios y modos de aplicación de este hormigón para la implementación de piezas que han de integrar un sistema de construcción aprobado ante las autoridades certificadoras correspondientes y que cumpla con los conceptos de: confort térmico, acústico, rendimiento de tiempo en su construcción, aplicando materiales alternativos, con un esquema económico y diferenciador. b.- Bases de datos referentes a las diferentes tecnologías sobre materiales y procesos de construcción, integrando información sobre normas de certificación de calidad, vida útil, seguridad, resistencia, plusvalía, confort y análisis de costos.



c.- Se prueba la factibilidad de uso y aplicación de estos materiales; procesos en moldeos de bloques y losas de poco espesor con el fin de promover un sistema constructivo, que se ha de probar y desarrollar en el área metropolitana de Rosario. En la foto Nº 1 es el llenado de un molde para bloque. En la foto 2 son dos (2) losas con diferentes composición en el contenido de plásticos molidos. d.- se indaga sistemáticamente en una serie de probetas que se preparan el Laboratorio de Casaparte, modificando los dosajes de hormigones que se presentan en la teoría de Edilicia I y II. Con este procedimiento se van aproximando tipos diferentes hasta llegar a la composición mas adecuada del material que se desea obtener. Se realizan pruebas a la resistencia de dichas probetas en el laboratorio de ensayos destructivos, sobre diversas combinaciones posibles, variando dosajes por sustitución o adicción de plásticos molidos previamente. El IMAE es el laboratorio que colabora con probar cantidad importante de probetas, que registra con códigos y referencias a los fines de identificar su traza en determinado comportamiento. Sobre aquellos resultados que resguardan la condición de estructural del hormigón innovado se realizan mayor cantidad de probetas mejorando la calidad del proceso y sobre estándares establecidos en manuales. El abanico de posibilidades que se presenta con la variedad de dosajes que se van elaborando y ensayando es muy importante. El proyecto de investigación intenta aportar conocimientos para materiales de la construcción y lograr gestión apropiada y apropiable, fundada en necesidades de progreso integral de los sectores de bajos recursos que realizan el cirujeo. El conocimiento y práctica de oficio ha transferir, tienden a fortalecer la formación de recursos humanos dentro y fuera de la comunidad que recibe el material para transformar, procesar y distribuir como un agregado o sustituto para ejecutar morteros u hormigones. Se puede trabajar con organizaciones comunitarias según sus esquemas organizacionales y los sistemas productivos locales, partiendo con micro y pequeños emprendimientos, cooperativas de trabajo, asociaciones de usuarios, etc. contribuyendo en alguna medida a la generación de empleo en aquellos sectores más castigados por el sistema económico. La transferencia tecnológica debe actuar como elemento dinamizador y

4. Persona de bajos recursos que recuperan residuos con valor de venta para sustento diario.

multiplicador, en la socialización del conocimiento, que favorezca la replicabilidad, adaptabilidad, masividad, por lo que debemos contar con instrumentos adecuados para brindar este tipo de transferencias y contribuir a la calificación de la mano de obra. Este proceso no es lineal, ni sucesivo, sino que muchas veces deberemos replantear objetivos, metas o tiempos de las etapas e inclusive, introducir cambios y adaptaciones en la misma tecnología para su optimización. Se verifican que son muy limitados los resultados de dosajes acordes para hormigones estructurales, si bien se han obtenido algunos que arrojan datos más que apropiados para elementos de cierre tipo panel de 8 cm de espesor promedio que se le puede incorporar malla de hierro de diámetro 4,2 mm. Los que bajan su desempeño se lo puede utilizar para relleno de contrapisos, hormigón de pendiente, o en placas entre soportes estructurales como composición mixta.
Se elaboran planillas por cada grupo de ensayo de probetas según su codificación, dosaje, altura y diámetro, registrándose la tensión en toneladas que ha soportado durante la prueba.
Es importante la identificación de la fecha de llenado, el curado de la misma y a los 28 días se la lleva a ensayar.

Nº	Codific	Denominación en dosaje	h (mm)	Ø (mm)	Tension Ton.	Observación
1	21 / 21	1 : 2 : 3 y aditivo, arena, gravilla y plastico	207	100	13,38	31/07/2012
1	21a	1: 70% arena, 30% plastico PP : 3 piedra	205	100	8,774	
2	21b	1: 70% arena, 30% plastico PP : 3 piedra	205	100	8,454	
3	21c	1: 70% arena, 30% plastico PP : 3 piedra	210	100	8,342	
4	21d	1: 70% arena, 30% plastico PP : 3 piedra				Error de dosificación

Planilla realizada para uso interno del equipo de investigación.

Discusión: la realización del estudio económico como se realiza tradicionalmente, es a partir de un análisis de coste que incluye materiales y mano de obra, lo califica como antieconómico. Por lo que la discusión debe abordarse desde la complejidad con la cual se comprende la dimensión ambiental y en la que participan otras variables que necesariamente no son solo económicas, pero que deben ser valoradas.

Bibliografía:

Programa Separe Municipalidad de Rosario Resultados de los muestreos de los Residuos Sólidos Urbanos. Evaluación de residuos plásticos en los RSU de la ciudad de Rosario
A. Quarmby. Materiales plásticos y arquitectura experimental Edit Gustavo Gilli - Barcelona 1976.
Gonzalo, Guillermo E. (1998). «Manual de Arquitectura Bioclimática». Imprenta Arte Color Chamaco. Tucumán
Mitchell, J., Arena, A.P. Evaluación ambiental comparativa de materiales mampuestos aplicados en muros de viviendas en regiones áridas andinas Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda. INCIHUSA. Cricyt (CONICET)
Ing. F. Pinazo Sitjas 1994.- Tecnología del Hormigón Tomo 1-2-3-4 El hormigón y sus componentes. KLICZKOWSKI PUBLISHER ASPPAN CP67.
Normas IRAM 11.603, 11.605 (1996), IRAM-ISO 14040 (1997). Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Principios y Marco.
Pearce, David W. & Turner, R. Kerry (1995). Economía de los recursos naturales y del medio ambiente, Colegio Economistas de Madrid, Celeste Edic., Madrid, España.
Richard Bender Una Visión de la Construcción Industrializada. Tecnología y Arquitectura. GG Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona, 1976.

NOTAS SOBRE EXPLORACIONES PROYECTUALES EN EL SECTOR CALLE SAN JUAN DEL AREA CENTRAL (AC) DE ROSARIO. (4ª ETAPA).

Moliné, A.J.
Cátedras: Proyecto Arquitectónico I, II y III. FAPYD. UNR - Argentina. Dorrego 2228. Rosario. CP 2000. Teléfono: 0341-4826110. E-mail: anibalmoline@yahoo.com.ar

Esta presentación muestra las tareas de aprendizaje proyectual, investigación y extensión referidas a la formulación de nuevos criterios y normativas para el sector calle San Juan del área central de Rosario, y a su corroboración mediante la simulación proyectual de escenarios urbanos y arquitectónicos. El desarrollo de nuevas alternativas proyectuales, que contribuyan a la rehabilitación del sector mediante la generación de ámbitos sustentables en los dominios ambientales, socio económicos y de identidad urbana, requiere una serie de instrumentos operativos entre los cuales se encuentran los englobamientos parcelarios y «convenios urbanísticos». Éstos, fueron considerados durante el avance

del estudio y en ellos, el nivel de calidad de los logros quedó referido a la calidad del proyecto y a la aplicación de indicadores urbanos pertinentes que asegurasen la mejora de las cualidades ambientales.
Objetivos. Considerando el potencial del área en función de su posición estratégica, su accesibilidad, su grado de «blandura edilicia y funcional», su creciente deterioro, y asumiendo la adopción de estrategias de englobamiento parcelarios, los principales objetivos fueron:
1-contribuir a revitalizar el sector, 2-extender el tiempo de su uso activo, 3-mejorar las condiciones ambientales, 4-incorporar nuevos espacios abiertos públicos, 5-jerarquizar los ámbitos y edificios de valor patrimonial, 6-estimular la diversidad y complementariedad de actividades, 7-atraer y facilitar los encuentros del público, 8-facilitar la «presentación y exposición pública» de las actividades del sector, y 9-proveer estacionamientos. En consonancia con dichos objetivos, cabe destacar algunas recomendaciones que fueron útiles para la tarea proyectual, tales como: operar a partir de la condición casi casual y anárquica del área; rescatar y poner en valor los hechos existentes relevantes; generar instancias alternativas de «costura y de continuidad urbana» entre manzanas; y proveer diversidad de usos que contribuyesen a extender la vida del área, y que proporcionasen un amplio rango de opciones.
Casos adoptados para la exploración proyectual. Para explorar los alcances de la normativa propuesta, los terrenos elegidos, debían responder a distintas condiciones de implantación, configuración y tamaño a fin de aportar el suficiente grado de variedad para poner a prueba los posibles resultados derivados de su aplicación.
Desarrollo operativo. Se articuló el proceso en cuatro fases. En la **primera**, a partir de un plan rector del conjunto formulado por la cátedra y luego de reconocer y adecuar los lineamientos generales del trabajo, se asignaron dos manzanas a cada equipo, en las cuales y mediante el estudio del parcelario y de su ocupación edilicia, se seleccionaron los terrenos más adecuados para ser englobados. A partir de éstos, se generaron propuestas que demostraron que era posible conformar complejos multifuncionales en el AC, dotados de nuevos ámbitos de uso público, y con mayores oportunidades para la implementación de programas sensibles a las cambiantes demandas del presente, y que contribuyesen a preservar activamente la identidad de dicha área.

Fig. 1- Fase 1 Plan rector del área

En una **segunda** fase y a los efectos de aproximarse a un mayor grado de resolución proyectual, se abordó una de las manzanas, la M 186, en función de la diversidad de problemas y oportunidades que ofrecía, entre los cuales cabe citar: configuración irregular, emplazamiento en uno de los límites del área, distintos tamaños y situaciones de los terrenos edificables, salidas a las cuatro calles, diferentes alturas de la edificación existente y edificios de valor patrimonial. En esta parte de la tarea, se procedió a otorgar un mayor énfasis a ajustar la programación al sitio y a las condiciones del contexto. A través del desarrollo de las propuestas se obtuvieron mejoras ambientales, de estética urbana y de revitalización urbana del sector (Moliné 2010). En la **tercera** fase el curso de Proyecto Arquitectónico III fue organizado en tres grupos, cada uno de ellos integrados por ocho equipos de dos alumnos. Cada equipo, abordó el estudio y proyecto de un englobamiento parcelario de una manzana, de este modo, además de obtener un mayor grado de resolución y ajuste en las propuestas, fue posible contar con tres alternativas distintas para cada una de ellas, lo que permitió ensayar y confrontar la aplicación de distintos programas y estrategias proyectuales. Otro grupo, operó a partir de subordinar el conjunto de las propuestas a un nuevo plan director, organizado previamente en base a una asignación hipotética de usos dominantes en cada manzana. La tarea desarrollada, además de lograr una mayor diversidad del tejido, en términos de mejor calidad ambiental, urbana y funcional, permitió ensayar algunos «temas» de composición espacial que hicieron posible concretar la intención ya citada de «introducir la ciudad dentro de la manzana» (Moliné 2011a).
En la **cuarta** fase, 2012 se operó sobre tres aspectos: 1- reformulación de las intervenciones a través de la incorporación de un nuevo programa: residencia para estudiantes y docentes visitantes de la universidad a emplazarse en el sector CSJ; 2- el fraccionamiento en etapas de ejecución constructiva de algunas de las propuestas ya formuladas; 3- la elaboración de proyectos donde se profundizó la

intención de integrar nuevas edificaciones de viviendas de baja altura y de densidad media alta a emprendimientos inmobiliarios mixtos, donde se combinan la residencia para sectores sociales de nivel medio con las actividades comerciales que constituyen una de las actividades dominantes del sector calle SJ. Con respecto al primer aspecto, cabe señalar la variedad de las derivaciones propositivas que surgieron de adaptar los lineamientos espaciales y la volumetría edilicia generadas en la tercera fase del desarrollo. Para ello, los equipos de alumnos intervinientes operaron sobre una misma manzana, la 184, con un programa similar, las residencias universitarias, pero con distintas condiciones respecto de las dimensiones de la parcela y de las condiciones contextuales de la fase anterior.

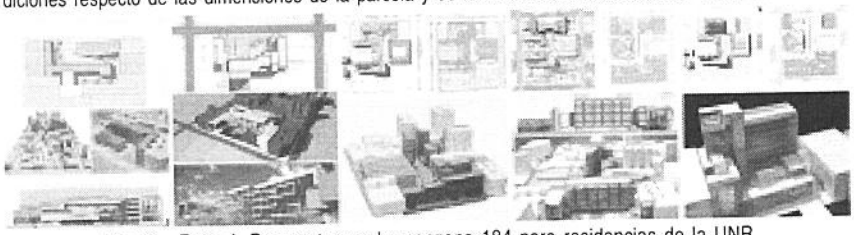


Fig. 6 – Fase 4. Propuestas en la manzana 184 para residencias de la UNR

La mayoría de las propuestas se comprometió con la ampliación e incorporación de nuevos espacios abiertos públicos (EAP) y con el empleo de masas edilicias de altura media –alrededor de 5 niveles- a los fines de adecuarse a los requerimientos del programa funcional de las residencias y a la altura de las masa edilicias vecinas, por razones de armonización compositiva y de puesta en valor de las edificaciones catalogadas como patrimonio de la ciudad. Con respecto al segundo aspecto, es necesario aclarar que la actividad inmobiliaria en Rosario ha sido reticente a incorporar la estrategia de los englobamientos parcelarios, pese a las evidentes ventajas que dicho procedimiento ofrece en su articulación mediante la opción de los «convenios urbanísticos» alentados por la nueva normativa. Por esta razón, y como nueva instancia de testeo, se adoptaron algunos casos elaborados en la fase 3 a fin de someterlos a un fraccionamiento de su ejecución en operaciones que debían completarse dentro de los límites originales de cada parcela integrante del conjunto englobado en dicha fase, y que fuera el área de intervención elegido inicialmente en la manzana.

Este desarrollo basado en una mayor aproximación a la realidad y a las condiciones derivadas de los distintos tiempos demandados por la implementación de las operaciones inmobiliarias, tuvo dos resultados; por un lado, la superación de un problema concreto sin violentar los criterios y parámetros de calidad y sustentabilidad adoptados para la mejora de las condiciones del área de intervención, y por el otro, como avance en el aprendizaje, la incorporación de conocimientos y destrezas operativas en el dominio proyectual que permitían establecer las condiciones dentro de las cuales las estrategias adoptadas podían derivarse en tácticas de aplicación probables para su empleo en otros casos de índole similar. Con respecto al tercer aspecto, la experiencia desarrollada sobre 2 manzanas del sector SJ, (M-184 y M-147) permitió ensayar la viabilidad de la recuperación del sentido de continuidad urbana o valor «tejido» adoptando como principales protagonistas del programa a: 1-la conservación y mejora de las actividades comerciales de carácter popular del área; 2-la inclusión de una trama de vivienda de baja altura, con densidad media alta y espacios abiertos articulados en comunes y privados; la apertura de nuevos EAP; y la provisión de nuevos estacionamientos. Para lograr los objetivos enunciados, las propuestas se articularon según dos estratos; en uno de ellos, la actividad comercial y los estacionamientos fueron emplazados en un basamento de planta baja con extensiones sobre entrepisos y/o entresuelos; en el otro, la trama residencial se asentó sobre dicho basamento en no más de 4 niveles, definiendo de ese modo un nuevo plano urbano articulado en espacios abiertos públicos, comunes y privados, y desde el cual partían los ingresos independientes a cada una de las unidades de vivienda (UV).

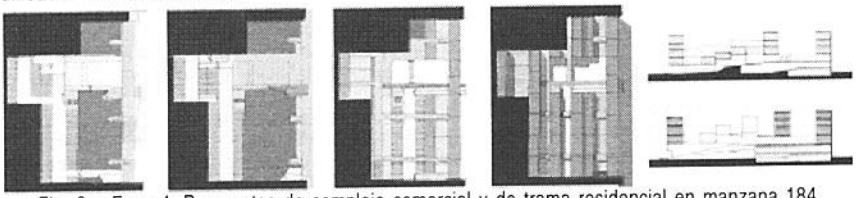


Fig. 8 – Fase 4. Propuestas de complejo comercial y de trama residencial en manzana 184

Cabe aclarar, que la modalidad de enfoque para este último estrato se basó en una aproximación cuyo *modelo de abordaje* lo sintetizamos en el empleo de «*trama* en vez de *bloques edilicios y manzanas*», el que junto a una serie de operaciones acumulativas orientadas a una intensificación del uso del suelo, apuntaba hacia la continuidad urbana mediante el empleo dominante de «viviendas de alta densidad y baja altura» en contacto con el «nuevo plano urbano» (Moliné 2011b). Dichas operaciones se tradujeron en: mayor superficie de suelo ocupada por UV; reducción de la superficie asignada a circulaciones comunes; utilización parcial del espacio aéreo de las mismas; reducción o eliminación de los espacios residuales; adopción de patios de dimensiones adecuadas; empleo de núcleos de escaleras independiente para cada UV; y elección de tipos de UV compactos de un nivel y duplex. Al mismo tiempo, se optó por trazados distributivos flexibles de la masa edilicia que permitiesen asignar los espacios abiertos a uso privado o común, según los requerimientos específicos de cada caso, y que además, posibilitaran articular la ejecución de la intervención en etapas. Las operaciones mencionadas contribuyeron a incluir dentro del área de intervención una trama residencial, que por sus características contribuía a dotar al sector de una oferta de viviendas dotada de adecuadas condiciones en términos de accesibilidad, de calidad ambiental, y con costos de operación y mantenimiento asequibles a los sectores de ingresos medios, que pudiera ampliar y mejorar el rango de modos de vida que actualmente el mercado inmobiliario ofrece a un precio mayor a través de las soluciones habituales de departamentos en propiedad horizontal. Por otra parte, la dotación comercial y de estacionamiento que brindaba el estrato basamento, junto a la trama residencial, permitía alcanzar un FOT de aproximadamente 3.5 a 4, lo que aseguraba la viabilidad de la operación inmobiliaria.

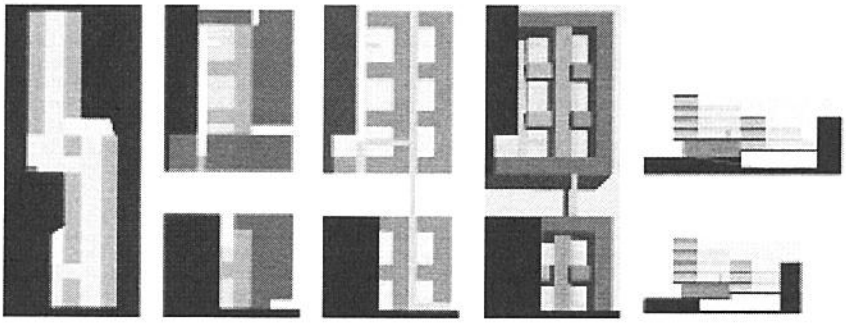


Fig. 9 – Fase 4. Propuestas de complejo comercial y de trama residencial en manzana 147

Confrontación de las propuestas Esta tarea se efectuó comparando las distintas alternativas desarrolladas, en base a una serie de indicadores que se consideraron pertinentes para caracterizarlas y evaluarlas. También, se operó con aspectos cualitativos que fueron reconocidos mediante apreciaciones conceptuales que no podían expresarse en valores numéricos, aunque cabe señalar que los indicadores mencionados en primer término, fueron elegidos, porque permitían ponderar aspectos muy sensibles para la forma de vida de los usuarios urbanos. Estos indicadores fueron: la superficie teórica del terreno total que corresponde por cada unidad de vivienda (UV); el factor de ocupación de suelo (FOS); el factor de ocupación total (FOT); el promedio de niveles correspondiente a los cuerpos edilicios empleados en cada propuesta, que a los efectos de obtener un valor aproximado pero homogéneo para la comparación resultó del cociente entre FOT y FOS; los espacios abiertos; la cantidad de UV y el número de niveles.

Conclusiones

La experiencia que hemos narrado incorpora al aprendizaje habitual otra utilidad, la de la exploración de un campo de posibilidades derivado de la aplicación de una nueva normativa dentro de un área urbana muy deteriorada, y aprovecha la capacidad y disponibilidad de alumnos y docentes para desarrollar prácticas de investigación proyectual y de extensión en una intensidad y escala que no es fácil de lograr en los ámbitos privados y públicos de la profesión. El contacto con la realidad presente y probable, el compromiso de asumir críticamente criterios y valores que se consideran pertinentes para la calidad de vida urbana, y la toma de conciencia de estar realizando una labor útil para la comunidad son factores positivos que estimulan y potencian el aprendizaje. En consecuencia, la tarea efectuada, intenta ser una contribución más que desde la práctica académica y proyectual, aporte a la construcción de un consenso social que sirva para el proceso de transformación positivo y sustentable

de la ciudad real, y donde los estudiantes puedan ejercitar el aprendizaje de sus roles como ciudadanos y profesionales de la arquitectura y del urbanismo.

Referencias bibliográficas

Moliné 2011ª- MOLINÉ Aníbal J. y alumnos de PA II y III 2009-2010. «Exploraciones proyectuales en el Área central (AC) de Rosario. Rehabilitación urbana del sector calle San Juan». IV Jornadas de Ciencia y Tecnología. Divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR. ISBN 978-987-677-022-4 pp.320-323 Edición: 2011. Rosario

Moliné 2011b -MOLINÉ Aníbal J. y colaboradores. «Rehabilitación y Renovación Urbana. Reflexiones Críticas sobre Exploraciones Proyectuales efectuadas en Tres Sectores de Rio De Janeiro (Rj), Brasil.» CD de Ponencias. ISBN 978-987-27086-3-4 pp 1-9. Edición: Octubre 2011-EDIFAU-FAU-UNNE XV CONGRESO ARQUISUR 2011 Resistencia, Chaco. Argentina.

UN ABORDAJE PAISAJÍSTICO ARQUITECTÓNICO. CENTRO PARA DIFUNDIR EL CONOCIMIENTO DE LA TOPOGRAFÍA, HIDROGRAFÍA, FLORA Y FAUNA DE LAS ISLAS.

Moliné, A.J.
Cátedras: Análisis Proyectual I y II, Proyecto Arquitectónico I, II y III. FAPyD. UNR. Dorrego 2228 CP 2000-Rosario – Argentina Teléfono: 0341-4826110 E-Mail: anibalmoline@yahoo.com.ar

Introducción Durante el primer semestre de 2012 se abordó como tema de aprendizaje proyectual en los cursos de Análisis Proyectual II y Proyecto Arquitectónico I a cargo del autor, el estudio y proyecto de un establecimiento denominado «Centro para difundir el conocimiento de la topografía, hidrografía, flora y fauna de las islas», tarea que a continuación presentamos y que motiva estas reflexiones. A partir de una problemática comprometida con la preservación activa del ecosistema de las islas, y asumiendo a éste como medio valioso, pero al mismo tiempo muy vulnerable, se propuso abordar la resolución de una intervención especial dentro del paisaje. Fue de especial interés, el estudio de su implantación y las estrategias de asimilación dentro de dicho paisaje, especialmente en lo referente a las relaciones de la propuesta con la índole dinámica de su naturaleza ambiental; condición que se manifiesta, entre otros aspectos, en la variación del nivel de las aguas, el paso de las estaciones, y la transformación de la topografía, de la flora y de la fauna, derivada de dichos fenómenos. Al reconocer la utilidad e importancia de estimular el conocimiento de los valores del medio ambiente constituido por el río y las islas, en su condición de delta, surgió la posibilidad de desarrollar un establecimiento de carácter paisajístico que albergase actividades culturales, recreativas y de investigación abierto a la comunidad, y capaz de operar como una «plataforma infraestructural», que contribuyese a una apropiación sensible, activa y cognoscitiva del mundo de las islas frente a Rosario. La instancia reguladora del avance proyectual, estuvo orientada por un proceso de acumulación flexible del conocimiento que además de emplear los pautas habituales de evaluación del aprendizaje y de los proyectos en taller, hacía énfasis en la pertinencia de los enfoques adoptados, en el marco de valores asumido y en el control de contenidos, sus derivaciones y evolución de las propuestas, a través de una serie de críticas grupales digitalizadas que constituyeron, la orientación y el registro de dicho proceso dentro de las condiciones que lo generaron.

Objetivos: 1- comprender y operar proyectualmente la relación entre arquitectura y paisaje, considerando que en esta dinámica se producen las tensiones iniciales que permiten anclar la arquitectura en un lugar determinado; 2- revalorizar la importancia del paisaje, como soporte y manifestación del ambiente y de la cultura, como ámbito público y lugar de encuentro, potenciando la relación entre el espacio natural, el adaptado, el construido, y sus usos.

Principales características del tema Se trataba de un complejo emplazado en áreas exteriores inundables de gran fertilidad, (humedal del delta del Paraná frente a Rosario) dentro de las cuales se incluyeron: espacios de organización modular y repetitivos; ámbitos continuos de vertebración del conjunto y espacios de mediana envergadura. En razón de ser un establecimiento abierto a la población, estaba constituido por una variedad de espacios que debían responder tanto a los requerimientos de restricción de utilización privada como a las condiciones de apertura y exposición del uso público. Las relaciones, continuidades y transiciones resultantes, tanto internas como externas, resultaron clave para la riqueza y el valor del aprendizaje proyectual. A fin de facilitar la comprensión de algunos aspectos distributivos, el programa se organizó en 4 sectores respecto al tipo actividades y a los recursos físicos requeridos: 1- Sector *paisaje «natural»*, 2- Sector *«protegido»*, 3- Sector *«alojamiento»*, y 4- Sector de *«apoyo»*.

Fig. 1 - Bahía Larga (Banco Wladimir) - Canal de la Vaca Muerta (Los Marinos)

A los efectos de contar con distintos casos para su confrontación, los proyectos se emplazaron en varios lugares de las islas: Bahía Larga, costa este y oeste del banco Wladimir, y Canal de la Vaca Muerta y costa este del Paraná Viejo en Los Marinos.

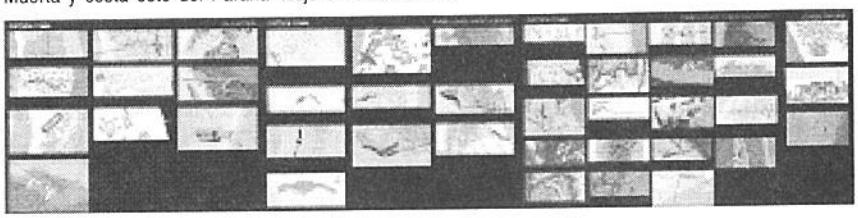
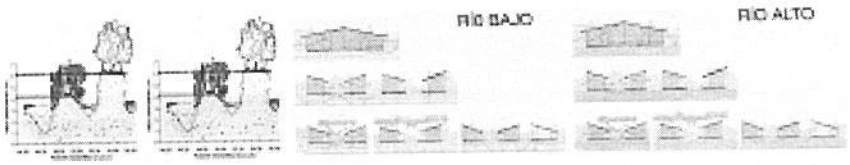


Fig. 2 - casos de PA I

Se puso especial interés en preservar y enriquecer la lógica del programa y la adecuación de las soluciones constructivas a las condiciones del sitio; en alentar el «realismo» de la propuesta, y la intencionalidad expresiva en el uso de los materiales; todo ello en el contexto de entender que la imagen y el «carácter» del conjunto, se sostenían a través de un compromiso articulado entre una sensible asimilación del paisaje natural y un modo constructivo que asumía una resolución material derivada de dicho compromiso.

Desarrollo En el inicio y luego de las visitas al lugar, del estudio de antecedentes, del estado de situación y del programa, se prestó especial consideración a las siguientes cuestiones: 1- interpretación del rol del centro de estudios y sentido de la propuesta, 2- pertinencia de una aproximación paisajística, 3- análisis, selección del lugar y emplazamiento del «complejo», y 4- articulación compositiva a fin de generar los agrupamientos, plantear las relaciones entre paisaje, establecimiento y aspectos ambientales, y derivar las instancias de contacto con el suelo, con el agua y con el cielo. Entre las recomendaciones formuladas por la cátedra para abordar el tema y contribuir a comprender sus características generales, cabe enunciar los siguientes: 1- El complejo, podía entenderse como una «base de operaciones y puente de cabecera» con muelles y recorridos de llegada, relativamente «estables», y del cual parten otros -por tierra o por agua- cambiantes de acuerdo a los estados del medio natural. 2- La relación con la naturaleza, implicaba el respeto al medio natural, minimizar las interferencias generadas por las intervenciones, evitando la obstrucción de canales, la eliminación de masas arbóreas, flora, desmontes y terraplenes que se contrapusieran a la hidrodinámica fluvial de esta zona del delta. La especial consideración de las formas de la naturaleza, involucraba conocer los procesos que las originan y que determinan sus «estados»; por lo tanto, las propuestas debían tratar de poner en relieve los valores naturales, regulando los alcances de las intervenciones. 3- Asumir las condiciones cambiantes, a las cuales debían adecuarse las actividades de los usuarios del establecimiento, tales como: *río bajo, río medio y río alto*; las *estaciones* del año, el estado del *tiempo*, y las *horas* del día, considerando las apropiaciones y restricciones de uso que se derivan de dichas situaciones. 4- Asumir la importancia de los «ámbitos de transición», en tanto articulaciones que se despliegan entre el medio ambiente natural y el proyecto, entre el interior y el exterior, entre el arriba y el abajo del nivel de inundación, y entre los recorridos estables y los paseos por los ámbitos naturales. Dado el medio físico y las actividades desarrolladas, los lugares de transición se convertían en sitios significativos para la comodidad y orientación de los usuarios, y por consiguiente desempeñaban un rol protagónico en la concepción proyectual. 5- Reconocer y operar con los elementos e instancias que inciden en la transformación del sitio de intervención y en la formulación de las propuestas, tales como: topografía y niveles de inundación; presencia de los distintos tipos de forestación; presencia de puntos de interés en el paisaje que requieran condiciones de accesibilidad y de conexión con el complejo; orientación, asoleamiento del conjunto y exposición a las brisas; vistas desde el entorno hacia el conjunto; visuales desde éste hacia el entorno, relaciones de privacidad y visuales entre los distintos componentes del conjunto; relaciones funcionales entre los distintos usos y ámbitos; lógica estructural y constructiva. 6 - Los recorridos de los usuarios en el lugar dependían del nivel de las aguas. Durante los períodos de *río bajo*, éstos se efectúan a pié o a caballo; durante los períodos de altura de *río medio*, el caballo, es el medio adecuado; y cuando las crecidas alcanzan el nivel de *río alto*, sólo es posible el movimiento mediante embarcaciones de poco calado.



Masa edilicia: tipos de configuraciones básicas La consideración de estos aspectos estuvo doblemente motivada; por un lado, interesaba profundizar los conocimientos teóricos sobre uno de los integrantes proyectuales básicos y más recurrente, la masa edilicia y sus modos de configuración y agrupamiento; por el otro, el desarrollo práctico del curso manifestaba la necesidad de conocer y manipular con mayor solvencia técnica a dicho integrante. Al observar los casos analizados durante los inicios de la ejercitación, se evidenció la importancia de incorporar al aprendizaje, conocimientos que permitiesen abordar maneras racionales de organizar y ordenar compositivamente a los agrupamientos. En este sentido, cabe señalar la significación de la profundidad de planta, como atributo de la masa edilicia; dadas las condiciones predominantes de clima templado pero con alta humedad, el uso de los espacios de suelo natural cubiertos como apropiaciones transitorias durante los períodos de río bajo, y la necesidad de adecuar las construcciones a las condiciones del medio, alentaban el empleo de edificaciones con plantas poco profundas.

Crítica grupal digital Se adoptó a la crítica en su rol principal de instancia reguladora del avance del aprendizaje proyectual y de las oportunidades que ella brinda para contribuir a la socialización del conocimiento. Sus principales propósitos consistieron en: formular consideraciones sobre las propuestas como «tarea grupal» del conjunto del curso; estimular un mayor grado de conocimiento crítico de aquellos aspectos del tema que contribuían a la pertinencia y legitimidad de las propuestas; abordar los trabajos haciendo énfasis en su condición de instancias de avance en el proceso de su gestación, considerando las principales ideas que los sostenían; y documentar el proceso de desarrollo proyectual. De ese modo, se contribuía a reconocer la importancia de abordar las distintas instancias del aprendizaje articuladas en aproximaciones analíticas y propositivas, y en consideraciones críticas, a través de la confrontación y el debate, focalizando sus operaciones tanto en el proceso como en sus resultados; lo que permitía considerar la «solvencia» y pertinencia del primero, como así también, los logros que se adquirían y los contenidos que se «disolvían» en los resultados. En este caso, de indagación sobre problemas no habituales, la crítica permitió controlar la investigación proyectual, en los dominios del aprendizaje y de los temas; desplegando su desarrollo en un contexto cambiante y vulnerable, en donde predominan las condiciones naturales, y donde los modos de uso y de significación adquieren cualidades propias, que se abordan y revelan a través de la definición e interpretación del problema, y de la puesta a prueba del proceso proyectual, en función de sus logros y del marco de valores de referencia. Todo ello comprometido con una actitud activa y abierta para construir conocimientos basados en la consideración de los hechos, y asumiendo la importancia de las condicionantes materiales.

Cuestiones recurrentes que emergieron de la crítica *Relación con el suelo natural y el exterior.* No fue frecuente observar en las propuestas, extensiones y «apropiaciones» del suelo, que superasen el cuerpo construido del establecimiento, algo así como una sobrevaloración del objeto arquitectónico: la relación interior exterior sólo parecía desplegarse dentro de la estructura elevada, olvidando que de acuerdo con lo observado en esos lugares, la mayor parte del tiempo, los usuarios desarrollaban sus actividades en el suelo natural. Esta observación, revelaba la dificultad para comprender y operar amigablemente con un entono de condiciones muy dinámicas en cuanto a su accesibilidad.

Relación con los condicionantes ambientales. No siempre se ha abordado el tratamiento de la caja arquitectónica con la suficiente sensibilidad de los factores climáticos, y de la protección con respecto a insectos y alimañas, con el objeto de desplegar modalidades de articulación y graduación espacial y de desarrollo de las envolventes. Pese a las ventajas que en este sentido aportaban los recintos protegidos con mosquiteros, como así también las oportunidades para el tratamiento arquitectónico que ofrecía la condición de «veladuras» derivada de dichas envolventes.

Relación con el paisaje. Hay pocos casos, donde el paisaje se ha transformado en una vertiente de «extensión» del proyecto; ya que en general la plataforma que unía el complejo con el muelle, sólo desempeñaba un rol de mera vinculación funcional, y no se la aprovechó como una fuente de estructuración armónica entre el establecimiento y los recorridos que podían generarse a partir de la integración del mismo con el entorno natural.

A modo de conclusión provisoria Varios han sido los aspectos que fundamentan el interés en abordar este tema. Las oportunidades de valorización ambiental, tales como protección de la flora, de

la fauna, y del clima; protección visual y acústica; aprovechamiento de los sitios y lugares de interés; y la posible riqueza espacial del conjunto, de sus componentes y de sus recorridos derivada de su articulación con el sitio; han permitido generar por un lado, propuestas de interés proyectual, y por el otro, en función de las estrechas vinculaciones que se establecen entre topografía, hidrografía, forestación, paisaje, formas edilicias y construcción, han facilitado el aprendizaje de la incidencia de los factores mencionados en el proceso proyectual, y sobre todo, explorar las condiciones que hacen al carácter de una construcción en la isla. Por otra parte, el relieve del suelo y su condición cambiante en función de los niveles del agua estimulaba y permitía comprender y operar con la índole espacial-vivencial, propia de la arquitectura de las islas, situación que adquiere mayor significación en territorios de llanura como el nuestro. Por consiguiente, la confrontación de estos casos, con los proyectos en terrenos planos que constituye la práctica dominante y casi exclusiva entre nosotros, proveyó una instancia valiosa para ampliar y profundizar el alcance de los contenidos proyectuales adquiridos durante el aprendizaje.

Referencias bibliográficas

1- S. L. Casco, M. Neiff y J.J. Neiff. «Biodiversidad en ríos del litoral fluvial. Utilidad del software PULSO». Centro de Ecología Aplicada del Litoral. (CONICET) Corrientes 2009

2- S. L. Castro, E. D. Cafaro, M. G. Gallego, A. M. Ravelli, J. J. Alarcón, C. G. Ramonelly y M. L. Amsler. «Evolución morfológica histórica del cauce del río Paraná en torno a Rosario (km 456 – 406)». Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas. Universidad Nacional del Litoral

3- Fundación Torcuato Di Tella. Argentina: 2ª Comunicación de Cambio Climático «Vulnerabilidad de la Zona Costera» Informe final. Bs. As. Diciembre 2005.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO SÍSMICO POR OPTIMIZACIÓN PARA COSTO MÍNIMO CON RESTRICCIONES DE CONFIABILIDAD.

Möller, O.; Ascheri, J. P.; Foschi, R.; Rubinstein, M.
Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (IMAE). Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: moller@fceia.unr.edu.ar.

Introducción

El proceso de toma de decisiones en ingeniería involucra, en general, la consideración de diferentes estrategias de diseño con las ventajas y desventajas de cada solución. Las dificultades en las decisiones se incrementan con la importancia y complejidad del problema, los requerimientos de desempeño, las incertidumbres involucradas y el costo asociado a cada alternativa. Este trabajo muestra la importancia de la optimización para obtener comparaciones más realistas, facilitando luego la elección de la solución más conveniente.

El problema analizado es el diseño sísmico de un pórtico de hormigón armado, teniendo en cuenta las incertidumbres presentes tanto en el movimiento del suelo como en los componentes estructurales, utilizando variables aleatorias. En el marco del diseño sísmico basado en el desempeño, se especifican valores aceptables de confiabilidad (probabilidad de falla anual) para la distorsión máxima de piso en dos niveles de desempeño: operacional y seguridad de vidas.

Para resolver el problema de optimización con restricciones de confiabilidad se utiliza un algoritmo de búsqueda aleatoria que ha sido desarrollado en trabajos previos (Möller et al., 2011a). Los parámetros de diseño a optimizar son valores medios de algunas de las variables aleatorias del problema.

En las aplicaciones numéricas se comparan dos alternativas de diseño, (a) pórtico tradicional de hormigón armado, (b) pórtico de hormigón armado con dispositivos de disipación de energía. En esta segunda alternativa los elementos estructurales serán más livianos pero se agrega el costo de los disipadores. La decisión de la mejor solución se puede basar en la comparación de la solución óptima con mínimo costo de cada alternativa. Se incluye el costo inicial de construcción y el costo de reparación después de un número desconocido de sismos que podrían ocurrir durante la vida útil de la estructura.

La discusión trata de aportar a la respuesta de: para los mismos requerimientos de desempeño, es económicamente conveniente colocar disipadores de energía aun cuando su contribución al costo inicial pueda ser importante?

Optimización considerando variables aleatorias

La optimización consiste en encontrar valores de los parámetros de diseño, agrupados en un vector $\mathbf{x}_d$, que hagan mínima una función objetivo $C(\mathbf{x}_d)$. En este trabajo la función objetivo es el costo total correspondiente a la suma del costo inicial de construcción $C_0(\mathbf{x}_d)$ más el costo de reparación por daños $C_d(\mathbf{x}_d)$ debido a la ocurrencia de terremotos durante la vida útil de la estructura, es decir

$$C(\mathbf{x}_d) = C_0(\mathbf{x}_d) + C_d(\mathbf{x}_d) \qquad (1)$$

Además debe cumplir con restricciones expresadas en términos probabilísticos al reconocer la naturaleza aleatoria de las variables que intervienen en el problema

$$\beta_j(\mathbf{x}_d) \geq \beta_{jT} \quad , \quad j=1,2 \tag{2}$$

donde $\beta_j(\mathbf{x}_d)$ son los índices de confiabilidad en los 2 niveles de desempeño analizados: «operacional» y «seguridad de vidas o control de daños»; β_{jT} son los valores mínimos a cumplir, o valores objetivos, durante la vida útil T_D.

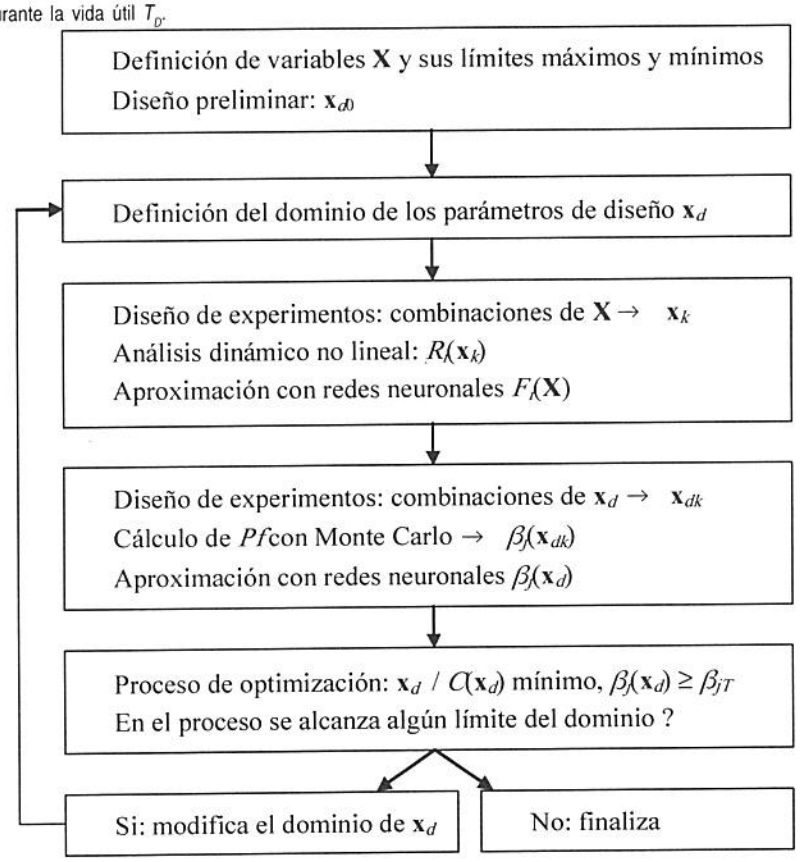


Fig. 1: Proceso general de optimización

APLICACIÓN 1: ESTRUCTURA SIN CONTROL DE VIBRACIONES

Se analiza la optimización de un pórtico de un vano y dos pisos solicitado por cargas permanentes y acción sísmica, cuya geometría se presenta en la Figura 2.

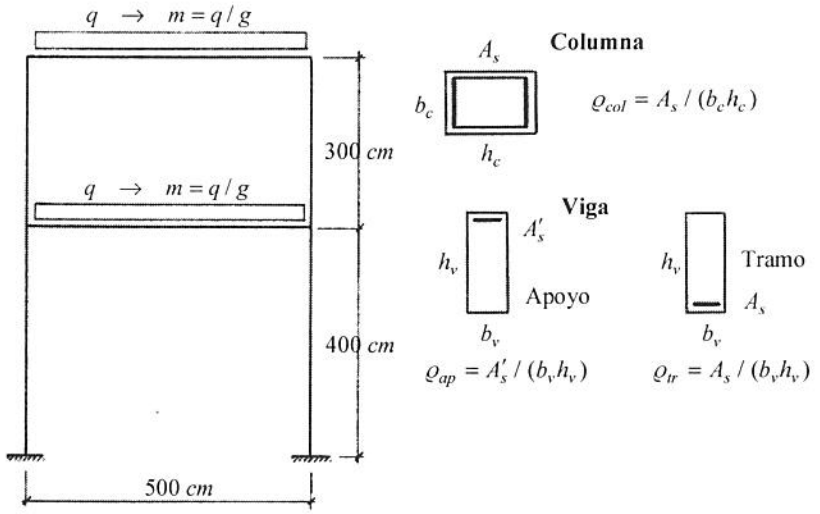


Figura 2: Geometría del pórtico sin control de vibraciones

La estadística de las variables aleatorias se presentan en la Tabla 2, donde el signo ? corresponde a los parámetros de diseño a optimizar, que son los valores medios de la altura de las secciones de vigas y columnas, y las cuantías de armadura longitudinal

Variable	$\bar{X}$	σ_X	Tipo	Variable	$\bar{X}$	σ_X	Tipo
$X(1) = m$	4.0×10^{-4}	4.0×10^{-5}	Normal	$X(11) = f_g$	2.50 *Hz*	0.375 *Hz*	Normal
$X(2) = b_c$	20 *cm*	1 *cm*	Normal	$X(12) = NCH$	?	0	Normal
$X(3) = h_c$	? *cm*	$0.05\ \bar{X}$	Normal	$X(13) = L$	? *cm*	$0.10\ \bar{X}$	Normal
$X(4) = b_v$	30 *cm*	1.5 *cm*	Normal	$X(14) = \sigma_{g_0}$	0	0.25	Normal
$X(5) = h_v$	? *cm*	$0.05\ \bar{X}$	Normal	$X(15) = g_0$	$X(15) = X(10)\,[1.0+X(14)]$		
$X(6) = \rho_{tr}$	?	$0.10\ \bar{X}$	Lognormal	$X(16) = R_{g1}$	0	1	Normal
$X(7) = \rho_{ap}$	?	$0.10\ \bar{X}$	Lognormal	$X(17) = X_{g1}$	0	1	Normal
$X(8) = \rho_{col}$	?	$0.10\ \bar{X}$	Lognormal	$X(18) = X_{g2}$	0	1	Normal
$X(9) = f_c / f'_{c0}$	0.10	0.01	Normal	$X(19) = X_{g3}$	0	1	Normal
$X(10) = \bar{a}_{tc}$	94 *cm/s²*	130*cm/s²*	Lognormal				

Tabla 1: Estadística de las variables aleatorias, pórtico sin control

APLICACIÓN 2: ESTRUCTURA CON CONTROL DE VIBRACIONES

Se analiza ahora la optimización de un pórtico de un vano y dos pisos que incluye dispositivos de disipación de energía por fluencia de metal y los correspondientes brazos de instalación, como se muestra en la Figura 3.

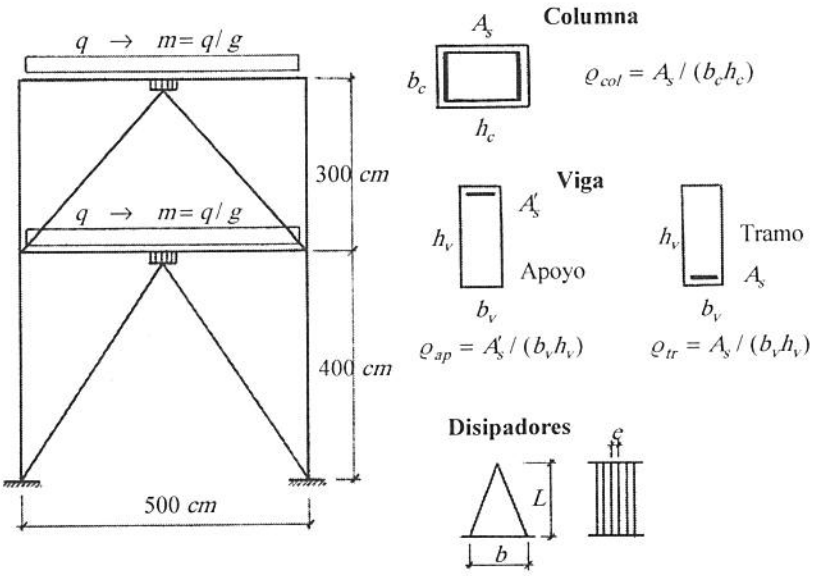


Fig. 2: Geometría del pórtico con control de vibraciones

Variable	$\overline{X}$	σ_X	Tipo	Variable	$\overline{X}$	σ_X	Tipo
$X(1) = m$	$4.0\text{x}10^{-4}$	$4.0\text{x}10^{-5}$	Normal	$X(11) = f'_g$	2.50 *Hz*	0.375 *Hz*	Normal
$X(2) = b_v$	20 *cm*	1 *cm*	Normal	$X(12) = NCH$	?	0	Normal
$X(3) = h_v$	? *cm*	0.05 $\overline{X}$	Normal	$X(13) = L$	? *cm*	0.10 $\overline{X}$	Normal
$X(4) = b_c$	30 *cm*	1.5 *cm*	Normal	$X(14) = \sigma_{\overline{a}_G}$	0	0.25	Normal
$X(5) = h_c$	? *cm*	0.05 $\overline{X}$	Normal	$X(15) = a_G$	$X(15) = X(10)\,[1.0+X(14)]$		
$X(6) = \varrho_{tr}$	?	0.10 $\overline{X}$	Lognormal	$X(16) = R_{N1}$	0	1	Normal
$X(7) = \varrho_{ap}$	?	0.10 $\overline{X}$	Lognormal	$X(17) = X_{N1}$	0	1	Normal
$X(8) = \varrho_{col}$	?	0.10 $\overline{X}$	Lognormal	$X(18) = X_{N2}$	0	1	Normal
$X(9) = f'_r / f'_{c0}$	0.10	0.01	Normal	$X(19) = X_{N3}$	0	1	Normal
$X(10) = \overline{a}_G$	94 cm/s^2	130cm/s^2	Lognormal				

Tabla 2: Estadística de las variables aleatorias, pórtico con control

Resultados y discusión

Los resultados del proceso de optimización se presentan en la Tabla 3. Para la estructura sin control de vibraciones los valores objetivos son $\hat{a}_{2T}$ = 1.65 y $\hat{a}_{3T}$ = 2.65. Se presentan resultados para dos simulaciones diferentes OPT 01 y 02. La comparación entre los dos resultados muestra un costo mínimo final igual, significando que el procedimiento es consistente. Sin embargo, los valores óptimos de los parámetros de diseño son diferentes. Este resultado es esperable, ya que la cantidad de parámetros a optimizar es mayor que las restricciones a cumplir, pero tiene la ventaja de brindar al proyectista la posibilidad de elegir la solución más conveniente.

Parámetro de diseño	Sin control		Con control	
	OPT 01	OPT 02	OPT 11	OPT 12
$x_d(1) = \overline{X}(3) = h_v$ [cm]	60.9	57.0	38.2	38.2
$x_d(2) = \overline{X}(5) = h_c$ [cm]	63.1	57.7	35.9	35.7
$x_d(3) = \overline{X}(6) = \varrho_{tr}$	0.00900	0.00734	0.0070	0.0108
$x_d(4) = \overline{X}(7) = \varrho_{ap}$	0.00632	0.01280	0.0123	0.0066
$x_d(5) = \overline{X}(8) = \varrho_{col}$	0.00902	0.01530	0.0098	0.0172
$x_d(6) = \overline{X}(12) = NCH$			6	2
$x_d(7) = \overline{X}(13) = L$			15.3	15.3
$\beta_1(\mathbf{x}_d)$			1.293	0.399
$\beta_2(\mathbf{x}_d)$	1.651	1.667	2.917	2.33
$\beta_3(\mathbf{x}_d)$	2.614	2.782	4.409	3.50
$C_0(\mathbf{x}_d)$ pórtico [$]	12986	13071	7770	8468
C_0 brazos instalación [$]			30000	30000
$C_0(\mathbf{x}_d)$ disipadores [$]			5494	1837
$C_d(\mathbf{x}_d)$ pórtico [$]	687	612	17	543
$C_d(\mathbf{x}_d)$ disipadores [$]			3083	3420
$C(\mathbf{x}_d)$ [$]	13673	13683	46364	44268

Tabla 3: Estadística de las variables aleatorias, pórtico con control

Los resultados presentados para la estructura con control de vibraciones OPT 11 y 12 corresponden a valores objetivos de â1T = 1.28 y â1T = 0 respectivamente, que significa mayor probabilidad de reemplazo de disipadores luego de un terremoto en la opción OPT 12. Los valores objetivos para los otros niveles de desempeño son iguales al caso sin control. El costo inicial del pórtico es mayor en OPT 12, pero menor el costo inicial de disipadores. Al tener mayor probabilidad de falla los disipadores en el caso OPT 12, resulta mayor costo de reemplazo y también mayor costo de reparación del pórtico. Sin embargo la alternativa OPT 11, con solo 5% más de costo total, conduce a costo de reparación casi nulo en el pórtico, y como el costo está asociado a la distorsión de piso, significa que el costo de reparación de elementos no estructurales será mínimo, ítem no tenido en cuenta en este trabajo.

Para comparar con la alternativa del pórtico sin control de vibraciones, habría que considerar todo el costo de la construcción. De todas maneras, si no se considera el costo de los brazos de instalación, es decir se compara el costo del pórtico solo de la aplicación 1, con el pórtico más disipadores de la aplicación 2, resulta $13673 sin control de vibraciones contra $14268 con control, valores muy similares con sólo 4% de diferencia, pero con mejor comportamiento estructural para la solución con control de vibraciones.

Conclusiones

La comparación entre los diseños con y sin control de vibraciones está indicando un costo total ligeramente inferior, 4%, en el caso sin control. Sin embargo el comportamiento estructural es mejor en el caso con control de vibraciones porque las probabilidades de exceder los estados límites de distorsión de piso son menores, que significa menores costos de reparación, fundamento del uso de disipadores de energía, no solamente en el pórtico sino también en los elementos no estructurales.

Referencias

Möller,O., Foschi,R., Rubinstein,M., Savino,F. «Optimización, con requisitos de confiabilidad, a partir del diseño preliminar de pórticos sismorresistentes». *Mecánica Computacional* Vol. XXIX, pág. 1403-1421, AMCA, 2010.

Möller,O., Foschi,R.O., Rubinstein,M., Savino,F. «Evolución del dominio de búsqueda aleatoria en optimización de estructuras sismorresistentes, con requisitos de confiabilidad». *Mecánica Computacional* Vol. XXX, pág. 1257-1275, AMCA, 2011.

CLASIFICACIÓN DE AMBIENTES EROSIONADOS PARA LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN.

Montico, S; Di Leo, N
Manejo de Tierras - Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Rosario
CC 14 - S2125ZAA - Zavalla - Argentina - E-mail: smontico@unr.edu.ar

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue aplicar una herramienta simple para la clasificación de ambientes degradados por erosión hídrica en un sector productivo de una cuenca de la región pampeana norte argentina, orientada a optimizar el uso de la tierra a través de la aplicación de prácticas tecnológicas de agricultura de precisión.

Materiales y métodos

El manejo de los suelos desde inicios de la década del '80 del spp estrechamente vinculado a un modelo productivo de alta intensidad de uso, insumo-dependiente y principalmente modelado por el mercado, produjo severos síntomas de degradación de este recurso (Montico y Di Leo, 2008). La erosión hídrica es el proceso que más superficie de suelo degrada en Argentina y uno de los que produce mayores impactos negativos en la economía nacional (Montico, 2011). A escala de lote resulta relevante la caracterización de la impronta del proceso erosivo y valorar los diferentes ambientes que se generan por su manifestación para mejorar el manejo de los sistemas de producción. Conocer la calidad de los ambientes brinda la posibilidad de ajustar las prácticas de manejo de acuerdo a cada condición. Surge la importancia entonces del enfoque de agricultura de precisión, que tal como aseveran Pierce y Novak (1999) consiste en la aplicación de tecnologías y principios para manejar la variabilidad espacial y temporal asociada con los aspectos de la producción agrícola, con el propósito de mejorar el rendimiento de los cultivos y la calidad ambiental.

Además, y dado que la erosión hídrica produce impactos en varias dimensiones, para su valoración interesa considerarla como una acción de presión sobre un estado ambiental para poder estudiar su respuesta a la aplicación de técnicas de manejo. Así, es posible analizarla como una relación presión-estado en los diferentes ambientes que se identifiquen en un lote en producción.

En la cuenca del arroyo Ludueña, en un lote de 20 has de la localidad de Zavalla (Santa Fe) sometido a agricultura continua por 27 años (82% de los años con soja de primera siembra), con evidencias de erosión hídrica laminar y carcávica, se efectuó una ambientación a partir de la elaboración de un mapa de erosión hídrica.

El lote posee dos sectores, uno de mayor y otro de menor superficie (14 has y 6 has), con gradientes de pendientes importantes (1,1% y 0,87%, respectivamente) que aportan los excedentes hídricos hacia un sector común, topográficamente más deprimido, que luego escurren a un lote contiguo.

Se determinaron los ambientes erosionados (AE) mediante la construcción en el lote de una grilla de 50 m x 50 m. En cada punto definido por la intersección de las líneas verticales de la grilla con las horizontales (n = 108) se midió el espesor de suelo desde la superficie hasta el inicio del horizonte B21t (plano de referencia) del Argiudol típico (III_e). Para determinar la pérdida de suelo por erosión hídrica, se comparó el espesor del mismo presente en cada punto de intersección, con el medido hasta el plano de referencia en una situación no perturbada ubicada a 80 m al noreste del lote en estudio. Con la información obtenida se construyó el mapa de erosión hídrica delimitándose ambientes con igual pérdida de suelo que se georeferenciaron mediante ArcWiev 3.2. En cada ambiente se tomaron muestras compuestas de suelo 0-20 cm (n=7) y se determinó: materia orgánica, pH, densidad aparente, infiltración, nitrógeno total, fósforo, azufre, estabilidad estructural.

Para normalizar los valores entre 0 y 1 de las variables en cada AE, se recurrió a lo propuesto por Cantú y col (2007), quienes en una cuenca de la provincia de Córdoba evaluaron su estado ambiental mediante la relación Presión-Estado-Respuesta.

Cuando el valor máximo de la variable (Vmax) correspondió a la mejor situación ambiental (Vn = 1), se aplicó Vn = (Vm – Vmin) / (Vmax – Vmin) y cuando Vmax correspondió a la peor situación (Vn = 0), se aplicó Vn = 1 – (Vm – Vmin) / (Vmax – Vmin), donde Vn = valor normalizado, Vm = medida de la variable, Vmax = valor de la variable, Vmin = valor mínimo de la variable. Para la clasificación de Presión y Estado se adaptó la propuesta de Mortensen (1997), siendo la Presión, la pérdida de suelo por erosión, y el Estado, los valores de las variables edáficas de los AE. Para obtener la calidad de los AE se promedió el Vn de Presión y de Estado. Los AE se clasificaron por calidad de acuerdo a las cinco siguientes categorías: Muy alta calidad (1-0,80), Alta calidad (0,79-0,60), Moderada calidad (0,59 - 0,40), Baja calidad (0,39-0,20) y Muy baja calidad (0,19-0,00).

Posteriormente a la clasificación de los ambientes por calidad, se unieron espacialmente y fueron georeferenciados aquellos que se encontraban dentro de una misma categoría y se proponen para cada una de ellas estrategias de manejo como Respuesta a la Presión de la erosión hídrica. Estas

estrategias representan un recurso primario de agricultura de precisión (AdP), dado que ajusta la implementación de prácticas a los ambientes diferenciados por calidad.

Resultados

Del relevamiento de la presión ejercida por la erosión hídrica sobre el lote en estudio y mediante la comparación con el sector sin erosión se identificaron ocho AE que se observan en el Gráfico 1.

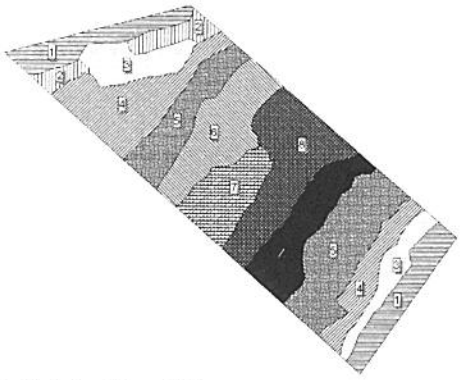


Gráfico 1. Ubicación espacial de los AE en el lote

El ambiente Z se describe como una unidad de acumulación de sedimentos provenientes de ambos sectores laterales de lote con pendientes orientadas al mismo, el que además es atravesado por una vía de escurrimiento hidrológicamente muy activa.

Los valores de las variables analizadas en los AE se presentan en la Tabla 1.

Los AE han perdido entre 17,4% y 69,5% de suelo superficial, los valores de materia orgánica resultaron bajos a medios, el pH medianamente ácido, siendo relativamente elevada la densidad aparente, tanto como la estabilidad estructural.

La infiltración fue media a baja, media la dotación de nitrógeno total y de buena a regular la provisión de fósforo y azufre.

Presión y Estado	Ambiente Erosionado									
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Valores de las variables								Vmax	Vmin
Pérdida de suelo (cm)	4	6	6	16	15	14	11	9	16	4
Materia Orgánica (%)	3,1	2,8	2,8	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	3,1	2,3
pH	6,1	5,9	6,0	5,8	5,9	5,9	5,8	5,7	6,1	5,7
Densidad Aparente (g cm^{-3})	1,26	1,24	1,25	1,32	1,31	1,34	1,37	1,28	1,34	1,24
Estabilidad Estructural	5	6	6	11	9	9	5	9	11	5
Infiltración (mm h^{-1})	30	33	23	20	16	16	21	19	33	16
Nitrógeno total (%)	0,152	0,156	0,119	0,089	0,075	0,063	0,093	0,102	0,156	0,063
Fósforo (ppm)	19	16	15	11	9	10	11	11	19	9
Azufre (ppm)	21	18	16	14	14	8	20	16	21	8

Vmax = valor de la variable, Vmin = valor mínimo de la variable

Tabla 1. Valores de las variables en los AE y valores máximos y mínimos

La normalización de los valores de las variables de Presión y Estado (Tabla 2) posibilitó la comparación de los AE y de acuerdo a la categorización por calidad se definieron tres nuevos ambientes erosionados: AEL (ambiente erosionado leve, 1), AEM (ambiente erosionado moderado, 3) y AES (ambiente erosionado severo, 2). Estos surgen de la fusión de aquellas que pertenecen a la misma categoría. La superficie de los nuevos AE fue: AEL 4,8 has; AEM 9,3 has; AES 4,1 has, mientras que Z 1,8 has (Gráfico 2).

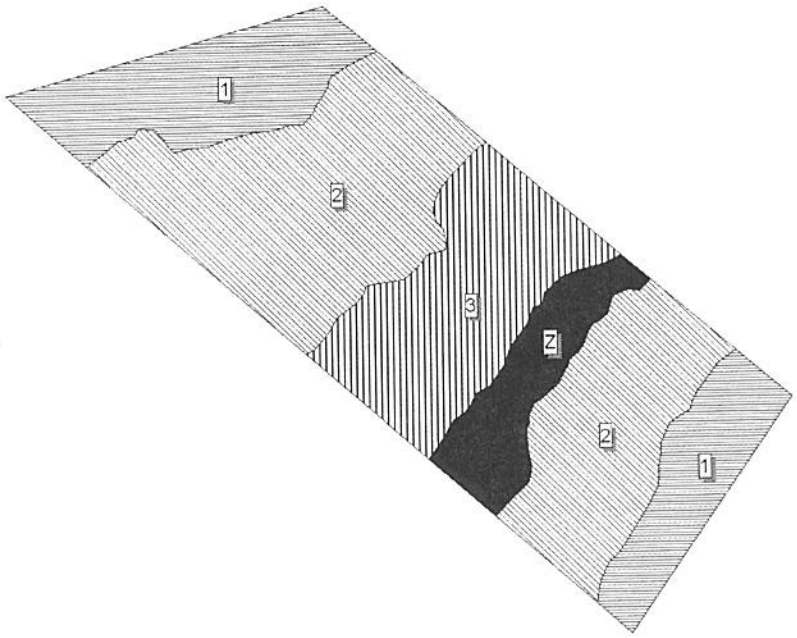


Gráfico 2. Ubicación espacial de los nuevos AE en el lote

Esta nueva información geoespacial representa tal como lo afirma Brase (2006) otro marco referencial, diferente del anterior, basado en la homogeinización de caracteres comunes y que permite estructurar pautas de manejo orientadas a optimizar la eficiencia del uso del suelo, de los insumos y mejorar el beneficio económico.
La relación Presión-Estado determinó tres AE a los cuales y según el criterio de agricultura de precisión, habrá que dar Respuesta desde la dimensión tecnológica.

Presión y Estado		Ambiente Erosionado							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		Vn							
Presión	Pérdida de suelo (cm)	1,00	0,83	0,83	0,00	0,08	0,17	0,42	0,58
Estado	Materia Orgánica (%)	1,00	0,63	0,63	0,13	0,00	0,13	0,00	0,13
	pH	1,00	0,50	0,75	0,25	0,50	0,50	0,25	0,00
	Densidad Aparente ($g.cm^{-3}$)	0,80	1,00	0,90	0,20	0,30	0,00	0,70	0,60
	Estabilidad Estructural	1,00	0,83	0,83	0,00	0,33	0,33	1,00	0,33
	Infiltración ($mm.h^{-1}$)	0,82	1,00	0,65	0,24	0,00	0,00	0,29	0,18
	Nitrógeno total (%)	0,96	1,00	0,60	0,28	0,13	0,00	0,38	0,42
	Fósforo (ppm)	1,00	0,70	0,60	0,20	0,00	0,10	0,20	0,20
	Azufre (ppm)	1,00	0,77	0,62	0,46	0,46	0,00	0,92	0,62
ΣEstado/n		0,95	0,80	0,70	0,22	0,22	0,13	0,47	0,31
Indice de calidad ambiental [(P+E)/2]		0,97	0,82	0,76	0,11	0,15	0,15	0,44	0,45

Vm = medida de la variable

Tabla 2. Valores normalizados de las variables y calidad ambiental de los AE

AE	Práctica	
	Objetivo principal	Tecnología AdP
AEL	Cubrir el suelo y optimizar el balance de agua y de nutrientes	Manejo de los residuos de cosecha, escarificado y fertilización balanceada
AEM	Controlar el proceso erosivo, cubrir el suelo y optimizar el balance de agua, de nutrientes y de materia orgánica	Manejo de los residuos de cosecha, escarificado, fertilización balanceada y cultivos de cobertura
AES	Controlar el proceso erosivo, cubrir el suelo, optimizar el balance de agua, de nutrientes y de materia orgánica.	Terrazas de base angosta, manejo de los residuos de cosecha, fertilización balanceada, cultivos de cobertura y escarificado
Z	Conducción de excedentes y saneamiento hidráulico	Canalización

Tabla 3. Prácticas agronómicas a aplicarse en los ambientes erosionados

Se advierte en la Tabla 3 que por la mayor Presión de la erosión hídrica en los diferentes ambientes, como Respuesta deben aplicarse diferentes tecnologías de manejo para cumplir con los objetivos más relevantes, estás se van articulando de menor a mayor grado de complejidad conforme se intensifica el proceso degradante.

Montico y Di Leo (2010) sostienen que para ser más eficientes en el uso de la tierra, deben respetarse los atributos naturales y aquellos surgidos del manejo que se organizan en ambientes, y por lo tanto, son las características de las unidades espaciales homogéneas las que orientan sobre la aplicación las diferentes prácticas agronómicas. La agricultura de precisión jerarquiza esta visión cuando otorga alto valor a la discriminación de ambientes por calidad.

En este trabajo fue posible ambientar un lote degradado por erosión hídrica mediante el enfoque Presión-Estado y recomendar diferenciadamente como Respuesta, tecnologías de manejo.

Bibliografía

Brase, T. 2006. Thomson Delmar learning. New York: Clifton Park. 224 p.

Cantú, M. P.; Becker, A. R.; Bedano, J. C.; Musso, T.; H. F. Schiavo. 2007. Evaluación de la calidad ambiental y calidad de suelos mediante el uso de indicadores e índices. CI. SUELO, 25(2): 173-178.

Dumansky J.; C. Pieri. 1997. Application of the pressure-state-response framework for the land quality indicators (LQI) programme. In Land Quality indicators and their use in sustainable agriculture and rural development. FAO Land and Water Bulletin, 5. Rome.

Montico, S.; N. Di Leo. 2008. Cambio de la sostenibilidad biofísica en cuencas hidrográficas: tres décadas de reemplazo de pastizales naturales por agricultura. Cuadernos del CURIHAM, 13: 1-7.

Montico, S.; N. Di Leo. 2010. Desarrollo de un método simplificado para la valoración del estado edáfico superficial en agricultura. En: XXII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Rosario, Argentina, p. 243.

Montico, S. 2011. Cuestiones asociadas a la gestión del agua en el sector rural de la región pampeana argentina. En: Estudios sociales del riego en la agricultura argentina (197:213). Editor: Omar Miranda. 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA. 348 p.

Mortensen L. F. 1997. The driving force-state-response framework used by the CSD. En: Sustainability indicators, eds. B. Moldan and S. Billharz. Wiley, Chichester-N. York: 47-53.

Pierce, F.J.; P. Nowak. 1999. Aspects of precision agriculture. En: Spark, D. (ed) Advance in Agronomy Academic Press 67, p. 1-85.

ROTACIONES CON GRAMÍNEAS EN AMBIENTES CONTRASTANTES DE UNA CUENCA DEL SUR DE SANTA FE.

Montico, S; Di Leo, N

Manejo de tierras - Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Rosario

CC 14 - S2125ZAA - Zavalla - Argentina - E-mail: smontico@unr.edu.ar

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue evaluar en ambientes naturales contrastantes de una cuenca, los efectos de la incorporación de cultivos de gramíneas en módulos rotacionales agrícolas, a través de los balances de energía, de nutrientes del suelo y de carbono edáfico.

Materiales y métodos

El manejo de los suelos desde inicios de la década del '80 del spp estrechamente vinculado a un modelo productivo de alta intensidad de uso, insumo-dependiente y principalmente modelado por el mercado, produjo severos síntomas de degradación de este recurso (Montico y Di Leo, 2008). La práctica agronómica que más cualidades posee para revertir esta condición y que resulta imprescindible para la conservación de los suelos es la rotación de cultivos. En la actualidad es muy poco implementada debido principalmente a factores socioeconómicos, antes que tecnológicos o naturales. Las cuencas del sur de la provincia de Santa Fe poseen diferentes características ambientales y por ello el manejo de los sistemas de producción debería considerarlas prioritariamente, no obstante se siembra soja en la mayoría de esos ambientes generando serios desfasajes en todas las dimensiones productivas y es escasa la superficie con rotaciones. Incorporar gramíneas en las secuencias rotacionales representa un claro beneficio para el suelo y la empresa agropecuaria. Resulta importante conocer cómo impacta el aumento de su proporción en esquemas de uso de la tierra de distintas condiciones ambientales, fundamentalmente en los balances de energía, de carbono y de nutrientes de suelo.

El sector de trabajo corresponde a la cuenca del arroyo Ludueña (S Fe) y se ubica entre los 32°45'12" S; 33°06'53" S y 60°39'40" W; 61°06'19" W. Del relevamiento de sistemas productivos que realizaron Bonel et al. (2007) en la cuenca, se seleccionaron dos ambientes contrastantes (unidades de paisaje) y se determinó la tecnología media de manejo de los cultivos de soja (*Glicyne max L. Merr.*), maíz (*Zea mays L.)* y trigo ***Triticum aestivum L.).*** Los ambientes se clasificaron por su ubicación paisajística, calidad del drenaje y aptitud de los suelos, y la tecnología de manejo, consideró la calidad de la semilla utilizada, los agroquímicos aplicados (calidad, cantidad y criterio) y las operaciones de siembra y cosecha (oportunidades y maquinarias) según lo propuesto por Montico et al. (2009).

Para comparar las diferentes participaciones proporcionales de gramíneas en las secuencias rotacionales (SR) se seleccionaron: soja-soja (sj-sj; n=8), trigo/soja (tr/sj; n=7), trigo/maíz (tr/mz; n=6), trigo/soja-maíz (tr/sj-mz; n=6) y trigo/soja-trigo/maíz (tr/sj-tr/mz; n=4), siendo para estas secuencias rotacionales la proporción de gramíneas/año: 0 gramíneas/año, 1 gramínea/año (1:1=1), 2 gramíneas/año (2:1=2), 2 gramíneas/2 años (2:2=1) y 3 gramíneas/2 años (3:2=1,5), respectivamente.

Los ambientes comparados fueron: de alta calidad ambiental (AA: *lomas extensas y ligeramente onduladas, con pendientes entre 0,5 y 1%. El escurrimiento es moderado a bueno y el drenaje es bueno. No existe peligro de anegamiento o inundación y la napa freática, por su profundidad, no influye en las propiedades edáficas. La capacidad de uso corresponde a I-2)* y de baja calidad ambiental (AB: *áreas planas, bajas, amplias y vías de avenamiento digitiforme, de permeabilidad lenta a muy lenta y drenaje impedido a pobre. Gradientes de pendientes menores a 0,5% y de escurrimiento lento. Los suelos presentan alcalinidad sódica y sales, con capacidades de uso que comprenden las clases* VI_{ws} *y* VII_{ws}*).* Los rendimientos en las secuencias fueron obtenidos al aplicarse el modelo de simulación Fitosim V 5.0 (Cátedra de Edafología FCA-UNL, 2005). Se ingresaron datos meteorológicos seriados 1960-2010, edáficos, parámetros fenológicos, fisiológicos, auxométricos y morfométricos, y datos del manejo y tecnología aplicada al cultivo.

Para el cálculo del balance de energía (Egreso de energía - Ingreso de energía) (BE) se recurrió a un protocolo de trabajo con el fin de efectuar la contabilidad energética (Montico et al., 2009). Se consideró el aporte de energía directa de: labores, e indirecta de: semilla, fertilizantes, herbicidas, insecticidas, funguicidas e inoculantes.

El balance de los nutrientes de suelo (BN) se basó en la relación ingreso/egreso (exportación) de tres macronutrientes: nitrógeno, fósforo y azufre (N, P y S). La exportación se obtuvo de tablas de referencia por cultivo (IPNI, 2012) y se consideraron las dosis y fuentes fertilizantes surgidas del relevamiento realizado en la cuenca. En el caso soja se asumió que la fijación biológica de nitrógeno abastece el 55% del requerimiento y que la exportación es 0,15 de su requerimiento.

Para el cálculo del balance de carbono edáfico (BC) se aplicó el Modelo AMG de estimación de la dinámica de la materia orgánica (MO) (Andriulo et al., 1999 a y b). Se simuló la evolución de cada secuencia en el estrato 0-20 cm manteniendo el manejo actual (producción física, tipos y dosis de fertilizantes y el sistema de labranza siembra directa) con el propósito de estimar los cambios de stock de carbono. Las medias de BE, BN, BC y EUA se compararon por Tuckey ($p < 0,05$).

Resultados

La aplicación del modelo de simulación de crecimiento y desarrollo de cultivo permitió obtener los rendimientos físicos de grano de soja, maíz y trigo en las combinaciones de dos ambientes (A) y cinco SR. Hubo diferencias significativas ($p < 0,05$) entre las SR en los ambientes y entre los AA y AB (Tabla 1 y 2). En ambos ambientes la secuencia sj-sj y tr/mz fueron la de menor y mayor BE, respectivamente. Para todas las SR analizadas la diferencia de BE entre ambientes varió de 19,2% a 29,6%. La energía egresada aumenta en los AA con la mayor aplicación de tecnología, mientras que en los AB egresa menor cantidad de energía. En este caso y tal como lo postulan Bonel et al. (2007), es posible que en ambientes poco propicios, exista una mayor dedicación en el gerenciamiento agronómico (selección

de insumos, protección contra malezas y plagas, oportunidad de las operaciones mecánicas y seguimiento del cultivo) propio del escaso margen de error que se debe asumir en condiciones ambientalmente desfavorables, traduciéndose esto en un mejor resultado físico relativo y con ello un mayor egreso de energía.

SR	Proporción Gramínea/año	BE Mj.ha^{-1}	BN kg.ha^{-1}			BC kg.ha^{-1}
			N	P	S	
sj- sj	0	44.562d	-41b	-13b	-6c	-980e
tr/sj	1	79.839c	-51c	-18c	-3b	-502d
tr/mz	2	168.000a	-46b	-12c	-1b	1.130a
tr/sj-mz	1	104.969b	9a	2a	5a	114c
tr/sj-tr/mz	1,5	123.919a	-48b	-15b	-2b	620b

Dentro de las columnas, letras distintas indican diferencias significativas entre SR ($p < 0,05$)

SR: secuencia rotacional - BE: balance de energía - Balance de nutrientes - N: nitrógeno - P: fósforo - S: azufre - BC: balance de nutrientes

Tabla 1. Balance de energia, nutrientes y carbono edáfico en secuencias rotacionales de un ambiente de alta calidad.

SR	Proporción Gramínea/año	BE Mj.ha^{-1}	BN kg.ha^{-1}			BC kg.ha^{-1}
			N	P	S	
sj- sj	0	36.095d	-48b	-16b	-9c	-1186e
tr/sj	1	60.657c	-56c	-22c	-6b	-596d
tr/mz	2	120.961a	-51c	-18b	-6b	881a
tr/sj-mz	1	77.887b	-2a	-5a	-6b	-85c
tr/sj-tr/mz	1,5	92.288a	-59c	-20c	-5a	519b

Dentro de las columnas, letras distintas indican diferencias significativas entre SR ($p < 0,05$)

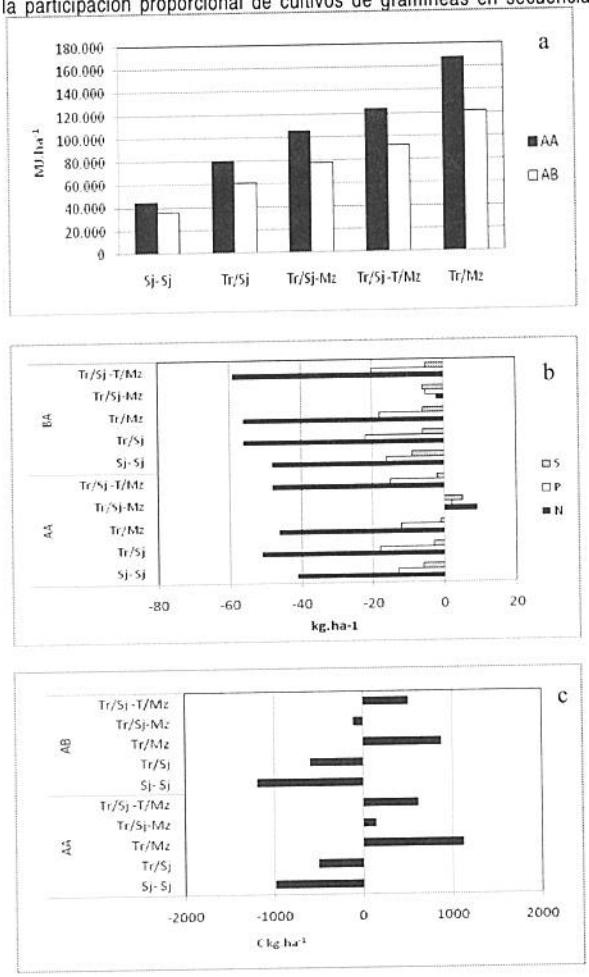
SR: secuencia rotacional - BE: balance de energía - Balance de nutrientes - N: nitrógeno - P: fósforo - S: azufre - BC: balance de nutrientes

Se hallaron diferencias significativas ($p < 0,05$) en el BN entre los SR en los dos ambientes. La carencias se advierten de mayor a menor en N, P y S. Cuando se comparan AA y AB los BN son más negativos en este último, la menor oferta de nutrientes de un ambiente menos favorable condiciona severamente esta característica. El BN fue negativo para N, P y S en todas las combinaciones, excepto para tr/sj-mz en AA donde es positivo para los tres nutrientes. No se encontraron relaciones claras entre el aumento de la proporción de gramíneas y los balances de los nutrientes. Es posible que tal como aseguran Cordone y Martínez (2004) cuando analizaron ambientes semejantes a los aquí estudiados, la particular estrategia de reposición de nutrientes por fertilización y las diferencias en el aporte de los rastrojos y raíces, haya influido sobre el BN más allá de la especie que forma parte de la SR.

Hubo diferencias significativas ($p < 0,05$) en el BC entre los SR en los dos ambientes. En el AA las SR mostraron mayor balance de carbono edáfico que en AB. Estudios de Alvarez (2005) poseen conclusiones similares en suelos regionales sometidos a diferentes manejos. Balances de carbono positivo tuvieron las SR tr/mz (2), tr/sj-mz (1) y tr/sj-t/mz (1,5) en AA y tr/mz (2) y tr/sj-t/mz (1,5) en AB, coincidiendo con lo comunicado por Andriulo et al. (1999 a y b) en trabajos realizados en la Pampa Ondulada Argentina. La secuencia tr-sj fue la que presentó mayor déficit de carbono entre las que incorporan gramíneas y sj-sj la que más intensamente disminuye el stock de materia orgánica. Pasar de la SR sin gramíneas (sj-sj) a las dos de mayor proporción tr/sj-t/mz (1,5) y tr/mz (2), ocasionó incrementos similares en la cantidad de carbono en ambos ambientes, 1.600 y 2.110 kg.ha^{-1} en AA y 1.705 y 2.067 kg.ha^{-1} en AB.

En el gráfico 1a, 1b y 1c, se observan los BE, BN y BC de todas las SR analizadas en los dos ambientes contrastantes.

El aumento de la participación proporcional de cultivos de gramíneas en secuencias rotacionales,



SR: secuencia rotacional - BE: balance de energía - Balance de nutrientes - N: nitrógeno - P: fósforo - S: azufre - BC: balance de nutrientes - AA: alta calidad ambiental - AB: baja calidad ambiental

Gráfico 1. BE, BN y BC en AA y AB

produjo cambios favorables en los balances de energía, carbono y nutrientes, cuando se los implementó en ambientes de alta calidad ambiental y en los de baja calidad ambiental de una cuenca de llanura pampeana.

Bibliografía

Alvarez, R. 2005. Balance de carbono en suelos de la Pampa Ondulada: efecto de la rotación y la fertilización nitrogenada. Simposio Fertilidad INPOFOS. Rosario, Argentina. pp. 61-70.

Andriulo, A.; J. Guérif; B. Mary, 1999a. Evolution of soil carbon with various cropping sequences on the Rolling Pampas. Determination of carbon origin using variations in natural 13C abundance. *Agronomie*, 19:349-364.
Andriulo, A.; B. Mary; J. Guérif, 1999b. Modelling soil carbon dynamics with various cropping sequences of the Rolling Pampas. *Agronomie*, 19:365-377.
Bonel, B.; Montico, S.; J. Denoia; N. Di Leo. 2007. Gestión de la energía ingresada por el hombre en diferentes rotaciones agrícolas y en regiones contrastantes. Revista RCA, 11(1):33-43.
Cátedra de Edafología FCA-UNL. 2005. Modelo mecanicístico del crecimiento, desarrollo y producción de cultivos anuales Fitosim v 5.0.
Cordone G.; F. Martínez. 2004. El monocultivo de soja y el déficit de nitrógeno. Informaciones Agronómicas del Cono Sur Nº 24, 1-4.
IPNI, 2012. Requerimientos nutricionales de los cultivos. Disponible en: http://ipni.net. Acceso: 18 julio 2012.
Montico, S.; Di Leo, N. 2008. Cambio de la sostenibilidad biofísica en cuencas hidrográficas: tres décadas de reemplazo de pastizales naturales por agricultura. Cuadernos del CURIHAM, 13: 1-7.
Montico, S. 2009. Bioenergy production capacity in the province of Santa Fe, Argentina. Cien. Inv. Agr. 36(3):465-474.

EL CURRICULUM UNIVERSITARIO Y LAS NUEVAS DEMANDAS SOCIALES.

Morelli, S; Bisignani; M; Carlachiani, C; Craparo, R; Crivelli, M; Iturbe, E; Smitt, N.
Facultad de Humanidades y Artes. Email: silviatmorelli@hotmail.com

Introducción

Este estudio pertenece a la investigación titulada «El curriculum universitario y las nuevas demandas sociales». Inscripta en la Facultad de Humanidades y Artes (HUM 394), iniciada en el año 2012 y con una duración cuatrienal. Pretendemos estudiar los modos en que el curriculum universitario (entendido como dispositivo político-académico que tiene lugar en la universidad, no reducido al plan de estudios) incorpora problemáticas sociales actuales, denominadas en este texto como *debates emergentes*.
El contenido de este artículo se refiere a la perspectiva teórica, conceptual y metodológica, con que estamos abordando esta investigación.

Cómo nos posicionamos en esta investigación I: Bagaje conceptual.

Las políticas neoliberales de fin de siglo XX instalaron un considerable consenso en los contextos universitarios. El arco histórico 1989-2001fue un fuelle que exacerbó los tecnicismos en el curriculum universitario y transformó los problemas educativos en asuntos curriculares. Este estudio consiste en volver a pensar nociones de curriculum universitario que superen la simpleza tecnicista y reflejen las actuales demandas sociales a través de los llamados *debates emergentes*. A éstos se los entiende como aquellas problemáticas, discusiones y demandas culturales compartidas por los grupos sociales, que instalados como denuncia contingente, merecen ser considerados en la formación universitaria. Es así como se considera al cambio tecnológico, la educación ambiental, las alfabetizaciones múltiples, la inclusión social, el multiculturalismo, las problemáticas de género. Resulta interesante la configuración en la sobredeterminación curricular y las políticas académicas en torno a los debates emergentes. Cabe destacar que su significación se articula con una reconstrucción semántica del campo del curriculum enmarcada en las complejas relaciones con la sociedad y la cultura. Los debates emergentes se ubican entre los problemas sociales y el saber académico. Es su caracterización problemática lo que genera nuestro interés para que se constituya en un objeto de análisis. La tarea que nos ofrece este estudio es la de transformar un problema social, de sentido común en un problema académico, dándole entidad emergente. «A deferencia del discurso científico, la expresión Problema Social encuentra su sede habitual en la doxa, es decir, en lo que circula como creencia en los medios masivos de comunicación, en el discurso periodístico y en la vida cotidiana. Nos referimos al sentido repetido, al decir evidente, a lo que se da por sentado y se reitera de manera recurrente en el habla de una comunidad» (Saur, 2011:76).
En lo que respecta a la construcción subjetiva, los debates emergentes surgen en el antagonismo social (Laclau, año) al impedirle al sujeto ser uno mismo tendiendo a la exclusión de las identidades sociales; por ello la decisión de formar en torno a los derechos humanos, las problemáticas de género, la educación ambiental, las múltiples alfabetizaciones, el cambio tecnológico. Porque lo que queda escindido y fuera de las consideraciones sociales es la propia condición de sujeto. La emergencia con la que estas coyunturas se constituyen problemáticas lleva inscripta el olvido del sujeto. Habría que distinguir entre olvidarse del sujeto y correrlo del centro de las escenas sociales que es más parecido a lo que se entiende por la crisis del sujeto moderno.
Los debates emergentes, en su carácter contingente, pertenecen a un sistema de opciones que fueron históricamente desechadas, negadas como problemáticas sociales y por lo tanto tratadas por fuera de los espacios curriculares. Al posicionarse en el plano académico, incorporándose al discurso universitario, toman cuerpo como significantes flotantes (Laclau, 1990). «La flotación de significantes es una consecuencia de la arbitrariedad estructural del signo, donde un mismo significante puede ser

vinculado a distintos significados en distintos contextos con sobredeterminaciones sociales, culturales, geográficas que impiden fijar estructuralmente un solo significado a la categoría de flotante, que nunca se completa de sentido de manera plena» (pp. 44).

Los debates emergentes surgen en lo que de Alba (2006, 2007, 2009) llama La crisis estructural generalizada CEG. Por ella entiende «*debilitamiento general de los elementos de los sistemas relacionales de distintas estructuras interrelacionadas que a su vez conforman una estructura mayor y que definen las identidades de sus espacios social, político, cultural, etc. el cual conduce a la proliferación de elementos flotantes. Esto es, al debilitamiento de los elementos de las estructuras económicas, políticas, sociales, culturales, educativas, cognoscitivas, etc. Una crisis estructural generalizada se caracteriza por la desestructuración de las estructuras, más que por la estructuración de nuevas estructuras, aunque en su interior se producen fenómenos complejos de articulación, como los contornos sociales del mundo*» (2009:29,30). La autora ubica a la CEG en la transición entre el siglo XX y el XXI y reconocerla en la desestructuración le permite identificarla en espacios amplios de tiempo que pueden posibilitar la constitución de nuevas estructuras, producidas de muy diversas maneras según las regiones y países y / o los grupos sociales. Una característica de esta desestructuración es que exige nuevas formas de pensar y actuar ensayando nuevas formas de vida y juegos de lenguaje y cuando logran cierto grado de estructuración y articulación se reconocen como contornos sociales. Situaciones de CEG tienden a terminar cuando se configuran nuevas figuras de mundo.

En la transición entre el siglo XX y el siglo XXI las situaciones de CEG se manifiestan a través de lo que de Alba (2006, 2007, 2009) denomina «los rasgos disruptivos», «elementos que provienen de otras estructuras» y «elementos nuevos e inéditos».

a) **los rasgos disruptivos**. Elementos nuevos e inéditos o que prevalecen de configuraciones sociales anteriores que se muestran de manera significativa en el espacio social. Realizan la dislocación del orden de las cosas en una CEG. Son los encargados de mostrar indicios tendientes a conformar contornos sociales para una nueva configuración discursiva.
   Son inclusiones fuertes en la sociedad, de modo que afectan seriamente, aunque su discurso no tiene la estructuralidad del discurso moderno. Un ejemplo de éste es el *que se vayan todos* del 19 y 20 de diciembre de 2001 o la resistencia a la reforma del curriculum de educación secundaria que está teniendo lugar en estos momentos en la provincia de Santa Fe.
b) **Elementos que provienen de otras estructuras**. Se encuentran en proceso de desestructuración que son activados de diferentes maneras en el marco de la CEG. Ejemplo de estos son las nuevas conformaciones familiares, la inclusión de niños, niñas, jóvenes con capacidades diferentes a la educación «común» y a la universidad.
c) **Elementos nuevos e inéditos**. Surgen del contexto de la CEG. Expresados por significantes flotantes, pueden emerger como rasgos disruptivos o no y pueden manifestarse como una práctica discursiva articulatoria. Ejemplo de estos los constituyen la Ley de Matrimonio Igualitario N° 26.618; la Ley de Identidad de Género N° 26743.

Estos tres componentes se articulan en los llamados *contornos sociales*, para ofrecer algún tipo de respuesta a la CEG. Esa capacidad de articulación se da en la medida en la que aparecen significantes como los que nos convocan: educación ambiental, cambio tecnológico, inclusión social, problemáticas de género, alfabetizaciones múltiples, etc. que optamos por incluir en la serie de un significante inclusivo como *debates emergentes*. La vida social se encuentra afectada por revoluciones (Torres Santomé, 2011) de las cuales nos valemos para identificar con mayor materialidad a la CEG. Éstas se refieren a las revoluciones de las tecnologías de la información, en las comunicaciones, las revoluciones científicas, en la estructura de las poblaciones, en las relaciones sociales, económicas, ecologistas, políticas y estéticas, en los valores, en las relaciones laborales y en el tiempo de ocio y en el sistema educativo.

Cómo nos posicionamos en esta investigación II: Abordaje metodológico

De la estructura conceptual, que le da forma teórica y metodológica a este estudio se desprenden las siguientes categorías de análisis: Noción de curriculum, Debates emergentes, Conversación compleja, Arbitrario cultural, Evaluación Curricular. Además de plantearnos los siguientes objetivos: 1)Desarrollar un estudio con características de ensayo científico que refleje el estado actual de las nociones de curriculum universitario; 2)Elaborar propuestas metodológicas alternativas que contribuyan a investigar el curriculum universitario en el siglo XXI y 3)Analizar el impacto de los *debates emergentes* en la sobredeterminación curricular y las políticas académicas.

Entendemos al curriculum como una construcción cultural que no escapa a la lógica de la esfera pública y de las relaciones de poder. Presenta una permanente articulación entre lo prescriptivo y las prácticas, entre lo global y lo local. Lleva el reconocimiento de discursos relacionados con las políticas que los orientan y que marcan una tensión entre la hegemonía y la contra-hegemonía ya que puede

ocurrir que esos discursos remitan a prácticas dominantes, hegemónicas, conservadoras del orden instituido o que se refieran a prácticas no legitimadas, de resistencia.

En la metodología se plantea un desafío porque no hay suficiente consenso de paradigmas que refieran a este tipo de investigación curricular. Para ello optamos por establecer articulaciones entre el Análisis Político del Discurso y la Genealogía. El recorrido metodológico lleva al pasaje de los estudios genealógicos a la genealogía del curriculum. El plano de la filosofía para la construcción de una metodología permite el reconocimiento de los sujetos pedagógicos, la cultura universitaria como escenario, las relaciones entre la universidad y la sociedad y las relaciones de poder como constitutivas en la gramática curricular. Se focaliza el acontecimiento, que aparece donde menos se espera, captando su retorno para reconocerlo en las diferentes escenas curriculares. La genealogía permite construir discurso a través de las pequeñas apariencias. En un estudio de propuestas curriculares se le otorga importancia al buscar y recaer en aquellos datos desconectados, que parecieran a simple vista, sin sentido. Implica seguir el hilo de la procedencia y buscar qué pasó con la dispersión, localizar accidentes, desviaciones. El acontecimiento, la creatividad y la expresividad de los debates emergentes se registrarán a través de entrevistas en profundidad a informantes clave y análisis de documentos curriculares (normativa institucional, diseños curriculares, proyectos de cátedras, etc.).

El Análisis Político de Discurso es una perspectiva que manifiesta el interés por la dimensión política de una significación, por las fijaciones parciales de los significados construidos en lo escrito, lo dicho, los actos, objetos y relaciones sociales. Buenfil Burgos (2010, 2012) sostiene que más que una teoría o una metodología, es entendido como una analítica u horizonte de intelección. En su configuración interdisciplinar involucra conceptos provenientes de otras disciplinas (Buenfil Burgos, 2012:56) como la filosofía, la teoría política, la semiología y el psicoanálisis y enfoques variados como el posestructuralismo, posmarxismo, hermenéutica y el pragmatismo. Se construye sobre pilares conceptuales como *discurso, hegemonía y subjetivación*; consideradas por esta autora categorías fuertes de uso frecuente con implicaciones hacia otras como *antagonismo* y *articulación* (Laclau y Mouffe). Esta perspectiva nos permite analizar el campo del curriculum como una construcción discursiva políticamente involucrada. Es desde este enfoque que consideramos al curriculum como pliegue de una trama textual configurada por la sobredeterminación, la tensión hegemonía-contrahegemonía, lo político y la relación entre el conflicto y lo instituyente.

Bibliografía:

Arfuch, L. (2005) .»Cronotopías de la intimidad» en *Pensar este tiempo. Espacios, afectos, pertenencias.* Leonor Arfuch compiladora. Paidós. Buenos Aires. pp237-290.

De Alba, A. (2007): *Curriculum- sociedad. El peso de la incertidumbre, la fuerza de la imaginación.* Arfuch, L. (2005) .»Cronotopías de la intimidad» en *Pensar este tiempo. Espacios, afectos, pertenencias.* Leonor Arfuch compiladora. Paidós. Buenos Aires. pp237-290.

De Alba, A. (2007): *Curriculum- sociedad. El peso de la incertidumbre, la fuerza de la imaginación.* Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE)– Plaza y Valdés Editores. México.

De Alba, A. y Martínez Delgado, M. Coordinadores. (2011). *Pensar con Foucault. Nuevos Horizontes e imaginarios en educación.* Plaza y Valdés – UNAM IISUE. Serie Teoría y Educación

Foucault, M. (1988). *Nietzsche, la Genealogía y la Historia.* Editorial Pre-textos. Valencia.

Laclau, E. (1990). Nuevas reflexiones sobre la revolución de nuestro tiempo. Nueva Visión. Buenos Aires.

Laclau, E. y Mouffe, C. (2010). Hegemonía y estrategia socialista. Fondo de Cultura económica. Argentina.

Martínez Delgado, M. (2009). *El curriculum universitario. Sujetos sociales y poderes de decisión.* Universidad Autónoma de Zacatecas. Zacatecas. México.

Morelli, S. (2010). *El curriculum universitario. Entre la política y la academia, las demandas y las reformas.* Laborde Editor. Rosario.

Mouffe, C. (2009). *En torno a lo político.* Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.

Torres Santomé, J (2011). La justicia curricular. El caballo de Troya de la cultura escolar. Morata Madrid.

Villoro, L. (2006). *El poder y el valor. Fundamentos de una ética política.* Fondo de Cultura Económica. México DF.

Villoro, L. (2007). *Los retos de la sociedad por venir.* Fondo de Cultura Económica. México DF.

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE)– Plaza y Valdés Editores. México.

De Alba, A. y Martínez Delgado, M. Coordinadores. (2011). *Pensar con Foucault. Nuevos Horizontes e imaginarios en educación.* Plaza y Valdés – UNAM IISUE. Serie Teoría y Educación

Foucault, M. (1988). *Nietzsche, la Genealogía y la Historia.* Editorial Pre-textos. Valencia.

Martínez Delgado, M. (2009). *El curriculum universitario. Sujetos sociales y poderes de decisión.* Universidad Autónoma de Zacatecas. Zacatecas. México.

Morelli, S. (2010). *El curriculum universitario. Entre la política y la academia, las demandas y las reformas.* Laborde Editor. Rosario.

Mouffe, C. (2009). *En torno a lo político.* Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.

Villoro, L. (2006). *El poder y el valor. Fundamentos de una ética política.* Fondo de Cultura Económica. México DF.

Villoro, L. (2007). *Los retos de la sociedad por venir.* Fondo de Cultura Económica. México DF.

ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS A ALUMNOS DE LA CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL EN RELACIÓN AL USO DE TICS EN LAS CÁTEDRAS[1]

Mirta Moscatelli, María Cristina Alberdi, Ricardo Navarro, José Dalonso, Pablo Urbaitel, Soledad Ayala, Guillermo Ferragutti, Vanina Lanati, Glenda Müller, Marcela Rosales y Gaspar Tomino
Centro de Comunicación y Educación – Escuela de Comunicación Social- Facultad de Ciencia Política y RRII – UNR. E-mails: vaninalanati@hotmail.com; mirtamoscatelli@gmail.com

Objetivos:
En este trabajo presentamos el análisis de las entrevistas realizadas a alumnos de distintos años de la carrera de Comunicación Social durante el 2011, con el objetivo de conocer sus apreciaciones acerca del uso de TICs en las cátedras de la carrera.

Metodología:
Para aproximarnos a las valoraciones de los alumnos, se realizaron **entrevistas** a estudiantes de la carrera de Comunicación Social de primero a quinto año. En ese sentido, se les preguntó acerca de la experiencia en el nivel secundario con herramientas TICs, de las cátedras de la carrera universitaria en las que entienden hay una propuesta en ese sentido, de la opinión qué les merecen los laboratorios dispuestos para la edición de sonido y audiovisual, como también sobre el uso de plataformas de carácter administrativo como el SIUGUARANI. Es importante aclarar que hemos articulado las valoraciones de los alumnos con el relevamiento realizado a los docentes de la carrera a través de entrevistas y encuestas durante 2010 y 2011, para poder alcanzar el objetivo general del proyecto de investigación, referido a conocer el impacto de las TICs en la Gestión del Conocimiento institucional en la carrera de Comunicación Social.

Resultados:
En primer lugar destacamos que más de la mitad de los alumnos entrevistados han tenido algún tipo de aproximación a las TICs durante la escuela secundaria. En algunos casos, los mismos han egresado de la modalidad Comunicación, Arte y Diseño (CAD) y/o han recibido el dictado de la materia «*Tecnologías de la información y la comunicación*».
En relación a las cátedras que los alumnos, en su mayoría, nombran como aquellas donde se trabaja con TICs se especifican *Redacción I, Redacción II, Producción Radiofónica, Comunicación Audiovisual I, Comunicación Audiovisual II, Comunicación Visual I, Seminario de Integración y Producción*. Sin embargo se describen trabajos de distinto tipo en cada una de ellas. Mientras que en *Redacción I* y en *Seminario de Integración y Producción*, los alumnos mencionan haber realizado un trabajo más integral donde la propuesta de la cátedra está pensada en relación a un uso sistemático y diseñado didácticamente de blogs donde publican trabajos, escriben notas y/o comentarios e interactúan entre ellos y con el docente, en cátedras como *Producción Radiofónica, Comunicación Audiovisual I, Comunicación Audiovisual II, Comunicación Visual I* y *Comunicación Visual II* el trabajo se encuentra ligado más específicamente a la edición y al uso de los laboratorios audiovisual y de sonido. En el caso de *Redacción II*, los alumnos reconocen variedad de propuestas, desde la utilización de blogs para hacer revistas grupales donde cada alumno administra una sección a la creación de blogs individuales con su correspondiente creación de contenido, mientras que otros casos se limita al uso del correo electrónico para realizar consultas.
En general, se asume en los entrevistados que el uso de TICs está ligado a las materias que en el plan de estudios anterior eran denominadas *talleres* (como *Redacción I, Redacción II, Producción Radiofónica, Comunicación Audiovisual I, Comunicación Audiovisual II, Comunicación Visual I, Comunicación Visual II*). En ese sentido, se valora que es menor el uso en las materias de «corte» teórico y que, en esos casos, el correo electrónico para consultas con el docente es lo utilizado con mayor frecuencia.
De todas maneras, así como los alumnos asumen que es necesario que los docentes y sus cátedras incorporen el uso de las tecnologías porque entienden que favorece el desarrollo de sus estudios, al mismo tiempo privilegian las clases presenciales como un espacio irremplazable.
Por otra parte, los alumnos mencionan que, en algunos casos, el uso de las TICs poco modifican las prácticas de enseñanza y aprendizaje, y que las mismas sólo se utilizan para favorecer una comunicación más dinámica, de tipo informativa, cómo indicar en qué aula se dará la clase, alguna bibliografía, etc. Esta posición por parte de los alumnos pone en tensión lo expresado por los docentes, en tanto casi el 63 por ciento manifiesta que el uso de las TICs es necesario o muy necesario, y otro 25 por ciento le otorga una condición indispensable. En los testimonios los alumnos afirman:

---

1. Trabajo realizado en el marco del PID TICs e innovación educativa para la sociedad del conocimiento. La carrera de comunicación social.

«Algo que suele suceder es que los blogs en las mayorías de las cátedras son planos, casi sin link, con algún texto subido, casi una versión virtual de un transparente». (Alumno 5to año)

«Creo que el vínculo con las TICs te soluciona muchas cuestiones de información a último momento, como un recordatorio o sobre dudas. Por ejemplo, hay chicos que no son de acá y tal vez no pueden venir físicamente a hacer alguna consulta al profesor, directamente le mandan un correo; pero lógicamente tampoco podemos abusar de eso, porque creo que para eso somos alumnos regulares, la gran mayoría, y cursamos para asistir y preguntar cara a cara las cuestiones de la cátedra». (Alumna 2do año)

En tal sentido, recuperamos la posición de Inés Dussel: *«Si la escuela y el sistema formador limitan su trabajo a considerar a las nuevas tecnologías y a Internet como gigantescas bibliotecas o procesadores de texto, indudablemente quedará por fuera la mayor parte de los vínculos y producciones de saber que hoy están produciéndose en esa esfera».*

También fueron consultados los alumnos acerca de los laboratorios. La Facultad de Ciencia Política y RRII cuenta con un laboratorio de sonido (*Labso*) recientemente remodelado y reinaugurado, un estudio de grabación y edición audiovisual, una sala de informática con computadoras de escritorio y netbooks disponibles en la biblioteca, en los dos últimos casos con acceso a Internet, ya que la facultad cuenta con servicio WI-FI. Los alumnos en sus respuestas coinciden en una apreciación satisfactoria de la remodelación del laboratorio de sonido y su nueva organización de turnos ya que pueden utilizarlo con mayor frecuencia y el trabajo resulta de mejor calidad.

«El Labso (Laboratorio de Sonido) es abierto y podés sacar turno y saber que en el horario arreglado vas a tener tu micrófono con el técnico abocado a vos. También si querés ir a grabar y no hay nadie probablemente no haya problema. Funciona muy bien. Es muy lindo y muy cómodo».
(Alumno 2do. año)

En relación al estudio de televisión, la mayoría admite que pudo acceder a editar (salvo algunas excepciones), sin embargo en sus respuestas señalan saber de algún compañero que encontró dificultades para trabajar allí.

Por tradición, la universidad es una institución *«basada en el conocimiento disciplinar y en una configuración del saber y de la autoridad previa a las nuevas tecnologías, más estructurada, menos exploratoria y sometida a criterios de evaluación comunes y estandarizados,* como señalan Dussel y Quevedo (2010: 11) en donde la irrupción de las TICs pone en tensión las prácticas de enseñanza, aprendizaje y evaluación profundamente arraigadas. Estas son algunas de las opiniones de los alumnos respecto de la incorporación de las TICs en el trabajo cotidiano, que consideran aún incipiente.

«Pedagógico no tiene mucho, es más que nada administrativo. A lo pedagógico todavía cuesta adaptarlo». (Alumno 4to año)

«Creo que en las cátedras de materias teóricas es más complicado aplicarlo. Me parece que eso sí se tendría que mantener como está o, tal vez el uso de e-mails en los prácticos». (Alumna 4to año)

«Aún no tuvimos la oportunidad de utilizarlas en su máximo esplendor ni cerca. Por ejemplo, en Redacción II era sólo subir contenidos, no era nada de diseñar una página, un diario digital, un volante y en Producción Radiofónica sólo una o dos clases para usar el programa. Se practica pero no se enseña tanto».
(Alumno 2do. año)

Otro de los elementos a destacar, ya que es nombrado coincidentemente por docentes y alumnos, es el factor «tiempo» como algo fundamental, pero recuperado desde diferentes perspectivas. Por su parte, los docentes consideran que aprender a utilizar ciertas herramientas, o bien agregar a sus horas de trabajo dedicación para contestar correos electrónicos, participar en foros de blogs, etc. representa un tiempo y espacio de trabajo invisibilizado, puntualmente en lo respecta al salario.

Por su lado, los alumnos también mencionan el «tiempo» como un elemento central ya que, es el que requieren para la exploración y aprendizaje de los programas (softwares) requeridos para la realización de los trabajos en muchas de las materias. Estos programas son necesarios para hacer los trabajos prácticos parciales y finales; y en medida alguna de su uso adecuado, más los conocimientos del

leguaje requerido para abordar los mismos, es que surge la calificación final con el que aprueban o no la materia. En ese sentido, se vuelve al menos discutible que no sean enseñadas las herramientas que luego se requieren para trabajar. Como medida conciliadora entre ambas partes los alumnos manifiestan como un aspecto positivo algunos cursos de edición impartidos por los diferentes laboratorios de carácter no obligatorio, pero de gran ayuda para quienes encuentran obstáculos en el uso de los programas (fundamentalmente de edición) requeridos en muchas de las materias.

Jenkins (2010) plantea que un verdadero problema en la introducción de los nuevos medios es que el tiempo escolar poco se condice con la organización temporal de los espacios de trabajo y exploración con TICs, muy distinto de la reglamentación horaria de las horas de clase y, en consecuencia, cuando los alumnos están llegando a un punto enriquecedor de su aprendizaje, la misma ya ha finalizado.

Otra cuestión importante que se menciona tanto en el relevamiento de los docentes como en el realizado a los estudiantes, es el papel que juegan los Ayudantes- Alumnos y Adscriptos en el uso de TICs en las cátedras. Estos actores parecieran reducir la brecha que muchas veces se da entre alumnos y docentes como producto del factor generacional (o del que se percibe como generacional, ya que consideramos que el conjunto de prácticas y apropiaciones de los jóvenes, quienes se suponen más afines a las mismas, puede ser también muy diverso respecto de su universo cultural y socioeconómico). En muchos casos son ellos quienes incentivan el uso de blogs, redes sociales, incluso quienes los crean y sostienen un contacto con los alumnos desde estas plataformas. Algunos docentes incluso confiesan haber incorporado las TICs por una propuesta de los Ayudantes y/o Adscriptos, sin creer demasiado que dicho trabajo aportara al desarrollo de la materia. Jenkins explica que los docentes muchas veces se ven abrumados por la tecnología y que saber utilizar programas es importante pero no suficiente y que *«lo fundamental son las competencias sociales y culturales que tienen que ver con plataformas trans-mediáticas, es decir, que están en varios medios»* (2010).

En lo que concierne a la gestión administrativa, el SIU GUARANÍ es la plataforma adoptada por la Facultad de Ciencia Política y RRII para el uso de la comunidad educativa. En las entrevistas y encuestas realizadas a la planta docente de la carrera de Comunicación Social para esta investigación, una gran mayoría manifiesta que la misma es incompetente para las tareas que deben realizar como acceso a las listas de alumnos, carga de calificaciones, etc. Sin embargo, los alumnos utilizan calificativos como *«genial»*, *«brillante»* para describirla y afirman que *«está muy bueno, para que el alumno tenga el seguimiento de su propia carrera»*, coincidiendo en que significa un gran avance, respecto de otras facultades, el poder inscribirte por Internet a materias del ciclo lectivo y a las mesas de examen. Es posible que la valoración negativa, por parte de los docentes, de este instrumento de gestión administrativa se atribuya a que la interfaz sólo propone funciones básicas y estandarizadas. Es decir, no se adapta a los distintos tipos de evaluaciones (como parciales y trabajos prácticos), permitiendo solamente otorgar calificaciones a la primera de ellas, y siempre de manera nominal individual. En la carrera hay muchas cátedras en donde los alumnos trabajan prácticamente todo el año en grupos, y esa modalidad no puede reflejarse en SIU GUARANI. En ese sentido, implica para muchos docentes, realizar un doble trabajo de registro en planillas en papel y luego, transcribir las calificaciones finales a este sistema, condición necesaria para que los alumnos puedan luego acceder a su derecho de examen final.

En conclusión, los alumnos de la carrera de comunicación social en su mayoría tienen una valoración satisfactoria de la inclusión de TICs en las cátedras de la carrera, no obstante remarcan que no es suficiente y que debería contemplarse una mirada más integral que incluya propuestas didácticas que converjan hacia una articulación entre las clases presenciales y la actividad mediada por tecnología, además de una apertura por parte de las materias que aún no las utilizan en un marco pedagógico.

Bibliografía:

DUSSEL, I. y QUEVEDO, L. A. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital.* Documento Básico del VI Foro Latinoamericano de Educación. Buenos Aires: Santillana.

DUSSEL, I. (2011) *Aprender y enseñar en la cultura digital.* Documento Básico del VII Foro latinoamericano de educación. Experiencias y aplicaciones en el aula. Aprender y enseñar con nuevas tecnologías. Buenos Aires: Santillana.

JENKINS, H. (2010). «Los nuevos medios y la democratización de la cultura» en: *El Monitor de la Educación* Nº 26. Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación

CULTURA INSTITUCIONAL Y VIOLENCIA EN LAS ESCUELAS.

Muné, L; Augsburger, C.
C.I.U.N.R. Facultad de Psicología. U.N.R. E-mail: leticiamune@hotmail.com

Este escrito es parte de la investigación «La violencia entre pares: influencia de las relaciones entre docentes y familias de alumnos de escuelas de educación media», estudio cualitativo cuyo objetivo es interpretar cómo influyen las relaciones escuela-familias en la violencia entre pares. Su población son

estudiantes, docentes y familias de cursos inferiores de tres escuelas públicas del gran Rosario. El objetivo del artículo es analizar cómo interviene la categoría «cultura institucional» en la visión de los docentes sobre los modos de sociabilización de los jóvenes y su influencia como adultos sobre los mismos. Se concibe a la violencia como efecto de una fragmentación generalizada del lazo social que tiene como uno de sus tantos posibles escenarios la escuela. En tanto nivel intermediario entre la sociedad y el sujeto, las instituciones crean sus modos de tratamiento del malestar en la cultura producto de la renuncia pulsional inmediata en pos de un beneficio mayor a futuro. Por lo tanto sus características, los modos de relación de sus miembros, su relación con la comunidad, las reglas estatuidas para su funcionamiento, es decir los diferentes aspectos que hacen a la cultura institucional de cada escuela hacen que la violencia se presente de modos diversos.

Introducción. Objetivos:

El artículo se basa en los resultados del análisis de datos obtenidos en entrevistas a docentes en distintos cargos de tres escuelas medias públicas de tres localidades como parte del estudio «La violencia entre pares: influencia de las relaciones entre docentes y familias de alumnos de escuelas medias», becado por el C.I.U.N.R., cuyo fin es interpretar cómo influyen las relaciones escuela-familias en la violencia entre pares. El objetivo del artículo es analizar cómo opera la categoría «cultura institucional» en las visiones de los profesores de la convivencia entre estudiantes e hipotetizar cómo influye en las características de la violencia en estos contextos. Se considera a la cultura como un conjunto de operaciones y normas que limitan la agresividad pulsional de los seres humanos, sofrenando sus exteriorizaciones mediante formaciones reactivas (Freud, 1930). Se define además a las instituciones como un nivel intermediario entre los territorios social e individual, como espacios que crean sus modos de tratamiento de este malestar en la cultura (Frigerio, 1993). De estas definiciones y del planteo de la escuela como la primera institución por fuera de la familia que aloja a los sujetos, se puede deducir sus características, los modos de relación de sus miembros, su vínculo con la comunidad, su reglamento, etc. sumados al contexto social determinarán modos singulares de tratamiento de la agresividad pulsional de los sujetos y de sus comportamientos en la vida social. El modo de tratamiento de las dimensiones de una institución: organizacional, administrativa, pedagógico-didáctica, comunitaria y su articulación determinarán una cultura institucional singular (Frigerio, 1993). Se tipifica a la cultura institucional escolar en familiar, administrativa y democrática (Frigerio, 1993). Se supone a la violencia consecuencia de la imposibilidad de conexión empática del adulto necesaria para subjetivar al niño, para la contención que ubica a Tánatos al servicio de Eros (Janin, 2000). Según la distinción entre violencia en la escuela y violencia escolar (Noel y Álvarez, 2008), se la concibe como un fenómeno social amplio que toma a la escuela como uno de sus posibles escenarios. Estos supuestos implican que si bien la cultura institucional de cada escuela no determina la violencia sí influye en sus modos de presentación.

Metodología:

El enfoque de la investigación mencionada es cualitativo y la población, agentes escolares, alumnos y familias de los primeros años de tres escuelas públicas, de tres localidades al norte de Rosario. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a docentes de distintos cargos, observaciones participantes de clases, reuniones plenarias y de padres y grupos focales con alumnos de segundo año. El análisis de los datos de las entrevistas se basó en la categoría analítica «cultura institucional» en las escuelas tomadas como casos. Se relacionaron estos datos con otros obtenidos en observaciones participantes y grupos focales.

Resultados:

Las instituciones que fueron parte del estudio pertenecen a municipios de diferente magnitud poblacional y reúnen poblaciones heterogéneas entre sí. La primera es una escuela técnica de una ciudad cercana a Rosario, cuya población es de 45.000 personas. Está en un barrio céntrico constituido por comerciantes, profesionales, empleados aunque los estudiantes provienen de familias de obreros, trabajadores temporarios, empleadas domésticas, de barrios alejados y de localidades vecinas. La segunda es la única escuela secundaria pública de una ciudad formada por 15.000 personas, cuyas principales actividades económicas son industriales y portuarias. Muchos de sus alumnos viven en asentamientos precarios y viviendas sin servicios mínimos. La tercera es la única escuela media de un pueblo de 3.000 habitantes cuyas fuentes laborales se distribuyen en la comuna, el frigorífico y la fábrica de papel. Para analizar la influencia de la cultura institucional sobre los modos de socialización y las características de emergencia de la violencia en las tres escuelas, se identifican tres aspectos estructurales y dinámicos de las organizaciones escolares: la estructura edilicia, las estrategias para mantener, retener o disminuir la matrícula escolar y los vínculos con la comunidad.

Estructura edilicia:

La puerta de entrada a la escuela técnica se abre con un portero eléctrico desde preceptoría, siendo siempre necesario tocar timbre al entrar o salir. Tiene un patio techado central rodeado por aulas y

oficinas. El frente está pintado por estudiantes y tiene una escritura en aerosol: «Aguante la cueva». Las puertas de algunas aulas están enrejadas y permanecen cerradas con llave durante el recreo. Sucede igual con los baños en el horario de clase. Esta disposición edilicia da cuenta de varios elementos traducidos luego en la formas de relación de los jóvenes: la contradicción entre la necesidad de los adultos de buscar seguridad en el vínculo con el afuera de la institución y de mantener su imagen positiva y la actitud de los estudiantes de nombrar amistosamente «cueva» a la escuela. Este «cuidado» hacia el afuera es visto por los jóvenes, junto con las medidas para atenuar o frenar las peleas entre compañeros, como un cuidado de la imagen, pero no de ellos: «Y porque se agarran dos pibas a piñas y ya [...] quedamos como negros todos [...] los directivos siempre nos dicen la escuela es la perjudicada porque nos dicen la cueva [...] como que los directivos quieren cambiar esa imagen, pero tampoco nos dan ninguna ayuda» (GD2). Este nombramiento no es para los chicos una motivación para dejar de pelearse sino que la llaman así mostrando signos de regocijo, sintiéndose identificados por esa nominación. ¿Podrían pensarse las continuas peleas como un llamado a los adultos, como un intento de ser escuchados? A la escuela media de la ciudad portuaria se ingresa por una puerta siempre abierta, la cual se cierra sólo cuando hay cambio de turno. Este dato se corresponde con la forma de distribuir los cursos (separando alumnos repitentes y no repitentes y cursos inferiores y superiores en distintos turnos) produce una diferenciación extrema tanto en el funcionamiento concreto de la escuela como en la visión estigmatizada de la tarde: «El turno tarde es muy complicado [...] a la tarde están primero y segundo [...] Quedan en los últimos años los chicos con un poco más de compromiso con el aprender, tienen más apoyo familiar» (D4). Hay dos pabellones con un espacio amplio entre uno y el otro que cuentan con cuatro aulas cada uno. Las oficinas de los cargos y los baños del personal se encuentran en otro pabellón. Dirección y vice-dirección están edilicíamente separadas, lo cual da cuenta de una división a nivel de las funciones que desemboca en una autoritarismo de parte del cargo más alto: «Soy auxiliar de la directora. No me siento como equipo de conducción porque el perfil de directora acá no tiene esa visión» (D4). Esta acentuada separación de cada sector muestra una gran especialización e individualización a la hora de tomar decisiones que hacen a la convivencia escolar, tomando cada uno decisiones según sus propios criterios, sin llegar a un acuerdo institucional y culpando a quienes ocupan los otros cargos: «[...] Llegamos todos a un acuerdo donde [...] el pibe apenas tuviera un problema se lo iba a observar, que después [...] iba a venir la amonestación [...] Cuando fui y reclamé por una amonestación [...] me dijo 'No jodás más con las amonestaciones' (PF3)». En la escuela media del pueblo pequeño la puerta está cerrada de adentro de tal modo que, si se conoce su funcionamiento, se puede abrir. El edificio, en sus inicios una clínica, sufrió una reforma de la cual participaron algunos profesores, sustentando los gastos con dinero propio y proveniente de la cooperadora. La sala de profesores, la secretaría y la dirección se hallan al lado del salón de quinto y en fila frente a los de segundo, tercero y cuarto. Preceptoría y secretaría comparten la misma oficina y se continúan por una puerta con dirección, la cual permanece siempre abierta y la dirección raramente es usada. El amontonamiento edilicio y de roles se relaciona con el desorden cotidiano en cuanto a las reglas de convivencia, con la rivalidad y el control entre colegas a raíz de no tomar decisiones o hacerlo dubitativamente desde el cargo jerárquico mayor. Esta dificultad de efectivizar el cumplimiento de normativas escolares se visibiliza en carteles pegados al interior y en la puerta de las salas de profesores, dirección y secretaría con el mensaje de que ante el incumplimiento del horario se les descontará el sueldo. Esto provoca en algunos docentes la desautorización de sí para hacer cumplir las reglas institucionales: «Yo pienso [...] no podemos exigir a los chicos cosas que nosotros no hacemos» (T5) y una sensación de libertad de los estudiantes para no acatarlas. En consecuencia, se presenta un desorden generalizado con escasos hechos de violencia física. El aula de primero está subiendo una escalera al final del pasillo, alejado de las otras instalaciones. En consonancia con esta disposición áulica y con la dificultad de la cultura del pueblo en aceptar a los nuevos vecinos, en la escuela los principales conflictos son con los ingresantes: «Con primero no hay muy buena relación [...] Porque hay disputas [...] Porque son nuevos y se hacen los lindos y...» (GD5) y los docentes sostienen deben controlar los recreos porque desde los cursos superiores les dan una «golpiza de bienvenida» a los de primero. La discriminación y las agresiones verbales son más habituales que las físicas.

Estrategias de mantención, retención o disminución de la matrícula escolar:

La inscripción anual se hace en base al porcentaje de matrícula escolar. En la escuela técnica, a la par de actividades que promueven su elección, no se inscribe a quien repite dos años seguidos. En las otras dos, al contrario, es una preocupación la baja matrícula escolar y su disminución por el riesgo de «cerrar cursos» desde el ministerio. Esto lleva a la decisión de la dirección de la escuela de la ciudad portuaria a inscribir a muchos alumnos que, por su edad, podrían estudiar en establecimientos para adultos, a otros que han repetido varias veces y a omitir inasistencias y sanciones disciplinarias que al llegar al límite estipulado provocarían la expulsión. También se otorgan facilidades para retener a los

alumnos en la institución: «En algunos casos se tiene alguna contemplación con la finalidad que el chico permanezca en la escuela» (PC4). Se corresponde esto con la cultura institucional familiar (Frigerio, 1992), emergiendo en el discurso de los docentes modos de hablar habituales de los hermanos o de una madre respecto de sus hijos: «Yo [...] a los chicos les digo que parezco la madre porque a veces entro a la sala de profesores y los docentes me dicen `Vos que sos la tutora de...´» (T6).

Vínculo con la comunidad:

Este vínculo las tres escuelas lo definen según el prestigio o desprestigio social. La escuela técnica ha hecho un diagnóstico: «[...] Siempre ha sufrido un gran desprestigio social, concibiéndosela como una escuela cuya matrícula está compuesta predominantemente por alumnos `repetidores´ y con `problemas de aprendizaje´ que han pasado ya por las otras instituciones de la ciudad [...] Estas características sumadas al gran deterioro edilicio provocaron el nombramiento a nivel social [...] como `la cueva´»[1]. En pos de su desestigmatización se implementa el compromiso de convivencia con suma rigidez y se brindan espacios de contención a los chicos, quienes participan en jornadas institucionales, actos escolares, entre otros. Las escuelas medias han perdido este prestigio en el último tiempo, sin un control consciente de ello. La desvalorización social del colegio de la ciudad portuaria, según un directivo, se debe al alto porcentaje de inasistencias de los docentes, muchas sin previo aviso, que provoca la ausencia de profesores reemplazantes y una gran variación en el dictado de las materias y en las evaluaciones. Esto conlleva una gran cantidad de horas libres y salidas antes de horario y facilita la emergencia de disturbios y desórdenes diversos. Desde la institución, se observa aparte un desentendimiento de la cultura de las familias de la localidad que muchas veces lleva a un menosprecio plagado de prejuicios: «No valoran la escuela [...] vinieron por la netbook» (D3). Ante esta forma de violencia los chicos reaccionan con una afrenta directa como amenazas e insultos: «Los pibes te puteaban» (PF3), «[...] por miedo a represalias de los chicos o de las familias [...] que les pinchen la goma del auto o que se lo rayen...» (PC3). Aunque son muchos los proyectos institucionales y los viajes, no hay un acuerdo sobre su fundamento, son coordinados individualmente por diversos profesores que se sienten «convocados» por la tarea y están dirigidos sólo a los alumnos de tercero a quinto. De la escuela del pueblo pequeño algunos docentes sostienen en los 90 contaba con determinada autoridad pedagógica que perdió en el último tiempo, adquiriendo un desprestigio social expresado en dichos populares sobre la escasez de tareas y de conocimientos brindados y la gran cantidad de horas libres, de la autorización a salir de la institución en horario escolar: «[...] Hay una profesora que [...] como los chicos [...] ya terminan y no dicen nada no da clases [...] pero de la puerta para afuera dicen `Con Fulana no hacemos nada´. A mí me duele después venir a trabajar y ver a los papás en la parada esperando el colectivo para llevar a los hijos a la escuela en SL» (PF6). Esta escuela también tiene proyectos institucionales propios y en interacción con otras instituciones de la comunidad, pero no se visitan otras localidades. Se puede hipotetizar el objetivo de retención escolar lleva a un trato maternal hacia los chicos que no los deja crecer, contribuyendo a reproducir la cultura que vislumbran y creen necesario cambiar: «[...] les digo que salgan del pueblo [...] se quedan trabajando acá, en el club o en la comuna».

Conclusión:

Los hallazgos del trabajo indican la conexión empática (Janin, 2000) del adulto para con el joven necesaria para sofrenar culturalmente las manifestaciones de la agresividad pulsional (Freud, 1930) está sobredeterminada por la cultura institucional (Frigerio, 1992) de cada escuela que inventa y reinventa estrategias de abordaje de la violencia social. El estado edilicio de las escuelas marca el vínculo con la comunidad y está determinado por el intento de retención o disminución de la matrícula escolar. De las escuelas estudiadas, la puerta de la técnica sólo se abre para quienes tocan timbre, para quienes tienen buenos modales, condiciones de civilización que parecen buscarse en el control de la matrícula escolar y en el fuerte disciplinamiento y cuidado de la imagen institucional. En consonancia, la violencia, siempre entre pares, sucede afuera. La puerta de la escuela del pueblo la abren quienes la conocen, quienes son «de la casa» y «en casa», los adultos se resisten a que los chicos se vayan, cuestión que éstos vislumbran, de la que usan y abusan, siendo la violencia física dirigida al edificio escolar y la simbólica, un fenómeno usual. En el colegio de la ciudad portuaria, la posibilidad de control de las entradas o salidas se produce sólo en el cambio de turno, lo cual muestra la estigmatización y discriminación hacia la cultura del pueblo. Así la violencia emerge como afrentas y amenazas a los profesores.

Bibliografía:

Freud, S. 1930. «El malestar en la cultura». Amorrortu. Tomo XXI. Argentina.

1. P.E.I.

Frigerio, G. 1992. «Las instituciones educativas. Cara y ceca». Troquel. Buenos Aires.
Janin, B. 2000. «La violencia y los niños». En «Infancias en riesgo». Colección «Ensayos y experiencias». Nº 32. Novedades Educativas. Buenos Aires. México.
Noel, G. 2008. «Hacia una comprensión rigurosa de la violencia en las escuelas». Observatorio Argentino de Violencia en las escuelas. Ministerio de Educación de la Nación.

EFECTOS DEL ESTRÉS CALÓRICO SOBRE ALGUNOS PARÁMETROS FISIOLÓGICOS EN VACA HOLANDO ARGENTINO

Muñoz, G.; Rondelli, F.; Fernández, G.; Tolini, F.; Martinez, N.
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario
E-mail: mgriselda01@gmail.com

Introducción

Los rumiantes son homeotermos con escaso margen para mantener la temperatura corporal dentro de rangos fisiológicos que no le afecten seriamente el funcionamiento corporal. La temperatura ambiental, humedad relativa, velocidad del viento y radiación solar han sido investigados como los factores climáticos de mayor relevancia en el estrés calórico. La combinación de altas temperaturas y humedad -características de nuestra región- reducen la transferencia de calor a través del gradiente térmico (conducción, convección y radiación) y de presión de vapor (evaporación) lo que provoca un aumento de la temperatura corporal, frecuencia cardíaca y respiratoria, con jadeo en casos extremos y riesgo de estrés calórico.

El aumento de la frecuencia respiratoria con la disminución del volumen de aire inspirado, combinado con una menor salivación puede conducir a una acidosis ruminal. Por otra parte, la vasodilatación periférica que se produce para conducir el calor hacia la superficie disminuye el riego sanguíneo de los órganos vitales. Finalmente, los mecanismos homeostáticos son insuficientes y el animal va perdiendo el equilibrio de su medio interno aumentando significativamente las posibilidades de enfermedad y muerte.

El índice de temperatura y humedad (ITH) es una ecuación que incluye valores climáticos que puede ser utilizado como un indicador objetivo del riesgo de padecer estrés por calor. Cuando el ITH es inferior a 72, no hay condiciones de estrés para el ganado lechero; valores de entre 72 y 78 determinan estrés moderado y valores de entre 78 y 88 han sido asociados a estrés grave. Las olas de calor, definidas como un período anormalmente cálido y usualmente húmedo que en general dura entre días y semanas, provocan en el animal un agotamiento crónico por la falta de confort y las escasas posibilidades de recuperarse.

Objetivo

Evaluar el efecto del estrés calórico sobre la temperatura corporal, frecuencia cardíaca y respiratoria.

Metodología

La experiencia se desarrolló en el Módulo Tambo y en la Estación Meteorológica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario de Zavalla durante los meses de verano y otoño del 2011 y 2012.

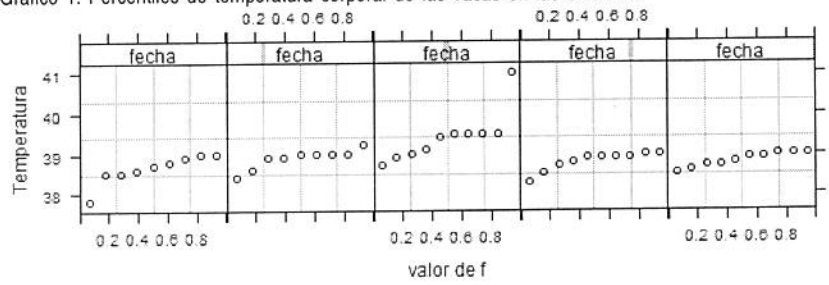
Se seleccionaron 10 vacas Holando Argentino en ordeñe en su 2° lactancia entre 60 y 90 días de paridas sobre las cuales se tomaron muestras matutinas, en cinco fechas: 12 y 29 de diciembre de 2011; 17 de febrero, 28 de marzo y 19 de abril de 2012.

Se evaluaron variables climáticas: temperatura ambiente, humedad relativa y el índice de temperatura y humedad (ITH=1,8 tm + 32-(0,55-0,55 rh)*(1,8 tm- 26)) y las variables fisiológicas: temperatura corporal, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo y exploratorio de los datos, y se utilizó el Programa R Studio.

Resultados

Gráfico 1: Percentiles de temperatura corporal de las vacas en las 5 fechas

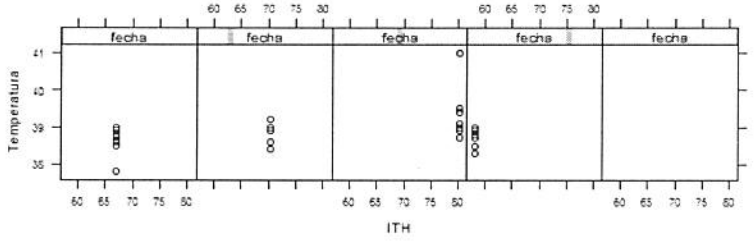


La mediana es levemente superior a las demás en la 3er. fecha y corresponde a 39.5°C.

Tabla 1: Resumen de medidas descriptivas de la temperatura corporal en 5 fechas

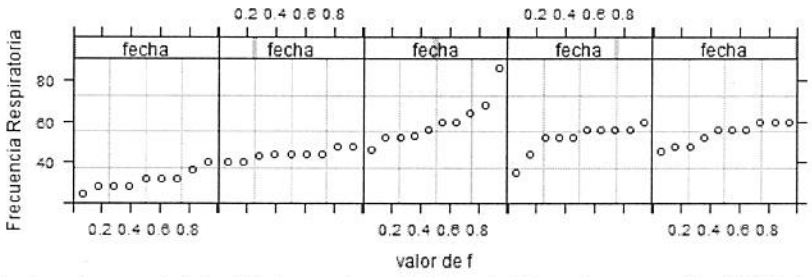
fechas	mínimo	1° cuartil	mediana	Promedio	3° cuartil	máximo
12/12/11	37.80	38.50	38.70	38.64	38.90	39.00
29/12/11	38.40	38.90	39.00	38.89	39.00	39.20
17/02/12	38.70	39.02	39.45	39.41	39.50	41.00
28/03/12	38.30	38.72	38.90	38.79	38.90	39.00
19/04/12	38.50	38.70	38.85	38.81	38.98	39.00

Gráfico 2: Relación entre la temperatura corporal y el ITH en las 5 fechas



En la 3º fecha se observaron valores altos de temperatura con valor alto de ITH correspondiente al 17 de febrero con un ITH de 80,08; con una ola de calor que se prolongó durante 8 días, desde el 13 al 20 de febrero de 2012 con un valor máximo de ITH de 80.57 al día siguiente del registro.

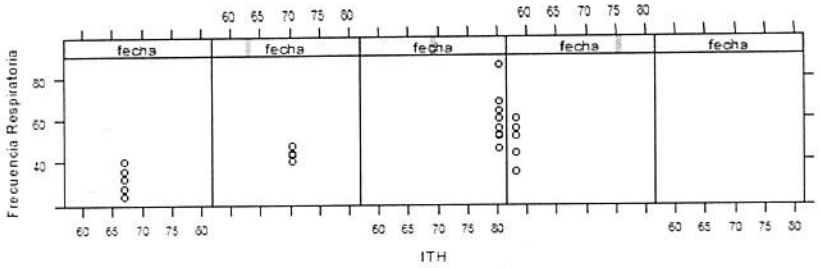
Gráfico 3: Percentiles de frecuencia respiratoria de las vacas en las 5 fechas



Se observó que en la fecha 3 la frecuencia respiratoria registró los valores mas altos (59.70/minuto)
Tabla 2: Resumen de medidas descriptivas de la frecuencia respiratoria en 5 fechas

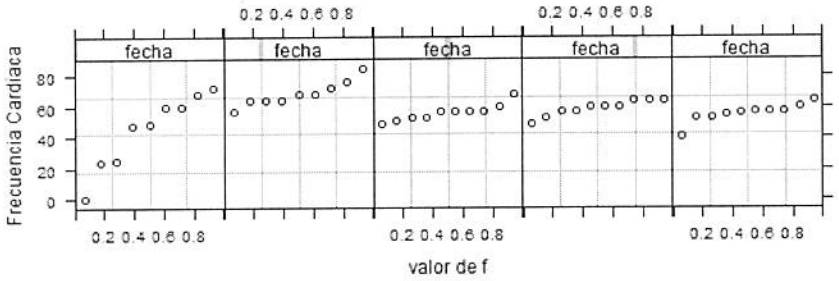
fechas	mínimo	1° cuartil	mediana	Promedio	3° cuartil	máximo
12/12/11	24.00	28.00	32.00	31.11	32.00	40.00
29/12/11	40.00	43.00	44.00	43.89	44.00	48.00
17/02/12	46.00	52.25	58.00	59.70	63.00	86.00
28/03/12	35.00	52.00	54.00	51.90	56.00	60.00
19/04/12	45.00	49.00	56.00	54.10	59.00	60.00

Gráfico 4: Relación entre la frecuencia respiratoria y el ITH en las 5 fechas



Los valores de la frecuencia respiratoria aumentaron cuando el ITH se registró en 80,08 correspondiente al 17 de febrero dentro de la ola de calor.

Grafico 5: Percentiles de frecuencia cardíaca de las vacas en las 5 fechas

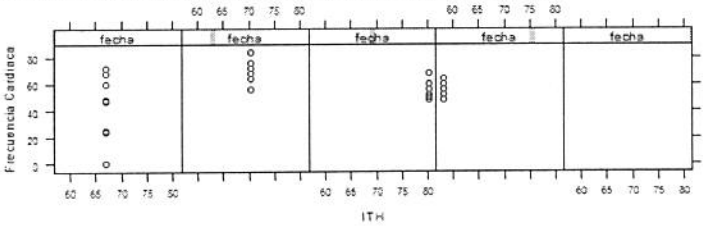


Los mayores valores de la frecuencia cardíaca se registraron en la 2º fecha con 68,64/minuto

Tabla 3: Resumen de medidas descriptivas de la frecuencia cardíaca en 5 fechas

fechas	mínimo	1º cuartil	mediana	Promedio	3º cuartil	máximo
12/12/11	0.00	25.00	48.00	44.89	60.00	72.00
29/12/11	56.00	64.00	68.00	68.44	72.00	84.00
17/02/12	48.00	52.00	56.00	55.40.	56.00	68.00
28/03/12	48.00	56.00	60.00	58.40	63.00	64.00
19/04/12	40.00	52.50	55.50	54.50	56.00	64.00

Gráfico 6: Relacion entre la frecuencia cardíaca y el ITH en las 5 fechas



En la 2º fecha se observó que la frecuencia respiratoria no aumentó en relación al valor de ITH (70.23) observado

Tabla 4: ITH calculado de acuerdo a la temperatura y la humedad en 5 fechas

fechas	ITH
12/12/11	66.94
29/12/11	70.23
17/02/12	80.08
28/03/12	58.23
19/04/12	67.09

Conclusiones

Sobre el total de los resultados obtenidos se destaca que durante una ola de calor con un ITH que alcanzó un valor de 80.08, se registró un aumento de la temperatura corporal (39,41°C) y de la frecuencia respiratoria (59,70/minuto). En cambio no se comportó de la misma manera en relación a la frecuencia cardíaca (55,4/minuto).

Estas alteraciones indican un estado fisiológico general negativo, lo cual ya ha sido descripto para otras regiones en asociación a estrés grave.

Citas Bibliográficas

Arias, R.; Mader, T.; Escobar, P. (2008). *Factores climáticos que afectan el desempeño productivo del ganado bovino de carne y leche. Arch. Med. Vet. 40, p.7-22*

Bavera, G. A. y H. A. Beguet. 2003. Cursos Producción Bovina de Carne FAV UNRC. www.produccion-animal.com.ar o www.produccionbovina.com. *Termorregulación corporal y ambientación.*

Leva, P.; Garcia, M.; Rodriguez, R.; Valtorta, S. (2008). *Olas de calor y entregas diarias de leche en tambos de la cuenca lechera Central Argentina. Revista FAVE - Ciencias Agrarias 7 (1-2).*

Moberg,G. P. and J.A. Mench (2000). *The biology of animal stress: basic principles and implications for animal welfare* / Includes bibliographical references (p.).ISBN.

COMPORTAMIENTOS PREALIMENTARIOS DEL PREMATURO Y SU COMPETENCIA ALIMENTARIA EN EL AMAMANTAMIENTO

PID 202 19M/289. 3a Etapa Avances de Resultados

Ogni, H.B.; Fransolini, R. Franchelli, E ; Chiariotti, A.; Frankel, L.; Losasso, N.; Marcozzi, N.; Steduto, M.; Lavayen, M.V.

Cátedra de Patologías y Terapéutica Fonoaudiológica en la Parálisis Cerebral. Escuela de Fonoaudiología. Facultad de Ciencias Médicas. UNR. E-mail: hogni@infovia.com.ar

Introducción

El propósito de la investigación (2009-2012) perteneciente a la línea «Comunicación en Prematuros», es aportar a la prevención y promoción de la calidad de la competencia alimentaria y del bienestar comunicativo-afectivo-vincular en el infante prematuro.

El recién nacido (RN) a término sano trae consigo desde el mismo momento de nacer un bagaje funcional de carácter hereditario y congénito presentando dentro de las primeras 24 horas posteriores al nacimiento respuestas espontáneas ligadas a la sensación de hambre. Widström AM.; Ransjö-Arvidson, AB, Christensson, K; (1987)[18] y otros autores refieren que esas distintivas respuestas orales en el RN (hipo, mordedura edéntula, atragantamiento, arcada, deglución, hipo y estornudo) son atributos indispensables para el crecimiento y desarrollo recomendable del infante, surgiendo intensas en el momento de alimentación, pero también los desencadena una simple estimulación en región próxima a la boca.

Fucile, S; McFarlandb, DH y otros (2011)[7] mencionan que los pretérmino tienen alto riesgo de presentar dificultades en la alimentación constituyéndose en una importante causa que agrava aún más su condición de salud, poniendo en riesgo permanente su calidad de vida, siendo alto el índice de mortalidad y morbilidad en estos niños.

El neonato prematuro tiene un patrón inmaduro de succión-deglución que se caracteriza por succiones cortas, precedidas o seguidas de deglución; también por manifestar una succión débil y aún ausente antes de las 34/ 35 semanas de edad gestacional (EG). Este tipo de patrón de succión está asociado así mismo, con un patrón inmaduro respiratorio que puede provocar breves apneas y desaturación de O_2 durante la alimentación oral.

Resulta vital indagar cómo se encuentran dichos comportamientos prealimentarios en el bebé pretérmino estableciendo su vinculación con la calidad de la competencia alimentaria puesta de manifiesto al inicio del amamantamiento, en cuanto a su eficacia a la demanda y funcionalidad alimentaria, como requisitos indispensables para que pueda acceder a la nutrición oral (Ogni, H. B.; 2006)[13]. Asimismo, reconocer en forma temprana la posible presencia de condiciones neurofuncionales alteradas en algunas o todas estas singularidades orales generando, en consecuencia, los necesarios instrumentos de evaluación y oportunas estrategias de intervención fonoaudiológica.

Esta condición clínica propia de los nacidos antes de tiempo puede ser considerada una primera señal de interferencia en el reto de asegurar la alimentación oral exclusiva como condición esencial para el alta de internación, sin ningún tipo de riesgos.

La hipótesis planteada expresa que el pretérmino de 34/37 de peso bajo leve para su EG con sonda presenta antes y al inicio del amamantamiento una disminución en la calidad e intensidad de respuestas en los comportamientos prealimentarios asociados que se correlaciona con una Competencia Alimentaria óptima reducida.

En el transcurso de esta tercera etapa de investigación se pudo verificar la ocurrencia, intensidad y calidad de esos comportamientos prealimentarios en el bebé pretérmino sano de peso bajo leve para su edad gestacional **(BPTBPEG)** asistido en su nutrición dentro del primer y hasta 6 días posteriores al nacimiento y a continuación, al inicio de su amamantamiento describiendo la calidad de la competencia alimentaria que presentaban, tanto respecto a la eficacia a la demanda como a la funcionalidad alimentaria. Previamente se estudiaron ambas variables en el grupo control conformado por RN a término sanos (n=10) constatando que mostraron apropiados comportamientos prealimentarios y competencia alimentaria que aseguran el crecimiento y desarrollo del niño.

Objetivos: * Describir la ocurrencia y calidad de los comportamientos prealimentarios en bebés pretérminos sanos de 34/37 semanas de bajo peso para su edad gestacional **(BPTBPEG)** asistidos en su nutrición por sonda. * Determinar la calidad de la competencia alimentaria en el **BPTBPEG** al momento de acceder al amamantamiento.

Diseño: Estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo, con grupo control (RN a término sanos)

Material y método: El grupo de estudio, obtenido por muestreo no probabilístico accidental, estuvo constituido por bebés pretérminos **(n=20)** con peso bajo leve para su (EG), sin patologías asociadas de 34/37 semanas de edad posconcepcional entre 1 a 6 días de vida extrauterina, hemodinámicamente estables, en alerta vigil con sonda y sin haber tenido la posibilidad de hacer su primer encuentro alimentario con pecho materno. El Método utilizado fue la Observación, con técnica de video-filmación y registro escrito simultáneo de carácter cualitativo, durante un lapso de 20 minutos. Este grupo de **BPTBPEG Leve (n=20)** se dividió, según EG, en cuatro subgrupos: 34 semanas **(n=5)**; 35 semanas **(n=7)**; 36 semanas **(n=4)** y 37 semanas **(n=4)**.

Aplicado el instrumento elaborado «Guía de observación de los comportamientos prealimentarios y competencia alimentaria en amamantamiento» y formalizado el posterior procesamiento de datos se obtuvo el siguiente avance preliminar:

Resultados

Comportamientos prealimentarios antes del amamantamiento: los reflejos orales innatos se observaron presentes con buena intensidad de respuesta en el **75%** de los pretérmino de peso bajo leve (15/20) que correspondieron a todos los bebés del grupo de estudio de las franjas de 37, 36 y 35 semanas de EG y el **15%** con disminuida intensidad de respuesta en tres bebés de la franja de 34 semanas (3/5), estando ausentes en el **10%** que son los dos restantes de la misma franja.

Bostezo: se registró en el **100%** de los pretérminos. Hipo: presente en el **20%** de los bebés pretérminos (4/20), que corresponde a los cuatro niños estudiados de 37 semanas y ausentes **80 %** (n= 16) en las restantes franjas de 36, 35 y 34 semanas. Estornudo: se verificó en el **90 %** de los bebés (18/20), hallándose ausente en el **10%** registrado en dos de los pretérminos de menor EG. (Tabla I)

Tabla I. Comportamientos prealimentarios antes del amamantamiento en el bebé pretérmino con peso bajo leve edad gestacional

EG	COMPORTAMIENTOS PREALIMENTARIOS ANTES DEL AMAMANTAMIENTO BPTBPEG LEVE								
	Reflejos Orales Innatos			Bostezo		Hipo		Estornudo	
	Presentes con buena	Presentes con disminuida	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente
34 semanas (n=5)	-	3	2	5	-	-	5	4	1
35 semanas (n=7)	7	-	-	7	-	-	7	6	1
36 semanas (n=4)	4	-	-	4	-	-	4	4	-
37 semanas (n= 4)	4	-	-	4	-	4	-	4	-
Total (n=20)	15	3	2	20	0	4	16	18	2

2. Comportamientos alimentarios en amamantamiento: En el momento de inicio del del amamantamiento en los **BPTBPEG Leve** se comprobó que los reflejos orales innatos se constataron con buena intensidad de respuesta en el **70%** (14/20) de ellos, correspondiendo a todos los bebés de las franjas de 37 y 36 y a seis de 35 semanas (6/7). Se observaron con disminuida intensidad de respuesta en el **20%** (4/20) de los pretérmino proveniente de la franja de 35 semanas (1/7) y de 34 (3/5), estando ausente de respuesta en el **10%** procedente de dos de los pretérmino de 34 semanas (2/5).
Bostezo se registró como presente en el **75 %** (15/20) de la población en las franjas de 37 (n=4), 36 (n=4), 35 (n=5) y 34 semanas (n=2); ausente en el **25%** de los restantes cinco (5/20), distribuidos en las franjas de 35 (n=2) y de 34 semanas (n=3). Hipo se presentó en todos los bebés pretérmino excepto en el **10%** correspondiente a dos de 34 semanas (2/5). Estornudo se verificó en el **40%** (n=8/20) en las franjas de 37 (n=2), 36 (n=2), 35 (n=2) y 34 (n=2) y estuvo ausente en el **60%** (12/20) de los pretérmino en las franjas de 37 (n=2), 36 (n=2), 35 (n=5) y de 34 (n= 3) semanas. **(Tabla II)**

Tabla II. Comportamientos alimentarios en amamantamiento en el pretérmino con peso bajo leve edad gestacional

EG	COMPORTAMIENTOS ALIMENTARIOS EN AMAMANTAMIENTO BPTBPEG LEVE								
	Reflejos Orales Innatos			Bostezo		Hipo		Estornudo	
	Presentes con buena intensidad	Presentes con disminuida	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente
34 semanas (n= 5)	-	3	2	2	3	3	2	2	3
35 semanas (n= 7)	6	1	-	5	2	7	-	2	5
36 semanas (n= 4)	4	-	-	4	-	4	-	2	2
37 semanas (n= 4)	4	-	-	4	-	4	-	2	2
Total (n=20)	14	4	2	15	5	18	2	8	12

Competencia Alimentaria en el Amamantamiento en el pretérmino con peso bajo leve para la edad gestacional

A- Efectividad a la Demanda: un **65 %** (13/20) del grupo en estudio presentó eficacia suficiente en las habilidades orales para responder a la demanda de amamantamiento distribuidos en todos los pretérmino de las franjas de 37, 36 y en cinco de 35 semanas (5/7); en tanto presentó eficacia no suficiente en las habilidades orales el **35%** (7 /20) proveniente de dos bebés de 35 semanas (2/7) y de la totalidad de los de 34 semanas.

B- Funcionalidad Alimentaria: óptima con buena ganancia de peso en el **60%** (12/20) de todos los casos estudiados de 37 y 36 semanas y en cuatro de los bebés de 35 (4/7); óptima reducida con poca ganancia de peso en el **15%** (3/20) constatado en tres de los pretérminos de 35 semanas (3/7) y no óptima sin aumento de peso en el **25%** (5/20) que es la totalidad de la franja de las 34 semanas. (Tabla III)

Tabla III. Competencia Alimentaria en el Amamantamiento en en el pretérmino con peso bajo leve edad gestacional

EG	Competencia Alimentaria en el Amamantamiento en el BPTPBEG leve				
	EFICACIA A LA DEMANDA		FUNCIONALIDAD ALIMENTARIA		
	Eficacia Suficiente en las Habilidades Orales	Eficacia No Suficiente en las Habilidades Orales	Óptima con buena ganancia en el peso	Óptima Reducida con poca ganancia de peso	No óptima sin ganancia de peso
34 semanas (n=5)	-	5	-	-	5
35 semanas (n=7)	5	2	4	3	-
36 semanas (n=4)	4	-	4	-	-
37 semanas (n=4)	4	-	4	-	-
Total (n=20)	13	7	12	3	5

Conclusiones

Se señala que la totalidad (n=20) de los **BPTBPEG Leve** en todas las franjas exhibieron dos o más comportamientos prealimentarios asociados con la alimentación, siendo sólo los de 34 y 35 semanas los que registran intensidad disminuida en algunos o todos los reflejos orales que sustentan el acto alimentario.

Asimismo, los de mayor EG (37 y 36 semanas) revelaron poseer las habilidades orales exigibles para responder a la demanda oral por amamantamiento, con funcionalidad alimentaria apropiada obteniendo una buena ganancia en el peso al momento de la alimentación oral exclusiva. Esta funcionalidad alimentaria se observó en menor proporción en los de 35 semanas en donde tres casos presentaron funcionalidad alimentaria óptima reducida con poca ganancia en el peso; respecto a los pretérminos de 34 semanas su totalidad presentó dificultades o limitada efectividad de su respuesta para acceder adecuadamente a la alimentación oral exclusiva, tanto sea por aún inadecuados reflejos orales y/o por la inmadurez motora y neurohormonal del tracto gastrointestinal, con el consecuente menoscabo de su funcionalidad alimentaria que no le posibilita el aumento de peso.

Se cree importante señalar y destacar, desde la perspectiva clínica fonoaudiológica, que si la competencia alimentaria es óptima se debe propender a garantizar en el bebé pretérmino de bajo peso el acceso a la nutrición e hidratación oral exclusiva a través del pecho materno que beneficia, sin duda, el encuentro comunicativo dialógico profundizando el vínculo madre-hijo.

En el caso de un comportamiento oral no eficaz apoyarlo con estrategias específicas para alcanzarla

lo más pronto posible. Esta modalidad natural de alimentación tendrá, no sólo el consecuente beneficio para su crecimiento y desarrollo pontoestatural, sino que aportará a acrecentar y/o profundizar el bienestar comunicativo-relacional del niño nacido prematuro y su familia.

Referencias Bibliográficas

1. Brazelton, B.T; Crame, B.G.: La relación más temprana. Ediciones Paidós. Barcelona.1993. **2**.Brites de Vila G; Müeller M / Manual para Estimulación Temprana. Ed. Bonun 3ª Ed. Bs. As. 1999. **3**. Dyson L, McCormick F, Renfrew M: Interventions for promoting the initiation of breastfeeding (Cochrane Review). Rev. 2005, 18(2):CD001688. **4**. Fransolini, R.: Acompañamiento del Desarrollo de la Comunicación en la Díada privada de la función de amamantamiento. La Hamaca N°10 Fundari CIDSE. Bs. As. 1999. **5.** Fransolini, R.: El Bebé Prematuro ¿una Persona? La Hamaca. Fundari CIDSE. Bs. As. 2000. **6**. Fransolini, R.: Acompañamiento del Desarrollo de la Comunicación en la Díada privada de la función de amamantamiento. La Hamaca N° 10 Fundari. CIDSE. 1999. **7**. Fucile S., McFarlandb, DH, Gisel http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378378211003045 - cr0005#cr000.; Lau, CH.: Oral and non oral sensorimotor interventions facilitate suck–swallow–respiration functions and their coordination in preterm infants.Abstrac. Early Hum. Dev. 2011. 29. **8**. Ladomenou F, Kafatos A, Galanakis E: Risk factors related to intention to breastfeed, early weaning and suboptimal duration of breastfeeding. Act Pediatr 2007, 96(10):1441-4. **9**. Mikiel-Kostyra K, Mazur J, Boltruszko I: Effect of early skin-to skin contact after delivery on duration of breastfeeding: a prospective cohort study. Act Pediatr 2002, 91(12):1301-06. **10**. Moore RE, Anderson GC, Bergman N: Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants (Cochrane Review). Rev. 2007, 3:CD003519. PubMed. **11.** Ogni, H.B.: Intervención clínica fonoaudiológica en Disfagias Orofaríngeas. Revista Avances en Fonoaudiología. Colegio de Fonoaudiólogos de la Prov. Santa Fe. 2da. Circ. Año 1, tomo 1. Rosario.1998. **12**. Ogni, H.B.: Abordaje Temprano de los Trastornos de Deglución en la Población Pediátrica considerada de Riesgo. 1er Premio Fonoaudiología «J.C. Arauz». 2001. III Congreso de ORL y Fonoaudiología Pediátrica. Bs. As. **13**. Ogni, HB; Fransolini, R.; Franchelli, E.: Clínica fonoaudiológica temprana en pacientes pediátricos con desórdenes de la función alimentaria. VIII Congreso Argentino de ORL y Fonoaudiología Pediátrica. Bs. As.2006. **14**. Ogni, H.B.; Fransolini, R; Sensevy, G.; Menéndez, S.: Comunicación en Prematuros Alimentados con Técn. Sustitutivas de la Lactancia Materna- Revista «Desafíos» – Nº Especial de Cooperación Internacional – UNR Ed. – UNR y U. De Santa Caterina- Brasil - I.S.S.N. 0328-8927. 2000. pp.148-149. **15**. Righard L, Alade MO: Effect of delivery room routines on success of first breast-feed. Lancet 1990, 336:1105-7. PubMed.**16**. Taylor PM, Maloni JA, Brown DR: Early sucking and prolonged breast-feeding. Am. J Dis. Child 1986, 140(2):1519. **17.** Thoyre SM, Shaker CS, Pridham KF.: The early feeding skills assessment for preterm infants. Neonatal 2005 May-Jun; 24(3):7-16. **18**. Widström AM, Ransjö -Arvidson AB, Christensson K, Matthiesen AS, **19.** Widström AM, Wahlberg V; Matthiesen A, Eneroth AP; Uvnas-Moberg K; Werner S; Weinberg J: Short-term effects of early suckling and touch of the nipple on maternal behavior. Early Hum Dev 1990, 21:153-63

MAPAS SOBRE EL ACCESO A LA JUSTICIA DE NIÑAS, NIÑOS, ADOLESCENTES Y FAMILIAS DE REGIÓN CENTRO ESTE DE ARGENTINA.

Ominetti, L.; Dominguez, R.; Odone, M.; Real, P.; Salvai, M.
Facultad de Psicología, Facultad de Ciencia Política y RRII y Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Trabajo social de la Universidad Nacional de Entre Ríos UNER y Universidad Autónoma de Entre Ríos UADER.
E-mail: patrireal@gmail.com

El trabajo de investigación se basa en la construcción de conocimiento acerca de las dinámicas socio-institucionales de la región Centro Este de Argentina que obstaculizan y/o facilitan el acceso a la justicia y a la efectivización de derechos de personas en situación de vulnerabilidad, tales como niñas y niños victimas de abuso sexual, familias que sufren violencia y adolescentes con problemas penales.

Se trata de profundizar el conocimiento sobre la situación de vulnerabilidad que viven aquellos niñas y niños que sufren abuso sexual, grupos familiares afectados de violencia y jóvenes adolescentes con problemas penales, en base a la construcción de datos primarios y secundarios.

La principal meta alcanzar es la elaboración de propuestas y orientaciones para la formulación de políticas en este sentido y contribuir a los procesos de toma de decisiones en el ámbito de la salud, de la salud mental, de lo social, de lo jurídico, de la formación y lo gubernamental.

Existe, una disociación marcada entre la actuación del ámbito de la justicia, de lo social y lo gubernamental sobre las personas con derechos vulnerados y las posibilidades de restitución de esos derechos. Fortalecer las capacidades de grupos de conocimiento de las Universidades de Entre Ríos y de Santa

Fe, es afirmar su rol estratégico como espacio para innovaciones, formación, análisis futuros y desarrollo de la Región Centro Este del país. El involucramiento de Universidades importantes de la región (UNR, UNER y UADER) en cuanto al desarrollo de las Ciencias Sociales tiene una función articuladora. La lógica de crear un proyecto interinstitucional sirve para aprovechar las acciones sinérgicas entre los distintos actores participantes, potenciadas por las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Las actividades de investigación que se proponen se desarrollarán simultáneamente en ciudades de las dos Provincias involucradas para lograr un fortalecimiento institucional inmediato.

El propósito es investigar y transferir conocimientos que aporten al sistema social, de salud pública y del sistema judicial, identificar las posibilidades y disposiciones para la transformación social e institucional en esta materia e incorporar modalidades de producción de conocimientos, a partir del Encuentro, el Diálogo y la Participación de los diversos actores sociales implicados.

Nos encontramos con un progresivo deterioro en los modos de vida, tanto individuales como colectivos. Los servicios sociales, de salud y de justicia en la actualidad no aseguran la efectivización de derechos de las personas en situación de vulnerabilidad. Un modo de explicar esta situación es por el enfoque que se concentra en la falta de adaptación de individuos para interpretar los mecanismos de acceso a la justicia. Esto es, responsabilizar a las personas por su (in)capacidad, ya sea por problemas educativos, desatenciones, omisiones. Desde esta mirada, el sujeto es quien debe llegar a la justicia, y por propias características del mismo, se producen estas distancias. Por el contrario, se sugiere como hipótesis de trabajo que son las características intrínsecas al sistema social, de salud, salud mental, judicial y de gobierno, y lo propio de su institucionalidad, las condiciones que dificultan el acceso de los sectores vulnerables a tales derechos. Los antecedentes en la materia reflejan que el acercamiento de las personas es restringido porque las condiciones instituidas obstaculizan tales llegadas. Los espacios brindados son reducidos, el personal de atención no se encuentra en relación a la demanda, los tiempos burocráticos son prolongados, los procesos de trabajo son complicados, las posibilidades de acceso a patrocinio jurídico gratuito son escasas, y como resultado, esto provoca una baja eficiencia de los servicios de justicia en la efectivización de los derechos quebrantados, especialmente en sectores vulnerables.

La dimensión «regional» del problema se muestra como una nueva dinámica y un nuevo desafío para superar obstáculos en torno a derechos vulnerados. Aumenta la potenciación de las oportunidades relativas y da posibilidad de adecuación de políticas.

En el diagrama que componen estas problemáticas, se observa un complejo entramado entre, políticas macro, estrategias institucionales, trayectorias e historia de actores sociales intervinientes. En combinación con políticas más micro, individuos, grupos y familias. Siempre se deben tener en cuenta estas dos caras de la misma moneda, tanto lo general, como el peso propio del plano de lo local y regional. La perspectiva de lo regional también implica un exhaustivo conocimiento de las realidades locales.

Para concebir políticas específicas es necesario contar con descripciones técnicas y operativas de las dinámicas concretas en estos espacios diferenciados. Cambian los requisitos, las necesidades y los recursos requieren ser adaptados de diferente forma para lograr su optimización de un modo sistémico, y no maximizando uno solo de los aspectos del entramado, como en general suceden en las propuestas programáticas. La magnitud, intensidad y extensión, tanto de la violencia familiar, como del abuso sexual y los adolescentes con problemas penales, así como la multiplicación de sus consecuencias y la tendencia a su incremento, las convierte hoy en una preocupación prioritaria social, legal y de salud pública.

En cuanto a la problemática de la violencia familiar se ve en las distintas formas de relación abusiva que caracterizan continua o discontinuamente el vínculo intrafamiliar. La violencia implica siempre una acción, por acto u omisión. Es el uso de la fuerza para producir un daño u obtener de un individuo o grupo lo que no quieren consentir libremente. Se trata de la aplicación de la fuerza o poder de manera inadecuada, desmesurada, excesiva y de inapropiada intensidad.

Por ejemplo, en los casos de abuso sexual, considerar el diagnóstico psiquiátrico, psicoanalítico, psicológico y social de las personas implicadas permite detectar factores de riesgo y mejorar la adecuación de los tratamientos y modalidades de asistencia. Dicho abordaje contempla las posibilidades mínimas de recuperación de la familia abusiva. En la actualidad esta protección se muestra fragmentada y con dificultades para su acceso en distintos sentidos.

Específicamente, en cuanto a violencia familiar y abuso sexual infantil, es fundamental contar con un sistema actualizado de datos cuantitativos y cualitativos. Observar aspectos en relación con el acceso a la justicia y a la efectividad de las medidas y resolución de los conflictos. En los casos de abuso sexual, hay que tener en cuenta los efectos en la subjetividad del niño y su grupo familiar.

De igual manera, entendemos que la delincuencia juvenil deviene de múltiples causas, entre las que predominan la exclusión, pobreza, funciones paternas fallidas en su intento de transmisión de la ley, del

límite, de lo prohibido, configurándose un estado subjetivo del adolescente que lo deja a merced de sus propios modos de resolver la existencia. Las complejas relaciones con el otro y la necesidad de ser alojado han posibilitado la emergencia de nuevas formas de lazos y relaciones entre jóvenes, las bandas, grupos de pertenencia que se dividen el territorio para venta de droga, armas, etc.

Cada vez más, se ve el aumento de demanda de intervención que realizan los Jueces en el ámbito judicial de la Violencia Familiar y el maltrato y/o abuso de niños y adolescentes. Se hace necesario analizar la eficacia de dichas intervenciones para la modificación de la problemática. Las instancias de decisión deben proveer los mecanismos necesarios para su modificación. Conocer los mapas específicos nos proyecta hacia transformaciones en la organización de políticas preventivas que incluyan la promoción de derechos, formación de agentes comunitarios, especialización universitaria e información y orientación a la población.

Y, en cuanto a la problemática de adolescentes en conflicto con la ley penal, se trata de partir de un registro de aquellos jóvenes privados de su libertad, para realizar un relevamiento exhaustivo desde el punto de visto de la justicia penal de menores y del estado de su salud y salud mental. Asimismo, es fundamental estudiar en profundidad el estado de construcción del marco de la Justicia Penal Juvenil, estado de su implementación, leyes nacionales y provinciales y reglamentaciones de las mismas. Respecto de este grupo social específico en esta iniciativa, vemos que los altos índices de delito y violencia que adquirieron relevancia en el último tiempo, toman una importancia relativa mayor en las zonas de las grandes urbes, altamente pobladas, principal zona de asentamiento de importantes cantidades de población en situaciones críticas. Gran parte de los diagnósticos de carácter técnico y político resultan de datos agregados que desconocen las dinámicas particulares locales a cada región, donde las condiciones varían, en virtud de trayectorias históricas, de las características peculiares de los asentamientos, del comportamiento de los diferentes actores sociales, etc. Este nivel de desagregación que se quiere lograr, será no solo a nivel de la localización geográfica, sino también, focalizada en términos de las diferentes dimensiones que presenta el problema. Ya sea el campo de lo judicial, de la salud y salud mental, el campo social de estos grupos específicos expuestos a condiciones de vulnerabilidad, como son los adolescentes y jóvenes con problemas penales, niños y niñas con abuso sexual y de los grupos familiares con violencia.

Otro plano importante es conocer la dinámica socio institucional de los servicios que abordan estas problemáticas; los procesos de trabajo instituidos, es decir las lógicas y los programas que se desarrollan, los criterios de gestión; las vías de acceso al patrocinio gratuito; el papel del movimiento social en el devenir de estas problemáticas; la diversidad de canales para presentación de denuncias; cómo y en qué se articulan la Estructura judicial con los organismos administrativos y con los planos sociales y de la salud y salud mental.

El proceso de construcción de estas cartografías no sería consistente sin la inclusión de la perspectiva de los propios adolescentes y grupos familiares afectados por estas problemáticas. Como tampoco puede faltar la perspectiva de los agentes y operadores que se encuentran próximos a los afectados. La formulación de políticas para solución de estos problemas requiere del conocimiento de cada una de las situaciones específicas, de la indagación sobre la dinámica que se verifica en las mismas, así como la posibilidad de aunar acciones dispersas o que son desconocidas. El relevamiento de los estudios e investigaciones realizados en esta área, no siempre publicados es una fuente importante de indagación.

La formación terciaria y universitaria se encuentra sumida en profundos procesos de transformación. Ha dejado de ser un campo estático para debatirse en función de su aporte a las dinámicas socio institucionales de los campos en que inciden. El «conocimiento» ha adquirido importancia estratégica para las formas de organización y desarrollo de servicios sociales, de salud, psicológicos y judiciales. El papel de los operadores, técnicos y profesionales se limitan en general a la aplicación de destrezas que adquieren en esos centros de formación para intervenir sobre individuos, grupos y organizaciones afectados por las problemáticas de referencia. En general, se ve que no toman en cuenta la especificidad y complejidad de las circunstancias, las condiciones históricas que los rodean y la necesidad de una permanente actualización sobre las mismas; para plantear y diseñar acciones para encontrar soluciones provisionales o diferentes alternativas. Primero debe estar al tanto de la situación actual en este campo científico, conocer las tendencias actuales y contar con herramientas que sirvan para operar en consecuencia.

Desde el aspecto legal, para el tratamiento de la problemática de la violencia familiar no sólo se parte del texto de la ley, sino que se debe tener en cuenta su operatividad real y los valores éticos que encierra la misma. La efectividad y la eficacia de la ley se vinculan concretamente con la posibilidad de acceso a la justicia y a la efectivización de derechos.

El Modelo que se propone, centrado en los actores sociales utiliza el Análisis constructivista como base para la generación de conocimientos. La orientación que persigue el estudio está cercana

a la indagación cualitativa que acentúa el trato holístico de los fenómenos. Sólo de este modo se puede generar conocimientos acerca de las características intrínsecas al sistema social, de salud, salud mental, judicial y de gobierno, como causas de las condiciones que dificultan el acceso de los sectores vulnerables a la efectivización de derechos.

La epistemología es existencial, no determinista y constructivista y la comprensión de los fenómenos requiere la consideración de una amplia variedad de contextos, temporales, espaciales, históricos, políticos, jurídicos, económicos, culturales y sociales. Vemos favorecido este estudio con una visión personal de las experiencias de los investigadores y de los colaboradores, con el fin de que la propia participación en el campo, se pueda interpretar, reconocer contextos, indagar en los diferentes significados, mientras están presentes y transmitir un relato basado en la experiencia para que los lectores participen en una reflexión similar.

Esta investigación considera que el **conocimiento se construye** y no, que se descubre (Guba y Lincoln 1994). El objeto a conocer en este estudio son las disposiciones de las líneas que componen el complejo entramado social e institucional que obstaculizan o facilitan el acceso a la justicia y a efectivización de derechos por parte de niños, niñas, adolescentes y grupos familiares, en problemáticas de violencia, abuso sexual y problemas penales. En este tamiz no solo es necesario conocer las cifras, sino también los procesos y mecanismos que regulan y hacen funcionar estos flujos sociales. Compartimos la idea de captar «la perspectiva del sujeto», con la Fenomenología de Dilthey, que comprende los problemas sociales en términos de procesos y fuerzas que los producen: se trata de considerar el resultado del proceso de conocimiento como una construcción cooperativa en la que sujetos, esencialmente iguales, realizan aportes diferentes. Incorporar «las voces» de los propios afectados por esta problemática abonará a resistir las «tipologizaciones» del sujeto conocido por medio de nociones previas o parciales de su identidad.

Esta investigación cualitativa utiliza la inducción analítica para descubrir qué significados e influencias tienen las perspectivas de las personas con derechos vulnerados acerca de cómo les afectan los aparatos y reglas del sistema jurídico, social y de la salud y salud mental, en el marco de crisis institucional en el que nos encontramos.

Bibliografía

Castel, R.: Las metamorfosis de la cuestión social, 1995;
Cimarelli, S: «Campo jurídico. Interdiscursividad, Derecho y Psicoanálisis: Etica en las prácticas Psi Jurídicas», 1995;
Duschatzky, S. Y Corea, C: Chicos en banda. Los caminos de la subjetividad en el declive de las instituciones, 2001.
Fondo UN para la infancia y Secretaría nac. De Niñez, adolescencia y familia: «Adolescentes en el Sistema Penal. Situación actual y propuestas para un proceso de transformación», 2008;
Kessler, G: Sociología del delito amateur, 2004;
Kozicki, E: De la dimensión jurídica de la vida, en Derecho y Psicoanálisis, 1987;
Instrumentos no vinculantes de Naciones Unidas y Derechos de la Víctima, en La responsabilidad del Estado frente a las víctimas del delito, Buenos Aires, 2004;
Informe Save the Children España sobre el Programa de Prevención del abuso sexual infantil (1998-2004); Neuman, Elías: Victimología y control social. Víctimas del sistema penal, Buenos Aires, 2004; Rev. Victimología nº 12 sobre Abuso sexual del niño.
Araujo, M. Violência e abuso sexual na família. Psicologia em Estudo, jul./dez. 2002;
Marco legislativo considerado en el abordaje de estas problemáticas específicas, contempla la Constitución Nacional, la Convención de los Derechos del Niño (Ley 23.849), la Convención sobre la Violencia de la Mujer (Ley 23.456), la Ley Nacional de Protección contra la Violencia Familiar (Ley 24.417), el Código Procesal de la Provincia de Santa Fe (Ley 11.452). Ley nacional de protección a la niñez y adolescencia nº 26.061 y Ley provincial Santa Fe nº12.967. Ley 26.061 - Ley de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes. (Sancionada: 28/09/2005. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina) Ley Nº 12.967, Promoción y Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes, Provincia de Santa Fe.

COMPARACION DE LA CINÉTICA DEL REACTOR RA-4 CON SIMULACIONES REALIZADAS CON MATLAB-SIMULINK PARA UN GRUPO Y PARA SEIS GRUPOS DE NEUTRONES RETARDADOS

Orso; J. A.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (UNR) – CNEA.
E-mail: orsojose@hotmail.com

1. Objetivos

Verificar si el modelo físico de la cinética puntual para reactores nucleares responde en forma satisfactoria al comportamiento real del reactor. Determinar cualitativamente las diferencias entre el modelo de la cinética puntual para un grupo 1 grupo de neutrones retardados y para 6 grupos de neutrones retardados.

2. Introdución teórica

1.1 Ecuaciones de la cinética puntual para 1 grupo de neutrones retardados

Las ecuaciones diferenciales de la cinética puntual para un solo grupo de neutrones retardados **[3]** son:

$$\begin{cases} \dfrac{dn}{dt} = \dfrac{\rho - \beta}{\Lambda} n + \lambda C \\ \dfrac{dC}{dt} = \dfrac{\beta}{\Lambda} n - \lambda C \end{cases} \quad (1)$$

donde n: densidad de neutrones
C: concentración de precursores de neutrones retardados
λ: constante de decaimiento de los precursores de neutrones retardados
β: fracción de neutrones retardados
Λ: tiempo entre reproducciones de neutrones instantáneos

1.1 Ecuaciones de la cinética puntual para un grupo de energía de neutrones y para 6 grupos de neutrones retardados.
Las ecuaciones diferenciales de la cinética puntual para seis grupos de neutrones retardados **[3]** son:

$$\frac{dn}{dt} = \frac{\rho - \beta}{\Lambda} n + \lambda_1 C_1 + \lambda_2 C_2 + \lambda_3 C_3 + \lambda_4 C_4 + \lambda_5 C_5 + \lambda_6 C_6 \qquad \frac{dC_1}{dt} =$$

$$\frac{\beta_1}{\Lambda} n - \lambda_1 C_1 \qquad \frac{dC_2}{dt} = \frac{\beta_2}{\Lambda} n - \lambda_2 C_2 \qquad \frac{dC_3}{dt} = \frac{\beta_3}{\Lambda} n - \lambda_3 C \quad (2)$$

donde C_i (i=1...6): concentración de precursores de neutrones retardados
β_i (i=1...6): fracción de neutrones retardados correspondiente a grupo i
λ_i (i=1...6): constante de decaimiento de los precursores de neutrones retardados.

3. Metodología
Se obtuvieron las evoluciones del reactor para los valores de reactividad de 0.032 dólares y 0.065 dólares, correspondientes a la extracción e inserción de 1 cm y 2 cm, respectivamente, de barra de control BC2. Estos datos se normalizaron y se compararon con simulaciones realizadas con Matlab-Simulink. Se realizaron las simulaciones utilizando las ecuaciones diferenciales de la cinética puntual, para un grupo y seis grupos de neutrones retardados. **Ecuación (1) y Ecuación (2)** respectivamente. Se obtuvieron los periodos del reactor a partir de las evoluciones reales y se compararon con las obtenidas a través de las simulaciones.

4. Resultados
4.1 Comparación de la evolución real del reactor con simulaciones realizadas para 1 grupo y 6 grupos de neutrones retardados
Las gráficas de la **Figura 1** y la **Figura 2** muestran la evolución relativa del reactor para una reactividad de 0.032 dólares y 0.065 dólares, correspondiente a la extracción de 1 cm y 2 cm, respectivamente, de la barra de control BC2. En ambos casos la evolución real se compara con simulaciones realizadas para 1 grupo y 6 grupos de neutrones retardados. Para las ecuaciones correspondientes a 6 grupos de neutrones retardados se utilizó el juego de constantes de Tuttle **[3]**.
4.2 Obtención del período del reactor
En la **Tabla 1** se puede observar el período del reactor obtenido para la evolución real y para las evoluciones obtenidas a partir de las simulaciones, para una inserción de reactividad de 0.032 dólares y 0.065 dólares.
4.4 Error obtenido en la simulación debido al error en la reactividad introducida
El error en la introducción de reactividad a través de la barra de control está dado por el error de apreciación del medidor de la posición de la barra. Este valor se estimó en 1 mm, lo que es equivalente a $\$=3\times10^{-3}$ dólares. Por lo tanto la reactividad introducida correspondiente a la extracción de 1 cm de barra es $\$=0.032\pm0.003$ dólares. En la **Figura 3** se puede observar las diferencias en las evoluciones obtenidas a partir de las simulaciones cuando se introduce un error en la obtención de reactividad. Las gráficas de la **Figura 3** corresponden a las evoluciones para una reactividad de 0.032 dólares, 0.032+0.003 dólares y 0.032-0.003 dólares para 6 grupos de neutrones retardados.

5. Agradecimientos y observaciones
Ing. Aldo Marenzana. Jefe del Reactor RA-4
Lic. Ángel Gómez. Grupo Física Experimental de Reactores. Centro Atómico Constituyentes. Comisión Nacional de Energía Atómica.

Trabajo realizado dentro del proyecto de investigación y desarrollo (PID-UNR) «Instrumentación y control en procesos de generación de energía». Argentina

6. Conclusiones

De los gráficos de la **Figura 1** y **Figura 2** se puede observar que la evolución obtenida a partir de la ecuación de la cinética puntual para 6 grupos de neutrones retardados representa una muy buena aproximación de la evolución real del reactor, obteniéndose una mejor aproximación para un menor valor de reactividad introducida. Esto se ve también claramente en la obtención del cálculo de los períodos del reactor. **Tabla1**.

Se estimó un error de $\$=3\times10^{-3}$ dólares en la introducción de reactividad en las ecuación de la cinética utilizadas en las las simulaciones. Este error se obtuvo del error de apreciación en la posición de la barra de control. En la **Figura 3** se puede ver cómo influye este error para una evolución obtenida a partir de la simulación para 6 grupos de neutrones retardados con una introducción de reactividad de 0.032 dólares, es decir para la extracción de 1 cm de barra de control. Este error es constante para cualquier longitud de extracción, con lo cual el error relativo disminuye para mayores longitudes de extracción o introducción de barra de control.

Es importante aclarar que se consideró en las simulaciones, la introducción un escalón de reactividad, lo que no se coincide con la realidad, ya que la introducción de reactividad depende de la velocidad de la barra de control, siendo por lo tanto, una pendiente y no un escalón como en el caso ideal. Esta diferencia comienza a tener implicancia para mayor valor de reactividad.

7. Referencias

1. Rubio Scola, H. Rubio Scola, I. Marenzana A.; Nachez, J. «Control Automático del Reactor Nuclear RA-4 UNR». 2010

2. The Math Works Inc., Simulink, «Dynamic System Simulation for MATLAB». 1997.

3. Gomez A., «Métodos de Medición en Física de Reactores Nucleares. Cinética y Ruido Neutrónico», CNEA-ITE-06REC-203. Rev. 2. 2008.

8. Figuras

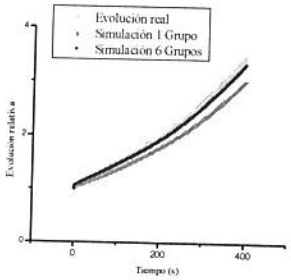


Figura 1: Comparación de la evolución real para una introducción de reactividad de 0.032 dólares con simulaciones realizadas para 1 grupo y 6 grupos de neutrones retardados.

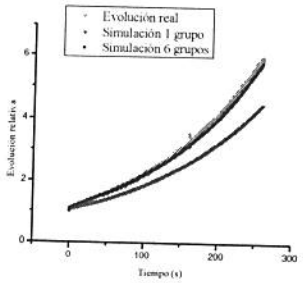


Figura 2: Comparación de la evolución real para una introducción de reactividad de 0.065 dólares con simulaciones realizadas para 1 grupo y 6 grupos de neutrones retardados.

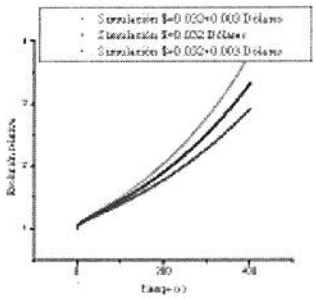


Figura 3: Diferencias en las evoluciones obtenida a partir de la simulación para 6 grupos de neutrones retardados debido al error en la obtención de reactividad, correspondiente a una extracción de un 1 cm de barra

9.TABLAS

	Período T (s)		
Reactividad	**Evolución Real**	**Simulación 1 grupo**	**Simulación 6 grupos**
0.032 (1 cm BC2)	316	363	329
0.065 (2 cm BC2)	134	169	136

Tabla 1: Períodos del reactor para 0.032, 0.065 y 0.129 dólares

MEDICIÓN DE REACTIVIDAD DEL REACTOR RA-4 UTILIZANDO LA TÉCNICA RUIDO NEUTRÓNICO.

Orso J.A., Marenzana A.A.
Reactor Nuclear RA-4. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario.
Email: orsojose@hotmail.com

1.Objetivos

Medición de la reactividad del reactor RA-4 para dos posiciones de núcleo utilizando la técnica de medición de ruido neutrónico α-Rossi y a-Feynman.

2.Introducción teórica

2.1- Método a-Rossi

La aplicación de la **Ecuación (1)** da lugar al método a-Rossi.

$$\xi = \varepsilon^2 F^2 + \left[\frac{\varepsilon^2 FDL_1}{2\beta^2(1-\$)\Lambda^*}\right] e^{\alpha_p (t_2 - t_1)} \qquad (1)$$

donde: ε es la eficiencia absoluta del detector, F: es la tasa de fisión, D el factor de Diven, \$ la reactividad dada en dólares, β la fracción de los neutrones retardados, α_p la constante de decaimiento de los neutrones instantáneos, Δ^* el tiempo entre reproducciones reducido, L_1 la geometría del reactor finito y t_1, t_2 tiempo.

Para medición se requiere la utilización de un multiescalímetro con un ancho de canal «Δt» suficientemente pequeño, de manera que se produzca la detección de «0» o «1» cuentas en el primer canal «c_1» correspondiente a «t_1» y en el segundo canal «c_2» correspondiente a «t_2». La medición consiste en registrar la frecuencia de aparición de 1 cuenta en «c_1» y 1 cuenta en «c_2», en función de

(t_2-t_1). El primer término de la **Ecuación (1)** corresponde a la parte no correlacionada de la probabilidad, mientras que el segundo término corresponde a la parte correlacionada de la probabilidad. De la normalización y posterior ajuste de los datos experimentales con la **Ecuación (1),** se obtiene una función P(t) que es la probabilidad de detección de un neutrón en un intervalo de tiempo Δt_2 al rededor del tiempo t_2 habiéndose detectado previamente un neutrón a un tiempo t_1 en el intervalo Δt_1. A partir de la función P(t) se obtiene el valor de α_p y la reactividad. [1] [2] [3] [4].

2.2- Método α-Feynman

La aplicación de la **Ecuación (2)** da lugar al método de α-Feynman.

$$Y(t) = \frac{\overline{Z^2} - \overline{Z}^2}{\overline{Z}} = 1 + \left[\frac{\varepsilon \overline{\nu_p(\nu_p - 1)} L_1}{\beta^2 (1-\$)^2 \overline{\nu}^2}\right]\left\{1 + \frac{1 - e^{\alpha_p t}}{-\alpha_p t}\right\} \qquad (2)$$

donde: $Z = \varepsilon F t$ es el número de cuentas obtenidas en el intervalo de tiempo «t», es el valor medio del número de neutrones producidos en una fisión, n_p es el número de neutrones instantáneos producidos por fisión.

El método consiste en medir repetidas veces el número de cuentas «N_c» en un tiempo «t» y obtener el valor medio $<N_c>$, la varianza $s^2(t)$ y la varianza reducida

« $V(t) = \dfrac{\sigma^2}{< N_c(t) >}$ », Siendo V(t): $V(t) = 1 + Y_1\left[1 + \dfrac{1 - e^{\alpha t}}{-\alpha t}\right]$ (3)

donde

$$Y_1 \cong \frac{\varepsilon D L_1}{\beta^2 (1-\$)^2} \qquad (4)$$

Los datos experimentales se ajustan con la función:

$$Y(t) = V(t) - 1 = Y_1\left[1 + \frac{1 - e^{\alpha t}}{-\alpha t}\right]$$

obteniéndose los valores de $a=a_0$. **[1] [2] [3]**

De la **Ecuación (4)** se puede obtener la eficiencia absoluta del detector y por lo tanto la potencia del reactor.

3. Metodología

3.1- Circuito y equipamiento utilizado para la medición de la constante utilizando el método de -Rossi

Las mediciones se realizaron utilizando un solo detector de neutrones ubicado en el centro del canal central de irradiación.

A partir de la detección de un neutrón inicial, se produce el inicio del barrido del multiescalímetro (en el modo MSC), a partir del cual este cuenta pulsos provenientes del detector y los acumula en distintos canales, dependiendo del tiempo de llegada de cada uno. El ancho de cada canal (dwell time) se fija en 100 m$. El multiescalímetro posee 1024 canales.

Para poder medir utilizando esta técnica se debió modificar el multiescalímetro y confeccionar un circuito electrónico adicional. **Figura 1. Figura 2.**

Un pulso proveniente del detector es amplificado y enviado al circuito adicional compuesto por un CI 555 y un CI 74HC00, entre otros componentes.

El circuito adicional inicia el barrido del multiescalímetro cuando ingresa por el pin 2 un pulso proveniente del detector (pulso de sincronismo). Cuando el multiescalímetro finaliza el barrido en el canal 1024, el circuito adicional queda a la espera de un nuevo pulso para iniciar un nuevo barrido en el multiescalímetro.

La función más importante de CI 555 es que no inicializa un nuevo ciclo, con la entrada de un pulso de detector, si no ha finalizado el barrido anterior. El ciclo se repite hasta obtener una buena estadística.

Luego la información contenida en los canales del multiescalímetro se envía a la computadora para realizar el ajuste con los datos experimentales.

3.2- Circuito y equipamiento utilizado para la medición de la constante α utilizando el método α -Feynman

Las mediciones se realizaron utilizando un solo detector de neutrones ubicado en el centro del canal central de irradiación.

Para aplicar el método de α -Feynman se tiene que medir n veces el conteo de neutrones provenientes

de un detector durante un tiempo t. Esto se logra utilizando el multiescalímetro en el modo MCS (un solo barrido por vez) y ajustando el ancho de canal (dwell time) a un tiempo t **Figura 3**. Luego de que finalice el barrido, el circuito de la **Figura 4** inicia el envío de la información, es decir el número de cuentas contenida en los canales, a la PC. Luego el circuito se encarga de borrar la información contenida en los canales para comenzar un nuevo barrido. Es decir que el sistema realiza un proceso cíclico en el cual comienza poniendo todos los canales en cero, luego realiza un barrido y después envía el número de cuentas contenidos en los 1024 canales a la PC, para luego iniciar el ciclo nuevamente. El proceso se repite dependiendo de la cantidad de veces que se quiera medir el conteo de neutrones para un dado intervalo de tiempo. Las mediciones se realizan para los intervalos de tiempo Dt (dwell time) de 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700 800, 900 ms y 1, 2, 3, 4, 5 ms.

4. Resultados

Cálculo de reactividad para dos posiciones del núcleo (0 cm y 3,5 cm) utilizando los métodos α-Feynman y α-Rossi.

Los valores de reactividad obtenidos se pueden observar en la **Tabla 1**. En el gráfico de la **Figura 5** se pueden observar los ajustes de las mediciones obtenidas utilizando la técnica α-Rossi. La **Figura 6** muestra las mediciones obtenidas utilizando la técnica α-Feynman. Para el método de á-Feynman se realizaron 20 por 1024 mediciones para cada valor de tiempo

5. Agradecimientos

Lic. Ángel Gómez y Lic. Pablo Bellino. Grupo Física Experimental de Reactores. Centro Atómico Constituyentes. Comisión Nacional de Energía Atómica.

6. Conclusiones

De la **Tabla 1** se puede observar que los valores de reactividad obtenidos a partir de los métodos ?-Feynman y α-Rossi no difieren significativamente para la posición de núcleo de 3.5 cm. La diferencia de valores se hace significativa para la posición de núcleo 0 cm. Esto es debido a que a mayor separación del núcleo (0 cm) se obtiene menor conteo de neutrones y por lo tanto una mayor dispersión en las mediciones.

Como los dos método son estadísticos, el éxito de la medición depende fundamentalmente del tiempo de medición para el método α-Rossi y de la cantidad de mediciones para el método ?-Feynman. Se pueden mejorar los valores de reactividad calculados aumentando el tiempo de medición para el método α-Rossi, obteniéndose una menor dispersión de los valores obtenidos en las mediciones. Para el método α-Feynman se obtiene una menor dispersión si se aumenta el número mediciones.

Se observa de la **Figura 5** que el tiempo de vida de las distintas cadenas de fisión es menor a 0,01 s, y además se puede ver que a mayor subcriticidad, es decir a menor reactividad, menor será el tiempo de vida de dichas cadenas. Dicho de otro modo, la probabilidad de detectar un neutrón, proveniente de la misma cadena de fisión de otro neutrón, que ha sido detectado previamente, para un tiempo mayor a 0,01 s, es prácticamente cero.

7. Referencias

[1]: Gomez A., *«Métodos de Medición en Física de Reactores Nucleares. Cinética y Ruido Neutrónico»*, CNEA-ITE-06REC-203. Rev. 2. *(2008)*.

[2] Bellino P. Gómez A. *«Aplicación de la técnica ruido neutrónico en subcrítico utilizando un nuevo sistema de adquisición de datos»*. 2009.

[3] Bellino P. Gómez A. *«Estimación de parámetros cinéticos mediante mediciones en subcrítico en el reactor RA-3»*.

[4] Milicic B. *Experiencias utilizando el reactor de docencia SUR 100.* 1984.

8.Figuras

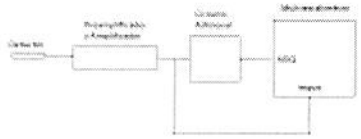


Fig. 1: Diagrama en bloques del sistema de medición del método α-Rossi

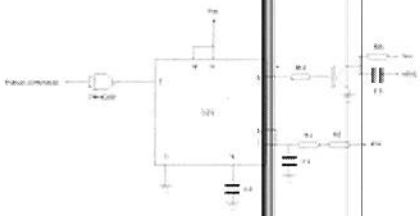


Fig. 2. Circuito adicional utilizado para medir α-Feynman

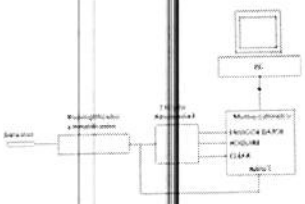


Fig. 3: Diagrama en bloques del sistema de medición del método α-Feynman

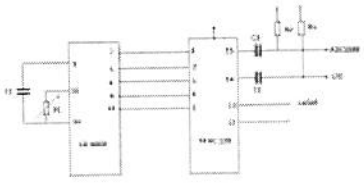


Fig. 4: Circuito adicional utilizado para medir α-Feynman

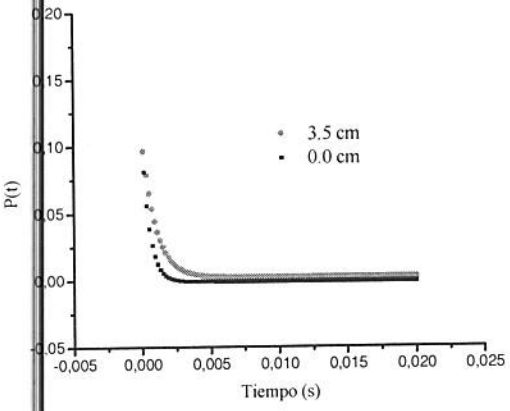


Fig. 5: Ajustes de mediciones utilizando el método de medición a-Rossi para dos posiciones de núcleo

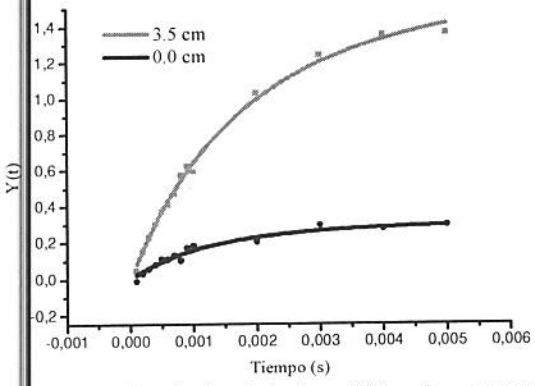


Fig. 6: Ajustes de mediciones utilizando el método de medición a-Feynman para dos posiciones de núcleo.

9.Tablas

	Reactividad (dólares)	
Posición Núcleo (cm)	α-Rossi	α-Feynman
0	-11 +/- 1	8 +/- 1
3,5	-5,5 +/- 0,8	5,4 +/- 0,3

Tabla 1: Valores de reactividad obtenidos con los dos métodos para dos posiciones de núcleos.

DETECCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA SEGURIDAD LABORAL Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES. PARTE II: OTRAS ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN.

Panelo, M. S.[1]; Giuliani, S. L.[2].; Bulacio, L. G.[2]; Zuliani, S. B.[3]
Cátedras de Horticultura[1], Terapéutica Vegetal[2], Administración Rural[3]. Facultad de Ciencias Agrarias UNR. E-mail: mpanelo@unr.edu.ar

Introducción

La producción de hortalizas involucra actividades de implantación y manejo de cultivos, cosecha, acondicionamiento y empaque, transporte y comercialización, que se suceden y superponen en el tiempo. Avances tecnológicos aplicados a estos sistemas, como el desarrollo de estructuras de protección (cultivos protegidos) han permitido a los productores, entre otras ventajas, ampliar la oferta de hortalizas en épocas del año no tradicionales para su producción local al aire libre, con mayor rendimiento por unidad de superficie y de mejor calidad. Es común, entonces, la utilización de estructuras diversas en cuanto a materiales de construcción y dimensiones, simples o complejas (enramadas o barandillas, umbráculos, túneles bajos, invernaderos, etc.), con el propósito de brindar protección a las plantas, en parte de su ciclo o durante el ciclo completo, y cuyo armado, mantenimiento y manejo agrega una serie de cuidados a tener en cuenta, sumados a los propios de la actividad (2, 3, 6). Cuanto más diversificadas son las explotaciones, se complejiza el proceso productivo y la sucesión y superposición de actividades; muchas veces éstas se realizan sin tener en cuenta los riegos que involucran y que pueden afectar directa o indirectamente a los trabajadores, con efectos negativos sobre su seguridad y su salud. Se plantea así, una problemática que debe ser considerada prioritaria cuando se trata del manejo de la mano de obra, su ordenamiento y capacitación en los sistemas en estudio, valorizando el factor trabajo en su justa medida, en relación con los factores tierra y capital (2, 3).

Objetivo

Así como en trabajos anteriores se abordó el tema, en establecimientos que contaban con estructuras altas de protección (invernaderos), el objetivo del trabajo actual es analizar los factores de riesgo que pueden afectar la seguridad personal y la salud de los operarios en sistemas hortícolas donde se utilizan abrigos medianos a bajos.

Materiales y métodos

Para el estudio se seleccionaron 20 establecimientos hortícolas que cuentan con abrigos parciales o totales de menos de 1,5 m de altura, localizados en diferentes zonas productoras de la provincia de Santa Fe: Rosario- Pérez (4), Soldini (4), Esperanza (4), Coronda (2), Santa Fe (6). Para la toma de datos se elaboró una encuesta dirigida solamente al personal de campo, que permitió recolectar información con relación a las tareas, situaciones y elementos que pudiesen a criterio del trabajador representar un peligro para su seguridad y su salud. Se excluyeron de la entrevista a dueños/ productores y capataces/encargados de campo/medieros, para evitar que el conflicto de intereses pudiera alterar la veracidad de la información. Se entrevistaron dos empleados por establecimiento (n=40), adultos mayores de 18 años, elaborándose un análisis descriptivo de los datos recolectados.

Resultados y discusión

Los resultados indican que los factores de riesgo están presentes en forma continua, siendo muy

frecuentes los accidentes de trabajo (1, 2, 3, 4, 5, 6). Sin embargo, a los trabajadores encuestados se les dificulta reconocer situaciones de riesgo o problemáticas. La mayoría de los accidentes no son denunciados por los propios afectados, quizás porque no los reconocen como tales, salvo que sean graves, y/o por temor a perder su fuente de ingresos. Tampoco todos los accidentes son denunciados por los superiores inmediatos o por el personal responsable de los establecimientos ante los organismos competentes, lo cual indica una evidente desprotección de los trabajadores, sea por error u omisión. Se detectaron los siguientes problemas o puntos críticos, enumerados por los entrevistados según su criterio de incidencia:

a- Condiciones climáticas adversas (95,00%). La producción de hortalizas diversas requieren un trabajo intensivo, todos los días y en las 4 estaciones. Por lo tanto, los operarios están expuestos a variaciones de radiación solar, temperatura, humedad, vientos, etc., aún trabajando próximos o bajo algunos tipos de estructuras de protección de cultivos, lo cual puede influir marcadamente sobre su salud.

b- Posiciones de trabajo no adecuadas y reiteradas (92,50%) que implican mantener el cuerpo inclinado, encorvado o en cuclillas varias veces durante la jornada de trabajo y por períodos más o menos prolongados, como por ejemplo en las tareas de siembra, trasplante, desmalezado, cosecha, entre otras. Son comunes los dolores en diferentes partes del cuerpo, especialmente en cintura y piernas.

c- Movimiento y transporte de cargas pesadas (92,50%). El traslado manual de herramientas y equipos de trabajo (ejemplo mochilas llenas), el acarreo de bidones y bolsas de productos, el traslado de bultos (por ejemplo cajones y bolsas) de hortalizas cosechadas y/o acondicionadas para su comercialización, etc., pueden afectar de distinta manera musculatura, tendones, articulaciones. Movimientos bruscos o habituales pero reiterados, pueden incidir negativamente también sobre la columna vertebral.

d- Cortes por utilización de elementos punzo-cortantes y/o herramientas con filo (90,00%). En las huertas se realizan muchas tareas en forma manual, con herramientas que pueden estar adaptadas o no para realizar una tarea específica. Es común el uso de cuchillos para, entre otras tareas, recolectar y limpiar hortalizas previo a su empaque, siendo muy frecuentes las heridas en manos y antebrazos, y en menor medida en la parte anterior de los muslos y rodillas, zonas del cuerpo que se utilizan como apoyo. Tareas como eliminación de malezas y remoción de suelo, se realizan con palas, azadas y zapines que presentan filo para el mejor desarrollo de las labores, pero que pueden producir lesiones o cortes por desconocimiento de su uso, por uso inadecuado, por distracción e incluso ante la necesidad de realizar trabajos con rapidez. La presencia de otros elementos como trozos de alambres, latas, recortes de chapas metálicas, refuerzos metálicos de cajones para embalaje de hortalizas, etc., pueden también producir heridas de importancia.

e- Accidentes por contacto y/o manipulación de productos fitosanitarios (67,50%). Mantener la sanidad de hortalizas diversas y favorecer su crecimiento y desarrollo implica el uso de una amplia gama de productos, pudiendo producirse accidentes con los mismos tanto durante su traslado, su manipulación previa a la aplicación, como al momento de la realización de los tratamientos sobre los diferentes cultivos. Son pocos los operarios que tienen en cuenta las instrucciones de los marbetes al momento de preparar y aplicar productos fitosanitarios. Generalmente, es un superior quien le da las instrucciones para la preparación y uso. También existe un problema de lecto-comprensión de la información contenida en los marbetes. Tampoco se utilizan los elementos de protección personal necesarios y adecuados.

Ante la ocurrencia de un accidente con estos productos, según la gravedad de los síntomas, recurren los operarios al sistema de salud o no. Puede ocurrir que no siempre se los diagnostique correctamente.

f- Presencia de animales domésticos (canes, felinos y aves de corral) deambulando libremente en los lugares de trabajo (40,00%), no sólo presentan un problema de higiene por sus deyecciones, sino también presentan un problema sanitario por ser posibles transmisores de enfermedades; son comunes mordidas y arañazos cuando canes y felinos son molestados o sienten invadido sus espacios por el desplazamiento de los operarios en los sitios de trabajo.

g- Presencia de plagas (40,00%) como roedores y pájaros (por ejemplo: palomas, gorriones), también posibles transmisores de enfermedades importantes.

Sin embargo, el mismo grupo de encuestados no reconoce o le da la debida importancia a problemas existentes y constatados, como:

h- Golpes y caídas en diversas situaciones de trabajo (20,00%). El desarrollo de múltiples tareas en las huertas comerciales implica que los trabajadores estén en movimiento continuo, siendo muy comunes los golpes de diferente intensidad, los tropezones y caídas.

i- Contacto con otros elementos contaminantes químicos y orgánicos (17,50%), como combustibles, lubricantes, estiércoles, etc., que comúnmente no son identificados como contaminantes y son manipulados sin los recaudos y protecciones necesarios.

j- Instalaciones mal ubicadas (15,00%), y muchas veces precarias, como instalaciones eléctricas y

lugares de guarda de elementos y productos varios como fitosanitarios, cuando están sin señalamiento adecuado y no son de acceso restringido, pueden dar lugar a que se produzcan accidentes imprevistos. Asimismo, de existir, deben señalizarse adecuadamente las represas o lugares para acumulación de agua de lluvia para riego, independientemente de su extensión y profundidad.
k- Falta de mantenimiento en maquinarias, equipos y herramientas (12,50%), cuyo deterioro puede producir fallas en su funcionamiento, roturas, etc., que a su vez pueden producir lesiones al trabajador al momento de su transporte y/o uso.
l- Atrapamientos por elementos móviles de maquinarias y equipos de trabajo (12,50%); pueden ocasionar golpes y heridas.
m- Daños por elementos estructurales y/o por manejo de estructuras de protección de cultivos, aún cuando sean bajas (12,50%). Elementos constituyentes de las estructuras con puntas aguzadas o bordes filosos, astillados, o las roturas de los mismos, así como el flameo violento de los materiales de cubierta pueden causar golpes y heridas graves a los operarios.
n- Exposición a fuentes de ruidos (10,00%), continuos o no, afectan el nivel auditivo en diferente grado, como ocurre por ejemplo con el uso de tractores y el trabajar en lugares donde hay equipos que producen ruidos o zumbidos constantes mientras están funcionando.
ñ- Accidentes con electricidad (7,50%), por falta de mantenimiento o precariedad de las instalaciones eléctricas (equipos de iluminación, calefacción, bombas de riego, boyeros eléctricos, etc.), o por su manipulación en forma inadecuada. Su ocurrencia puede derivar en quemaduras importantes, shock eléctrico e incluso la muerte.
o- Instalaciones sanitarias deficientes (7,50%), precarias, escasas en número, sin diferenciación por sexo, mal ubicadas. Por lo general no cuentan con los elementos sanitarios mínimos, ni con los elementos de higiene personal adecuados. El mantenimiento edilicio y la limpieza son nulos o insuficientes. Sin embargo, los trabajadores rurales no reconocen este punto como principalmente crítico para su salud; algunos sí plantean la dificultad del acceso y la pérdida de tiempo cuando están trabajando en los lotes de producción. Influye sobre esta apreciación el nivel socio-económico de los entrevistados, muchos de los cuales subsisten en condiciones de precariedad habitacional.
p- Escaso acceso a agua potable para bebida e higiene personal (7,50%). En general, son pocas las bocas de suministro de agua para bebida e higiene dentro de los establecimientos productivos, y las fuentes de agua no son sometidas a análisis químicos y biológicos periódicos.
Por otro lado, es habitual el consumo de bebidas alcohólicas, previo o posterior a las horas de trabajo, como durante el horario de trabajo, acentuándose en períodos de alta temperatura. El consumo de bebidas alcohólicas, constituye una problemática importantísima con muy fuerte incidencia en el tema seguridad laboral. Al igual que en el punto anterior, los trabajadores no lo admiten como problema, ni lo reconocen como disparador de actitudes que pueden poner en riesgo tanto su seguridad personal como la de sus compañeros de trabajo.
En este trabajo, los resultados indican el reconocimiento de situaciones riesgosas por parte de los trabajadores, que difieren de otros estudios, en cantidad y en orden de prioridad. Sin embargo, esto puede aumentar su peligrosidad, debido a la falta de percepción de los riesgos por parte de los trabajadores y sus posibles efectos sobre la salud (afecciones de vías respiratorias, insolaciones, intoxicaciones, zoonosis, cortes, contusiones, quebraduras, efectos negativos sobre columna vertebral, articulaciones y masa muscular, infecciones, problemas auditivos, etc.). Entonces, es primordial el rol de los responsables de estos sistemas, quienes deben prestar mayor atención a los puntos críticos dentro de los establecimientos hortícolas, trabajar para revertir los aspectos negativos y para capacitar al personal de campo como medida de prevención primaria a los fines que éstos reconozcan las situaciones problemas y sepan actuar en consecuencia para preservar las condiciones de higiene en el ámbito de trabajo y durante el desarrollo de sus labores, así como prevenir riesgos actuales y potenciales que puedan afectar su salud y la de su entorno. También es importante que se los instruya sobre los procedimientos a seguir ante la ocurrencia de accidentes.

Conclusión

Debe entenderse que hoy el buen manejo de los sistemas productivos hortícolas no sólo se refleja en los parámetros económicos, sino también en los sociales y ambientales. La capacidad empresarial no sólo es importante para ordenar y combinar los recursos (tierra, trabajo, capital) en forma eficiente. Debe revalorizar el factor trabajo y tener siempre presente que en cada etapa del proceso productivo hay aspectos relacionados con la higiene y seguridad laboral (puntos críticos), que pueden afectar directa o indirectamente la salud de los trabajadores.
Los responsables de estos sistemas deben atender a estas cuestiones utilizando como instrumento la prevención, basada no sólo en el ordenamiento interno y en la detección/control permanente de los factores de riesgos actuales o potenciales, sino también en la capacitación continua de todo el personal.

Bibliografía
1- Botta, G.; Márquez Delgado, L., Dagostino, C. 2001. Máquinas. Serie de producción Agrícola. Tomo 11. Ergonomía y Seguridad en la Maquinaria Agrícola. Editorial Agro Medios Argentina S.R.L. Buenos Aires, 350 p.
2- García López, A. B.; Padilla Orta, M. 2005. Estudio de la prevención de riesgos laborales. Editorial Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería. España, 128p.
3- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2008. Evaluación de riesgos. Guía para la acción preventiva. Invernaderos. Editorial INSHT. Madrid, 29p
4- Navarro Castillo, J. A. 2006. Estudio sobre estrés térmico en invernadero y otros parámetros ambientales. Editorial Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería. España, 102 p.
5- FAO. 2004. La Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): en búsqueda de la sostenibilidad, competitividad y seguridad alimentaria. Ediciones FAO. 45 p.
6- Ferratto, J. A. (edit.) 2006. Las BPA para las empresas frutihortícolas en bases a las EUREGAP. UNR Editora. Rosario, 79 p.

POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL PROCESO DE SUBURBANIZACIÓN DEL CORDÓN OESTE METROPOLITANO DE ROSARIO. LOCALIDAD DE ROLDÁN

Parussini A. M.J.
C.U.R.D.I.U.R – Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario.
Beca de iniciación en la investigación científica CIUNR.
E-mail: aleparu@hotmail.com

Introducción a la problemática

Las ciudades contemporáneas se encuentran en constante transformación urbana, como respuesta a los diferentes cambios económicos y sociales. Son las políticas urbanas las encargadas de basar sus estudios en estos comportamientos urbanos, logrando evaluar las ventajas y desventajas de cada territorio, para poder gestionar y controlar el futuro crecimiento de una ciudad. Ellas inciden fuertemente en las tendencias a la suburbanización y cobran una gran importancia a los fines de una planificación de la expansión de las ciudades, siendo promotoras o limitadoras de dicha transformación.
Las aglomeraciones urbanas actuales como la extensión metropolitana de Rosario, han integrado espacial y funcionalmente a las ciudades próximas, mediante un proceso de transformación territorial caracterizado por la expansión urbana dispersa. La suburbanización resulta hoy uno de los principales patrones de desarrollo de las grandes ciudades.
El Cordón Oeste Metropolitano se presenta como una estribación de la ciudad de Rosario y ha experimentado un proceso de suburbanización vinculado a las expansiones urbanas de la ciudad central que comenzó a principios de los años 60', y se intensificó en los años 90'. Este Cordón integra a las localidades Funes y Roldán, las cuales se ofrecen como un área de recreación y de descanso debido a sus condiciones ambientales y a su gran forestación. El proceso de referencia se ha concretado mediante sucesivas operaciones inmobiliarias, tales como la creación de urbanizaciones de fin de semana o viviendas permanentes que cuentan con gran cantidad de espacios ajardinados o, más recientemente, la creación de nuevas urbanizaciones residenciales del tipo cerrado, las cuales han adquirido gran extensión dentro del área. Particularmente, la ciudad de Roldán alberga hoy más de 13 barrios abiertos y más de 5 barrios cerrados, los cuales han ido extendiendo la planta urbana y transformando así su fisonomía urbana original, subdividiendo grandes parcelas forestadas para obtener mayor cantidad de lotes y, por tanto, para lograr mayor rentabilidad para la venta.

Objetivos generales y específicos

El objetivo general del proyecto es indagar sobre la transformación territorial experimentada por el Cordón Oeste Metropolitano de Rosario en materia de extensión urbana por derrame. El trabajo se orienta a partir de las siguientes hipótesis: a) El proceso de transformación territorial por el cual se está atravesando, se manifiesta en diferentes modalidades de suburbanización, que pueden ser enmarcadas en los modelos de ciudad dispersa y de ciudad jardín; b) Las ciudades de Funes y Roldán, se consolidan como centros residenciales y de servicios, en un escenario de crecimiento especulativo y aprovechando tanto la alta calidad ambiental persistente como la buena accesibilidad a Rosario; y c) Este proceso de suburbanización estuvo fomentado por diferentes modalidades de gestión municipal y nuevos instrumentos de ordenación urbana, destinados a orientar el futuro crecimiento urbano compitiendo entre sí por el rol de «el Pilar del Área Metropolitana de Rosario». Conforme a ello, esta exposición se propone desarrollar parte de la hipótesis «c», destacando y afrontando uno de los objetivos particulares como es: «Analizar las políticas urbanas (gestión e instrumentos de ordenación urbana) que fueron establecidas para llevar a cabo dicha transformación, en función de identificar las ideas de ciudad subyacentes, ya sean expresas o no, y de verificar el grado de aplicación de las mismas y los resultados de su implementación».

Metodología

En esta instancia, se identifican y se analizan las normativas urbanísticas de la localidad de Roldán, con la finalidad de poder comprender el encuadre de planificación y reglamentación urbano-territorial hacia este proceso de suburbanización actual. La presente exposición se ubica en la etapa final de trabajo de investigación, en el estudio particular de las dos localidades en cuestión. La investigación hasta el momento, se indagó en la búsqueda y comprensión de materiales no oficiales (bibliografía pertinente, trabajos del sector, recortes periodísticos, información web, etc.), estudiando el concepto de políticas públicas y de sus implicancias urbanas. Paralelamente, se intensificó la búsqueda de información oficial en cada una de las localidades (entrevistas, registros de obras particulares, obras públicas, planeamiento urbano, catastro, etc.), destacando así las reglamentaciones urbanísticas vigentes. Finalmente como conclusión se elabora un diagnóstico general de la problemática urbana, reconociendo las políticas públicas que impulsan el modelo de suburbanización del Cordón, particularmente focalizado en la localidad de Roldán. El material recopilado como el acceso a la información oficial, ha sido de difícil accesibilidad pública, comprendiendo varias reuniones y/o cartas de presentación.

Resultados o avances preliminares

Actualmente la localidad presenta un plan urbano-regulador del año 86' (desactualizado) que, con el tiempo y las transformaciones territoriales, ha elaborado diferentes decretos y normativas urbanas. El plan regulador estuvo sometido a modificatorias -tanto parciales como en la elaboración de nuevos requerimientos para la realización de loteos en sectores no urbanizados-, (Ord. N° 527/07 y N° 677/10). Estas normativas han representado, por un lado, una excepción al marco general, y por el otro, una contención a las nuevas demandas urbanas de la localidad y de la región. En cuanto a la manera en que fueron elaboradas y/o aprobadas estas normas, nos remitimos a la presentación de un proyecto de norma del Ejecutivo y/o de su aprobación final en el Concejo Municipal de dicha ciudad, para lo cual se han registrado normativas que impulsaron las transformaciones radicales en el territorio como son: la normativa N° 271/98 (barrios cerrados y clubes de campo) y su modificatoria N° 273/98, y la normativa N° 354/03 (reglamentación de funcionamiento). A partir de allí, se dio sustento a una gran cantidad de nuevas urbanizaciones locales, que van desde el año 2001 hasta el año 2011, dando como resultado la habilitación para la construcción de nuevos barrios.

Podemos observar desde el año 2001 hasta el año 2011, la habilitación y/o construcción de 18 nuevas urbanizaciones en la localidad, que han suministrado un incremento de aproximadamente 730 hectáreas urbanizadas.

NUEVAS URBANIZACIONES DEL CORDÓN OESTE METROPOLITANO DE ROSARIO (LOCALIDAD DE ROLDÁN)

Urbanización	Fecha/Inicio	Propietario	Morfología urbana	Ordenanza rural/urbano	Hec.
Puerto Roldán	2001	Estudio MOR	Barrio Cerrado	271/98	36 has
El Cielo	2001	Paladini, C., J. C y Krejci J.J	Barrio Cerrado	271/98	4 has
Los Raigales	2003	De Raigal C. D	Barrio Cerrado	354/03	33 has
Chacras Prosperity Lands	2006	María Luisa V. Leone	Barrio Cerrado	433/05	9 has
Aires de Campo	2006	Escalante	Barrio Abierto	Plan Reg. 86'	3 has
San Andrés	2008	J. B. Llibre	Barrio Abierto	Pl. Reg. 86'-527/07	13 has
Tierra de Sueños I	2008	Aldic SRL	Barrio Abierto	Pl. Reg. 86'-527/07	40 has
Tierra de Sueños II	2009	Aldic SRL	Barrio Abierto	Pl. Reg. 86'-527/07	80 has
Punta Chacra	2009	Del Greco J.	Barrio Abierto	Pl. Reg. 86'-527/07	62 has
Las Tardes	2009	WC S.A.	Barrio Abierto	623/09	75 has
La Casona	2009	Fideicomiso La Casona	Barrio Abierto	Pl. Reg. 86'-527/07	5 has

El Edén	2009	Gilli Inmobiliaria	Barrio Abierto	666/10	5 has
Altos del Este	2009	Jumito SRL	Barrio Abierto	Pl. Reg. 86`-527/07	1,7 has
Las Acequias	2010	Fideicomiso Las Acequias	Barrio Abierto	677/10	75 has
Tierra de Sueños III	2011	Aldic SRL	Barrio Abierto	677/10	175 has
Acequias del Aire	2010	Fideicomiso Las Acequias	Barrio Abierto	677/10	80 has
Pucará Los Buhos	2009	Moschita, E. y E.	Barrio Cerrado	354/03	9 has
El Molino	2011	Gutman	Barrio Abierto	677/10	24 has

Fuente: Datos de elaboración propia (Entrevistas municipales, datos municipales oficiales, datos de publicidades, etc.). Año 2012.

La localidad de Roldán, a diferencia de la localidad de Funes, no incrementó el número de nuevas normativas urbanas, sino que ha aprobado diferentes urbanizaciones en el marco de su plan urbano y de las normativas especificas antes mencionadas. Existen requisitos mínimos para el loteador expresados en un Reglamento de Subdivisión y Urbanización de Tierras dentro de la municipalidad (Condiciones para urbanizar áreas, Clasificación de loteos y Dimensiones de lotes, Exigencias al loteador, Presentación de proyectos y trámites de aprobación, y Venta de lotes). Algunos loteos todavía no se encuentran definidos en la sección de catastro, ya que el acto administrativo no se encuentra disponible.

El marco normativo actual asignado para la habilitación de nuevas urbanizaciones en la localidad consta de:

- Loteos Abiertos (Plan regulador 86', y sus modificatorias Ord. N°527/07 - N°677/10).
- Loteos Cerrados (Ord. N°271/98 - N°273/98, o N°354/03, las cuales se encuentran actualmente desafectadas por el ejecutivo, a los efectos de impedir nuevos loteos cerrados).
- Nuevo Plan Geoestratégico de Ciudad Satélite, del cual todavía no se ha tenido acceso.

Este análisis nos lleva a afirmar que el objetivo de las politicas urbanas generadas en la localidad con relación a las nuevas urbanizaciones, es facilitar la conformación de nuevos frentes de urbanización sin preocuparse por la dispersión urbana. Se adjunta un plano actualizado en el que se evidencia el 30% del incremento de la planta urbana local.

Se observa que las nuevas urbanizaciones se situaron en la periferia, cambiando la condición de tierra rural y logrando extenderse hacia la zona sur de la localidad, y en menor medida, hacia algunos sectores de la zona norte. De igual modo, algunas urbanizaciones se han producido como completamiento

Fig. N°2 – Plano de identificación y ubicación de las nuevas urbanizaciones en la localidad de Roldán.

Fuente: Elaboración propia sobre base catastral de la localidad de Roldán. Año 2012.

urbano, llenando los vacíos intersticiales del crecimiento urbano anterior. En cambio, algunas urbanizaciones presentan nuevos esquemas y localizaciones separadas de la trama urbana, ya sea por la fragmentación que causa el sistema vial o simplemente por ser urbanizaciones más aisladas en suelos de baja o nula productividad agrícola.
Hasta el momento, se verifica que, tanto las nuevas normativas locales como el desactualizado plan urbano y sus modificatorias, han favorecido, o directamente promovido, el crecimiento territorial extensivo de la localidad como modelo disperso de ciudad.

Reflexiones finales

Las nuevas urbanizaciones suburbanas y dispersas, en localidades aledañas a las grandes ciudades -como la localidad de Roldán-, por un lado traen aparejado el incremento poblacional en dichos sitios, con el consecuente aumento de la recaudación de la TGI. Pero por otro lado, afecta a una serie de problemáticas urbanas como las conectividades, la recolección de basura, la provisión de escuelas, los servicios infraestructurales básicos, la cuestión del medio ambiente, etc., que no son tenidas en cuenta a la hora de proyectar nuevas urbanizaciones.
También, debe hacerse alusión a cierto aspecto de la problemática de las ciudades dispersas, referido a que éstas encarecen aún más los costos de mantenimiento y nuevas proyecciones infraestructurales en las localidades. Como plantea Mirta Levin (2012) -ECOM, Ente de Coordinación Metropolitana de Rosario-, un proyecto de urbanización -o en este caso de nuevas urbanizaciones-, no sólo debe contemplar el fraccionamiento del suelo y su comercialización, sino que debe contener servicios, provisión de infraestructura y equipamientos para poder desarrollar ciudad.
Sin embargo, estos parámetros no son contemplados en la práctica urbanística de las localidades aledañas a la ciudad de Rosario, porque no son exigidos expresamente y porque muchos inversionistas ven la oportunidad de hacer negocios en localidades donde hasta el momento se carece de políticas de suelo claras en ese sentido. Según Daniela Szajnberg (2005), esto hace alusión a un escenario territorial con mucho protagonismo del sector privado y un retroceso del estado en materia de política urbanística en Argentina.

Bibliografía

Szajunberg, Daniela (2005): La Suburbanización Partidarios y Detractores del crecimiento urbano por derrame. Editorial FADU. Buenos Aires.
Queiros Ribeiro, Luis Cesar, y BRAGOS, Oscar (Ed.) (2003): Territorios en Transición, Políticas Públicas y Transformaciones Metropolitanas. Rosario.

CONCENTRACIÓN DEL SECTOR EXPORTADOR DE GRANOS Y SUBPRODUCTOS SOJEROS

Pascuale, A. y Qüesta, T.
Cátedra de Comercialización Agropecuaria. Facultad Ciencias Agrarias. U.N.R.
E-mail: teremonique@hotmail.com

Introducción

La soja es el principal cultivo de la argentina. Ocupa el 60% del área sembrada y su producción alcanzó en la campaña 2009/10 los 52,6 millones de toneladas (Estimaciones Agrícolas, informe semanal 21/10/2011).
La Argentina es el 3º exportador mundial de poroto y el primero de aceite de soja, mientras que en harina alterna dicho puesto con Brasil. Es muy poco lo que se consume internamente, más del 90% de la soja producida se exporta principalmente (80%) como subproductos (pellets y harina) y aceite. (MAGyP, 2011)
La producción primaria en argentina involucra a una importante cantidad de productores (73 mil) de los cuales la mayoría cultiva soja. Si bien, en los últimos años se está dando un fenómeno de concentración de la oferta a través de los pooles de siembra y actualmente el 6% de los mismos explican el 54% de la producción (Marín, 2011), la demanda sigue estando mucho más concentrada que la oferta.
El precio que se toma como referencia para el pago al productor es el precio orientativo (FAS o Cámara) que surge de la puja de oferentes y demandantes en las ruedas del mercado disponible que se realizan en las Bolsas de Cereales. En las mismas intervienen: los corredores, que representan a los productores, acopiadores y cooperativas, y los compradores de las empresas exportadoras y/o procesadoras. La actuación de los corredores hace que la oferta se concentre produciendo un equilibrio entre oferentes y demandantes, lo que lleva a que el precio resultante de esta puja sea más equitativo.
En los últimos años se está produciendo un aumento de las ventas directas entre productores y exportadores o industriales. En este tipo de ventas, para el pago al productor, se toma como referencia el precio cámara. Como la mayoría de estas ventas no quedan registradas en las operaciones realizadas en las bolsas, pierde representatividad el precio orientativo, lo que afecta la transparencia del mercado de granos. Según el presidente de la Bolsa de Comercio de Rosario BCR, Cristian

Amuchástegui, actualmente sólo el 13% de la soja producida en el país pasa por el recinto (Bonaveri, A. 2012).
El objetivo de este artículo es analizar si se han producido cambios en el poder de negociación de las grandes empresas exportadoras de poroto, subproductos y aceites de soja, a través del análisis de la evolución del grado de concentración de la demanda de estos productos en los últimos 10 años.
Se considera, que cuando más concentrada se encuentra la demanda, hay mayor posibilidad de que las empresas se pongan de acuerdo para fijar los precios de compra lo que afectaría la transparencia de los mercados.

Marco teórico metodológico

El marco teórico utilizado es el que plantea la teoría de la Organización Industrial (Bain, 1963). Según la misma, cuanto más concentrada se encuentre la oferta o la demanda en un mercado, es decir, cuanto menor sea el número de oferentes o demandantes, mayor será la posibilidad de una conducta colusiva, lo cual implica que se pongan de acuerdo para pagar menos si son empresas compradoras o fijar precios más altos si son vendedoras.
Para medir el grado de concentración pueden utilizarse diferentes criterios, uno de los más utilizados es el volumen de ventas/compras, medido en unidades monetarias o en unidades físicas. A los fines de este trabajo, al no contarse con información de cantidad adquirida, se utiliza como indicador el volumen de exportación de poroto, subproductos y aceite por empresa, desde el año 2001 hasta el 2010. Este indicador se considera representativo debido a que el 90% de la soja producida en el país se exporta.
La teoría de la organización industrial propone el uso de diferentes índices para medir el grado de concentración. Los más utilizados son dos: la tasa de concentración Ci y el Hirschman-Herfindahl (Pascuale, 2005).
El primero, llamado también índice estándar, mide la proporción del total de ventas (compras) que controla un número seleccionado de firmas. Uno de esos índices es el C4, que corresponde al coeficiente de concentración de las cuatro empresas más grandes. Si supera el 60% del total del mercado se considera que éste está altamente concentrado. Otro es el C8 (coeficiente de concentración de las ocho empresas más grandes). Si C8 es menor a 25% del total de operaciones, el mercado no está concentrado; si se encuentra entre 25% y 50%, el mercado es moderadamente concentrado y si supera el 50%, el mercado está altamente concentrado.
Otra forma de medir el grado de concentración es mediante el llamado índice de Hirschman-Herfindahl (IHH), el cual se basa en la sumatoria de los cuadrados de la participación porcentual de cada empresa sobre el total de operaciones del conjunto de firmas. El máximo valor que puede tomar este índice es 10.000, cuando en la actividad opera una sola empresa que controla el 100% de las operaciones, ya que $100^2 = 10.000$. Si el resultado es menor a 1.000, la oferta o demanda no está concentrada; si se encuentra entre 1.000 y 1.800, está moderadamente concentrada y si es mayor a 1.800 está muy concentrada.

Resultados

El índice estándar marca -en los diez años considerados- un alto grado de concentración. El porcentaje de participación de las primeras 8 empresas siempre está por encima del 90% en subproductos y aceite, y si se consideran las primeras 4 éste supera el 65% (gráficos I y II).

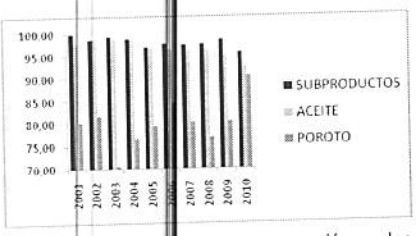


Grafico I. Evolución de la concentración en las exportaciones según Índice Estándar C8

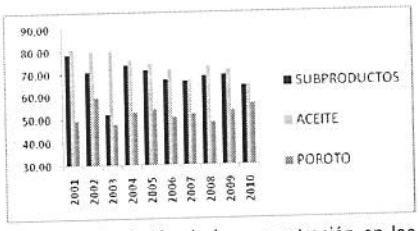


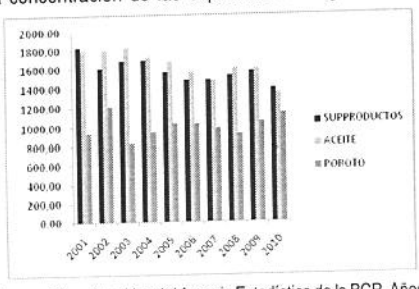
Gráfico II Evolución de la concentración en las exportaciones según Índice Estándar C4

Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos del Anuario Estadístico de la BCR. Años 2001/2011.

El IHH de aceite muestra una elevada concentración desde el año 2001 hasta el 2003 y en subproductos sólo en el 2001, luego en ambos la misma se mantiene moderada (gráfico III).

En poroto, ambos índices muestran un menor nivel de concentración que en los demás productos considerados y con oscilaciones a través de los años. El Índice estándar, tomando las primeras 8 empresas, muestra una elevada concentración (>70%). Si se consideran las primeras 4, los valores oscilan entre el 45% y el 56% (gráficos I y II). El IHH marca un nivel moderado o bajo concentración (gráfico III).

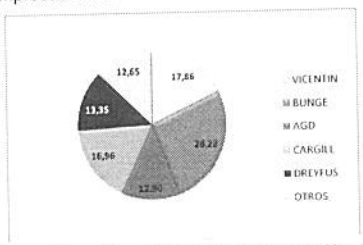
Gráfico III Evolución en la concentración de las exportaciones según IHH



Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos del Anuario Estadístico de la BCR. Años 2001/2011.

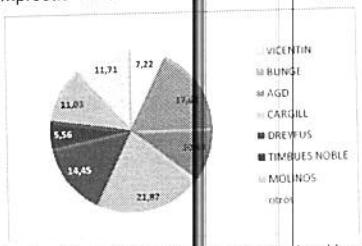
Las empresas que manejan el mayor volumen de exportaciones de aceites y subproductos son Cargill, Bunge y Dreyfus. En los gráficos IV y V se puede ver que entre los años 2001 y 2011, ha habido una disminución de la participación porcentual de las empresas más importantes en aceites.

Gráfico IV Participación porcentual de las empresas en el rubro aceites durante 2001.



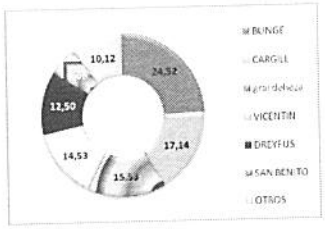
Fuente: elaboración propia en base a datos ob-tenidos del Anuario Estadístico de la BCR. Años 2002.

Gráfico V Participación porcentual de las empresas en el rubro aceites durante 2010.



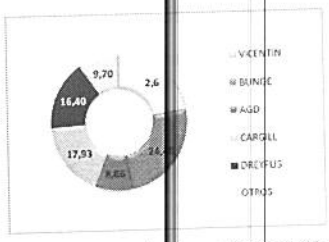
Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos del Anuario Estadístico de la BCR. Años 2011.

Gráfico VI Participación porcentual de las empresas en el rubro subproductos durante 2001



Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos del Anuario Estadístico de la BCR. Años 2002.

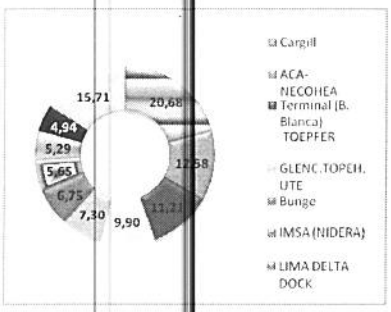
Gráfico VII Participación porcentual de las empresas en el rubro subproductos durante 2010



Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos del Anuario Estadístico de la BCR. Años 2011.

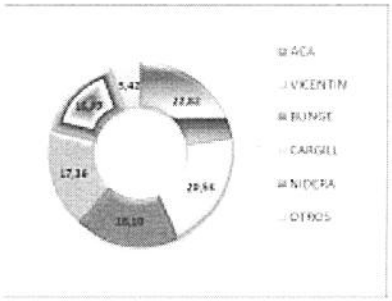
En poroto es más pareja la participación por empresa y se observa una mayor concentración en el último año considerado (Gráfico VIII y IX).

Gráfico VIII Participación porcentual de las empresas en el rubro porotos durante 2001



Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos del Anuario Estadístico de la BCR. Años 2001.

Gráfico IX Participación porcentual de las empresas en el rubro porotos durante 2010



Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos del Anuario Estadístico de la BCR. Año 2011.

Conclusión

Ambos índices coinciden en que existe una disminución del nivel de concentración de las exportaciones de aceites y subproductos en los últimos años, no así en grano. Pero, mientras el índice estándar muestra un alto grado de concentración, el IHH lo considera moderado o bajo según el rubro.

Si lo que nos interesa, como dice la teoría es establecer la posibilidad de que las empresas tengan un comportamiento colusivo, el hecho de que -en aceites y subproductos- las primeras 4 empresas manejen más del 65% del mercado, lleva a considerar la posibilidad de que se pongan de acuerdo para fijar precios de compra. Esto último puede afectar la competitividad del sector primario, más si se considera el aumento registrado en las ventas directas.

Bibliografía

Bain, 1963. Organización Industrial. Trad. de Manuel Sholtz. Editorial Omega. Barcelona.
Bolsa de Comercios de Rosario. Anuario Estadístico, años 2001-2011.Rosario.
Casanova, M| (2002). Comercialización de soja y sus derivados. Concentración de las exportaciones e integración vertical. Lecturas 5.Programa de formación 2000. BCR
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP). Estimaciones Agrícolas, informe semanal 21/10/2011.C.A.B.A.
Pascuale, A. y Quagliani, A. 2005. La medida del grado de concentración de vendedores y compradores en un mercado agropecuario. Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias. U.N.R. N° VII.
Bonaveri, A. 2012. «El incremento de las ventas directa en granos significa una distorsión del mercado». En Pregon Agropecuario, 27/04/2012. En: http://www.pregonagropecuario.com.ar/cat.php?txt=1341).
Marín, A. y Pérez Constanzó, G. 2011. «Complejo Oleaginoso». Serie Producción Regional por Complejos Productivos. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Secretaria de Política Económica.2011.

EL INTERCAMBIO ECOLÓGICAMENTE DESIGUAL: UN NUEVO PARADIGMA PARA PROBLEMATIZAR EL DESARROLLO ECONÓMICO.

Peinado, G.
Instituto de Investigaciones Económicas. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: gpeinado@fcecon.unr.edu.ar

Las transformaciones mundiales ocurridas a partir de la década de 1970 modificaron las formas de intercambio entre países centrales y periféricos. Si bien la división internacional del trabajo mantuvo rasgos centrales también sufrió transformaciones estructurales que permiten hablar de una nueva división internacional del trabajo con eje en la industria manufacturera y cuyo punto de apoyo lo constituyen la internacionalización de los procesos productivos y el correspondiente desplazamiento -por los capitales del centro- de los tramos de los procesos productivos más trabajo-intensivos a la periferia (Arceo, 2011). Estos cambios se han producido en paralelo con un proceso de abandono de los senderos de industrialización sustitutiva en los países de América Latina, que implicó centrar sus procesos de acumulación en las exportaciones primarias/extractivas –ya sea a países centrales o a

otros países periféricos–, implicado un nuevo incremento de la desigualdad tanto en términos de distribución funcional como personal del ingreso.

En este contexto, Argentina se encuentra inmersa en un largo proceso de reprimarización, desindustrialización y restructuración negativa de su economía. Dentro del mismo, las actividades del tipo rentista (muchas de ellas centradas en la apropiación y explotación de recursos naturales no renovables como son los minerales metalíferos) han adquirido un lugar central en el proceso social de acumulación (Azpiazu, Basualdo, & Khavisse, 2004). Este proceso de reprimarización introduce una serie de problemáticas entre las que se destaca la dimensión ambiental, la cual se encuentra estrechamente ligada con la sustentabilidad –o no- del desarrollo económico y social.

En este marco, el concepto de intercambio ecológicamente desigual tiene como objetivo aportar elementos para una mejor planificación económica que responda al objetivo de desarrollo económico intertemporalmente sustentable, además de constituirse en un marco teórico que posibilita salirse del encorsetamiento que implican las teorías neoclásicas-marginalistas (Peinado, 2012).

Objetivos y metodología

El presente trabajo contiene una revisión desde la Economía Política de la producción científico-académica que busca desarrollar una perspectiva capaz de visibilizar y medir otros procesos y relaciones sociales que se generan a través del comercio internacional de bienes, y que se encuentran invisibilizados por la crematística del mercado.Para ello se realiza una triangulación y análisis crítico de las teorías, los conceptos y las herramientas empíricas derivadas de la producción científico-académica que aborda la teoría del intercambio ecológicamente desigual, en especial aquella desarrollada en journals y revistas especializadas como son Ecological Economics, International Journal of Comparative Sociology, Journal of Industrial Ecology y la Revista Iberoamericana de Economía Ecológica.

El intercambio ecológicamente desigual

El concepto de intercambio ecológicamente desigual *(ecologically unequal exchange)* proviene del campo de la Economía Ecológica y surge con fuerza en la década de 1990. Tiene su antecedente en la teoría del intercambio desigual incorporada desde el marxismo por Arghiri Emmanuel en la década de 1970[1]. El concepto de intercambio desigual tiene una potencialidad muy importante a la hora de explicar los débiles procesos de acumulación y de las precarias condiciones de vida de buena parte la población en los países periféricos. El intercambio desigual así planteado, si bien constituye un profundo cuestionador de la idea propia de la teoría neoclásica de que el comercio internacional es beneficioso para todas las partes, no incorpora la dimensión ambiental de los procesos económicos. Es así que el intercambio ecológicamente desigual viene a intentar suplir esta deficiencia y hacer más «tangible» el concepto de desarrollo sustentable[2].

La revisión bibliográfica de este nuevo campo teórico indica la existencia de dos corrientes, que en principio responden a dos tipos de lenguajes discursivos diferentes. Esto implica divergencias en cuanto a la conceptualización misma del intercambio ecológicamente desigual, que dan cuenta de raíces y orígenes diferentes.

Una primera corriente, que podríamos denominar «economía política de la biofísica», lo constituyen una importante serie de trabajos centrados en la cuantificación de los movimientos físicos de materiales y energía implícitos en el comercio internacional, de manera de poder determinar patrones de acumulación o desacumulación de capital natural (Andersson, s/f; Fischer-Kowalski & Amann, 2001; Hermele, 2010a; Jorgenson, 2009). En este primer grupo, el lenguaje básico subyacente tiene que ver en buena parte con la biología y la física, y se entiende al intercambio ecológicamente como el proceso por el cual determinados países –en general centrales- se apropian de las riquezas naturales de otros países –en general periféricos- permitiendo dotar de una sustentabilidad «artificial» a sus procesos de desarrollo económico y social. Los países centrales encuentran en los países periféricos proveedores de recursos naturales que permiten sostener pautas exigentes de consumo de alimentos a buenos precios, y que permiten la deslocalización de las etapas de los procesos productivos con elevados requisitos de recursos naturales –especialmente no renovables- y/o con elevada potencialidad contaminante.

Dentro de esta corriente, se destaca Andersson quien introduce la idea de que un país puede estar

1. El intercambio desigual resulta de que si bien dos países pueden tener su comercio internacional equilibrado (es decir, exportaciones = importaciones entre sí), uno de los países puede estar intercambiando una gran cantidad de trabajo escasamente remunerado –generalmente los países periféricos- por una pequeña cantidad de trabajo altamente remunerado –generalmente en los países centrales-, lo cual redunda en procesos de acumulación de capital más rápidos en los países beneficiados por el intercambio –aquellos que incorporan pocas horas de trabajo pero bien remuneradas-, con un correspondiente drenaje de excedente hacia el centro, potenciando la causalidad acumulativa.

2. De hecho, Hornborg (2003) más que entenderlos como dos teorías separadas, concibe a ambos conceptos como partes de un planteo más general de intercambios desiguales de tiempos (horas trabajadas) y espacios (materiales y energía) entre países.

beneficiándose en el mediano plazo a partir de una mayor tasa de acumulación de capital aun enfrentando un intercambio desigual en los términos de Emmanuel. Más precisamente, Andersson (s/f) define tres posibles situaciones: a) el intercambio es asimétrico cuando los beneficios (o perjuicios) del comercio son distribuidos desigualmente; b) el intercambio es no equivalente si los términos del intercambio determinan que «más» es intercambiado por «menos» (lo cual estará relacionado con la medida de valor a utilizada); y c) el intercambio es disyuntivo cuando el comercio tiende a ensanchar la brecha de desarrollo entre países. Es precisamente ante el intercambio es disyuntivo, cuando el patrón de comercio internacional se convierte en netamente negativo, porque allí el comercio tiende a ensanchar la brecha de desarrollo entre países.

Complementariamente, define una tipología de intercambios ecológicamente desiguales: a) intercambio ecológicamente desigual simple como una forma de intercambio no equivalente en el que las exportaciones de un país poseen una mayor carga de biocapacidad que las de sus importaciones; b) intercambio unilateralmente no sustentable, siendo éste el que implica una reducción del capital natural de un país a través de la exportación de biocapacidad a través de bienes (relacionable con el concepto de intercambio disyuntivo); y c) intercambio mutuamente no sustentable, cuando dos o más países se encuentran envueltos en una competencia posicional que los lleva a sobrexplotar su biocapicadad. A través de la combinación de estas categorías Andersson propone el estudio de la relaciones entre países derivadas del comercio internacional, y las conecta –aunque implícitamente– con sus consecuencias derivadas en términos de desarrollo. En este sentido, sostiene que el intercambio ecológicamente desigual simple tiene su potencialidad conceptual en permitir determinar la posición de una región o país en la economía mundial, pero no implica unívoca y necesariamente un intercambio disyuntivo o no sustentable (Andersson, s/f). Para poder pasar de la dimensión del comercio a la dimensión del desarrollo sustentable (o no), es necesario combinar estos elementos con las implicancias en términos de acumulación de capital –económico y ecológico-.

Por su parte, al segundo subgrupo lo podríamos denominar corriente «troyana», siendo que utiliza el lenguaje ampliamente difundido por la corriente economía hegemónica –el dinero y los precios-, pero con el objetivo de realizar una crítica profunda a éste paradigma a través de su propio lenguaje (Muradian & Martínez-Alier, 2001; Pengue, 2002; Roberts & Parks, 2009). En estos autores el intercambio ecológicamente desigual es definido como la falta de incorporación a los precios de las exportaciones de la periferia de los «costos ambientales»[3]. Entre los conceptos faltantes que se mencionan se encuentran los costos de reproducción o manejo sustentable de recursos renovables, la reposición de los nutrientes incorporados en las exportaciones agrarias, los costos de reparación de los daños locales producidos por las exportaciones (uso de agroquímicos, disminución productiva por sobrexplotación, contaminación) y costos actualizados por la indisponibilidad futura.

Los autores pertenecientes a esta corriente sostienen que los precios artificial –e intencionalmente- bajos que no consideran una serie de impactos ecológicos, no se determinan por el libre juego de la oferta y la demanda (como en la teoría neoclásica-marginalista), sino que son producto de las asimetrías existentes entre el centro y la periferia. Estos precios –artificialmente bajos- presionan sobre los países periféricos (en general altamente endeudados financieramente) a incrementar su nivel de exportaciones no a través de la agregación de valor sino mediante un incremento adicional del volumen físico. A mayor producción física de productos primarios por parte de la periferia, sí opera el juego de oferta y demanda y por lo tanto los precios bajan aún más. En definitiva el comercio internacional termina derivando para los países periféricos en una trampa que erosiona las posibilidades de desarrollo económico por acumulación de capital en el presente, y dinamita las posibilidades de desarrollo en el futuro al también generar una desacumulación de capital natural.

Dentro de esta corriente, Martínez-Alier (Martinez Alier, 2004) rescata y articula críticamente los conceptos de sustentabilidad débil y fuerte. La noción de sustentabilidad débil habilita la sustitución del capital natural por el capital producido por los humanos o medios de producción. Dentro de este enfoque, lo central es que no haya reducciones del stock de capital total, lo cual lleva implícito, entre otras cuestiones, la hipótesis de que los deterioros ambientales pueden ser remediables a través del capital manufacturado y que el mayor enemigo del ambiente es la pobreza. En el extremo, los precios bajos de las producciones primarias/extractivas permiten una mayor tasa de deterioro ambiental, al ser éste medido en función de estos precios bajos y ser fácilmente compensado por la producción de bienes de capital con precios internacionalmente altos.

Por su parte, la noción de sustentabilidad fuerte hace referencia a que la problemática ecológica no se remite a intercambiar capital natural por capital manufacturado, sino que se requiere contemplar de manera adecuada el agotamiento de determinados recursos, los impactos no remediables de su

3. Es decir, una divergencia entre precio y costos que tiene impactos económicos, sociales y ambientales no sólo para las generaciones actuales, sino también para las futuras.

utilización, y en definitiva, quién o quiénes deben hacerse cargos de los mencionados efectos y de qué manera.

Por último, es necesario indicar que ambos subgrupos comparten la utilización de una serie de indicadores de la transferencia de capital ecológico que implica el comercio de bienes, derivados del Análisis de flujos de materiales (MFA, en inglés). Entre ellos encontramos Balances físicos de comercio, Balances de emisiones de CO_2 incorporadas en el comercio, Huellas ecológicas y Huellas de agua. Cada uno de estos indicadores presenta ventajas y desventajas propias de su construcción teórica y empírica –no representando ninguno de ellos en sí mismo un indicador perfecto y acabado-, debiendo ser entendidos como complementarios y no sustitutos entre sí, de manera de potenciar sus ventajas intrínsecas y suplir las debilidades particulares de cada uno de ellos[4].

Breves conclusiones

El intercambio ecológicamente desigual se convierte en un profundo cuestionador de la crematística de las corrientes hegemónicas en la economía, las cuales ponen el eje de atención solamente en aquello que es cuantificable a través del mercado, es decir, por su precio.

Dado que los valores no son necesariamente precios, cada operación de comercio internacional puede ser también cuantificada a través de otros instrumentos, mostrando otras dimensiones ocultas del fenómeno. Por lo tanto, la inexistencia de una única unidad de medida implica que los procesos económicos y sociales deben ser analizados simultáneamente sobre distintas escalas de valores a través de un sistema de indicadores multicriterial (Peinado, 2012).

A partir de estas nuevas herramientas el camino hacia el análisis crítico desde una perspectiva de Economía Política de las implicancias económicas, sociales y ambientales del patrón de inserción internacional exportadora de la Argentina, e inferir implicancias en términos del grado de sustentabilidad del proceso de crecimiento económico. Es decir, el marco teórico del intercambio ecológicamente desigual permite la operacionalización concreta del concepto –por momentos polisémico- de desarrollo sustentable.

Referencias bibliográficas

Andersson, J. O. (s/f). Unequal Exchange in Terms of Ecological Footprints: The Case of Finland Today.

Arceo, E. (2011). *El largo camino a la crisis. Centro, periferia y transformaciones en la economía mundial*. Buenos Aires: Cara o Ceca.

Azpiazu, D., Basualdo, E., & Khavisse, M. (2004). *El nuevo poder económico en la Argentina de los años 80*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina.

Fischer-Kowalski, M., & Amann, C. (September de 2001). Beyond IPAT and Kuznets Curves: Globalization as a Vital Factor in Analysing the Environmental Impact of Socio-Economic Metabolism. *Population and Environment, 23*(1), 7-47.

Hermele, K. (2010a). Ecologically Unequal Exchange. *International Society for Ecological Economics 11th Biennial Conference*. Oldenburg/Bremen.

Hermele, K. (2010b). Measuring Ecologically Unequal Exchange (EUE). *Ecological Footprint Forum*. Colle di Val d'Elsa.

Hornborg, A. (2003). The Unequal Exchange of Time and Space. Toward a Non-Normative Ecological Theory of Exploitation. *Journal of Ecological Anthropology, 7*, 4-10.

Jorgenson, A. K. (March de 2009). The Sociology of Unequal Exchange in Ecological Context: A Panel Study of Lower-Income Countries, 1975-2000. *Sociological Forum, 24*(1), 22-46.

Martinez Alier, J. (2004). Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. *Revista Iberoamerica de Economía Ecológica, 1*, 21-30.

Muradian, R., & Martínez-Alier, J. (2001). Trade and the environment: from a «Southern» perspective. *Ecological Economics*(36), 281-297.

Peinado, G. (2012). Indicadores biofísicos para el análisis económico y social en el marco de la teoría del intercambio ecológicamente desigual. *8° Congreso regional del ambiente*. Rosario.

Pengue, W. (2002). Lo que el Norte le debe al Sur: comercio desigual y «deuda ecológica». *Le Monde Diplomatique, Argentina*.

Roberts, J. T., & Parks, B. C. (June/August de 2009). Ecologically Unequal Exchange, Ecological Debt, adn Climate Justice. The History and Implications of Three Related Ideas for a New Social Movement. *International Journal of Comparative Sociology, 50*(3-4), 385-409.

INDUSTRIA Y SERVICIOS EN VILLA CONSTITUCIÓN: ¿UNA MODERNA ECONOMIA DE ENCLAVE?

Pellegrini J.L.; Castagna A.; Liendo M.; Martínez A.; Platino M.

Instituto de Investigaciones Económicas, FCEyE, UNR. E-mail: jpolleg@fcecon.unr.edu.ar

Introducción

La ciudad de Villa Constitución, situada en el extremo sudeste de la provincia de Santa Fe conjuntamente con la ciudad de San Nicolás (provincia de Buenos Aires) y algunas localidades pequeñas de ambas provincias, conforman el Aglomerado San Nicolás - Villa Constitución.

4. Para abordar la discusión de las fortalezas y debilidades de cada uno de estos indicadores se pueden revisar los trabajos de Hermele (2010b) y Peinado (2012).

Desde el punto de vista productivo, este Aglomerado, caracterizado por la presencia de grandes empresas tales como SIDERAR (Grupo Tenaris) y Acindar (subsidiaria del grupo multinacional Arcelor Mittal) especializadas en laminados planos y en no planos respectivamente, presenta un acentuado perfil metalmecánico, en el que cuatro ramas del sector concentraban en 2004[1], más del 90% del valor agregado y casi el 80% del personal ocupado.

Al analizar en particular la economía de Villa Constitución, es posible apreciar que la mayor parte de las Pymes industriales y de servicios asociados a la industria son fuertemente dependientes de ACINDAR, principal establecimiento del lugar, generándose así, una situación de vulnerabilidad del entramado productivo local.

Esta característica surge a consecuencia de las políticas de tercerización de servicios implementada por la acería desde la década de los '70 que indujo a algunos de sus empleados, a constituirse en empresarios proveedores o contratistas teniéndola como principal o exclusivo cliente. En la actualidad esta situación persiste dado que la mayoría se encuentra con frecuencia produciendo bajo pedido, al punto que puede considerarse como una cuasi-integración vertical.

En este contexto y como consecuencia de la necesidad de vinculación de las empresas de la región para abordar la temática empresaria con mayor protagonismo y sistematicidad, en el año 2004 se fundó la Cámara Industrial del Departamento Constitución, llamada CIDECON-ac., que en la actualidad cuenta con más de 50 empresas asociadas.

Objetivos y metodología

En función de lo expuesto, el objetivo del presente trabajo es describir y analizar la economía industrial de la ciudad de Villa Constitución, caracterizada por la presencia de una gran empresa de la cual dependen, directa o indirectamente, otras firmas del lugar que integran la cadena de valor de la siderurgia, así como una parte importante de la vida económica de la localidad y de algunas localidades cercanas.

Dada la naturaleza del problema se lo abordó con una metodología de análisis de casos, apoyada en la utilización de datos estadísticos y, en especial, en información proveniente de encuestas y entrevistas a actores locales. Desde el punto de vista conceptual, se recurrió a elementos teóricos tomados de la nueva economía institucional y de la economía evolucionista, articulados con el análisis de redes productivas y de agrupamientos empresariales territoriales.

Marco conceptual

El concepto de economía de enclave tuvo una considerable importancia analítica durante la época en que se generó la teoría del desarrollo latinoamericano inicialmente asociada al pensamiento de la CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe y fue retomado después por la Teoría de la Dependencia.

En esos años, Cardoso y Faletto (1969/2002) interpretaron que en las primeras etapas del desarrollo económico latinoamericano los capitales locales no siempre pudieron mantener su control o predominio sobre el sector productivo, que pasó a manos de grupos extranjeros.

Para ellos, el proceso de formación de enclaves a veces derivó de la pérdida progresiva de control de los grupos locales, pero también se dieron situaciones en las cuales el proceso de formación de enclaves estuvo directamente en función de la expansión de las economías centrales. Esta dinámica supuso la formación de un sector moderno que era una especie de prolongación tecnológica y financiera de las economías centrales en torno de la explotación de recursos naturales localizados en diversos países o regiones.

Las características distintivas de un enclave pueden sintetizarse en las siguientes: empleo de tecnología de última generación, mano de obra es especializada con salarios elevados, alta inversión en capital y beneficios transferidos al extranjero bajo diversas modalidades como dividendos, regalías, precios de transferencia diferentes de los de mercado, entre otros. Mientras tanto, la economía que lo rodea presenta bajos salarios, menor nivel tecnológico, poca utilización de mano de obra especializada y empresas con bajo nivel de inversión en capital.

Como consecuencia de estas características, las economías de enclave no se integran bien o no se integran en absoluto con el resto de la economía, e incluso pueden dar lugar a efectos negativos derivados del hecho que absorben mano de obra calificada, materias primas y otros recursos, encareciendo a éstos para el resto de la economía local.

Como contrapartida el enclave puede generar efectos de difusión tecnológica y modernización de las relaciones económicas que no se darían en su ausencia.

En los últimos años el concepto de enclave se extendió a economías de tipo industrial, a partir de procesos como el de la radicación de la industria maquiladora en el norte de Méjico (Zapata, 1977; Zepeda 2009 *et al.*) o las zonas francas industriales en el sudeste asiático Klein (2000/2007) y otras partes del mundo.

Características del entramado productivo de Villa Constitución

Para caracterizar el entramado productivo de Villa Constitución se trabajó con entrevistas a informantes

calificados y con la información resultante del trabajo realizado por el Foro de Universidades del Ministerio de Producción de Santa Fe, a través de la Universidad Nacional de Rosario, la Universidad Abierta Interamericana y la Universidad Austral entre los años 2010 y 2012 en el marco de un proyecto de cooperación internacional entre Argentina e Italia.

Tomando como base la información obtenida es posible manifestar que el área de Villa Constitución presenta una economía de alta especificidad productiva y comercial, que concentra una cantidad importante de empresas Pymes, en su mayoría pertenecientes al sector metalmecánico, así como de diversos servicios asociados a la industria con altos niveles de desarrollo tecnológico y ligadas a una gran empresa de capitales multinacionales, Acindar, radicada en la localidad.

El origen de la mayoría de las Pymes se remonta a los años 70, cuando Acindar comenzó a desarrollar una fuerte política de descentralización motivando el nacimiento de un grupo importante de pequeñas empresas, cuyos titulares pasaron de empleados a empresarios contratistas, generándose una situación conocida como de cuasi-integración vertical, que por una parte les provee cierta protección especial frente a la competencia y por otra les genera un alto grado de vulnerabilidad.

Esta integración se presenta cuando empresas jurídicamente independientes tienen un grado tan alto de dependencia respecto de un cliente principal o único, que no pueden considerarse entidades económicamente autónomas, sino partes funcionalmente integradas a la organización interna de su cliente. El éxito de estas empresas, que trabajan bajo pedido más que como empresas que están en el mercado, depende ampliamente del conocimiento del cliente tanto en aspectos técnicos como organizacionales.

El entramado productivo de Villa Constitución se caracteriza por exhibir estructuras tanto productivas como mentales de dependencia a la gran empresa, alta especificidad empresarial ligada al sector siderúrgico, recursos humanos altamente calificados, una fuerte presencia e intensa actividad de los sindicatos de trabajadores, bajo grado de profesionalización de la gestión empresarial, exigua experiencia de asociativismo y escasa orientación a expandir sus actividades comerciales fuera de los límites sectoriales microrregionales.

Consideraciones finales

Del análisis realizado se concluye que la economía de Villa Constitución y de su microrregión puede ser bien descripta mediante el concepto de enclave basado en el argumento de que el mismo puede aplicarse a economías de tipo industrial y no sólo a economías primario-exportadoras como en el pasado.

La peculiaridad distintiva de este caso es que la empresa central de la localidad está muy bien integrada a la economía argentina, a la que dedica la mayor parte de la producción, pero no ocurre lo mismo con sus proveedores y contratistas, que dependen exclusivamente de ella y tienen muy pocas conexiones con el resto de la economía local, por lo que tiene sentido describir su situación como la de un enclave.

Agradecimientos

Los autores agradecen la participación y autorización para disponer del material utilizado de Oscar Navós (Universidad Abierta Interamericana, Sede Rosario) y Gastón Mainardi (Universidad Austral, Sede Rosario), que junto con José Luis Pellegrini fueron parte, en el marco del Foro de Universidades del Ministerio de la Producción de la provincia de Santa Fe, del trabajo de campo y las actividades de apoyo a empresa que dieron lugar a este trabajo, en los que también participaron Carlos Torcello (Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Nicolás) y Mónica Liendo.

Los autores también agradecen el invalorable apoyo del Sr. Domingo Ariel Sahilices, presidente de la Cámara Industrial del Departamento Constitución, tanto como de los demás miembros de dicha Cámara y de los participantes del proyecto asociativo Aglomerado Productivo Local Villa Constitución, actualmente en desarrollo, así como al Programa de Cooperación Italiana Descentralizada FOSEL, que financió parte de las actividades realizadas.

Referencias bibliográficas

Cardoso, F. y Faletto, E. (2002) *Dependencia y desarrollo en América Latina*. Primera edición de 1969. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.

Zepeda, E., Wiset, T., y Gallagher, K. (2009). *Rethinking trade policy for developement: lessons from Mexico under Nafta*. Policy Outlook. Carnegie Endowmento for International Peace.

N. Kein (2000). *No logo: el poder de las marcas*. Primera edición en inglés de 2000. Barcelona: Paidós.

Zapata, F. (1977). Enclaves y sistemas de relaciones industriales en América Latina, *Revista Mexicana de Sociología*. Pp. 719-731.Stable URL: http://www.jstore.org/stable/353978210.2307/3539782

EL CONFLICTO SOCIOCOGNITIVO Y EL ANÁLISIS DE LAS ARGUMENTACIONES: EJEMPLO DE UNA MÉTODO PARA ANALIZAR LA INTERACCIÓN.

Peralta, N. S.
IRICE-CONICET-UNR, Facultad de Psicología. Email: nperalta@irice-conicet.gov.ar.
Presentación previa: IV Congreso de Unión Latinoamericana de Entidades de psicología ULAPSI, del 26 al 28 de abril de 2012, en Montevideo, Uruguay.

Introducción

Esta presentación es el resultado de un trabajo realizado conjuntamente con el Dr. Michel Baker, director de investigaciones del *Centre National de Recherche Cientifique* (Telecom-ParisTech) y el director de la investigación de base, el Dr. Néstor Roselli, gracias a una estancia de investigación realizada en el marco de la beca de movilidad docente a París otorgada por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación.

Esta investigación se sustenta en la teoría del conflicto sociocognitivo y en el análisis de la argumentación. El conflicto sociocognitivo es comprendido como la situación en la que dos sujetos que trabajan juntos presentan puntos de vistas divergentes sobre un tema, los justifican y, mediante la confrontación, acuerdan y elaboran una idea en común (Perret-Clermont, 1984; Roselli, 2008 y Zittoun, 1997)

La argumentación, es entendida como una forma de interacción en la cual los hablantes proponen argumentos a favor o en contra, examinan y reflexionan sobre sus propios puntos de vista y los de sus colegas, de manera que arriban a una posición más coherente basada en una comprensión más profunda del tema (Baker, 1996; 1998; 2010).

Baker (1998) sostiene que la argumentación es un tipo de interacción en la cual los sujetos proponen argumentos relativos a una de determinada postura y dicha interacción se lleva a cabo dentro de una situación de conflicto, de aquí deriva la importancia de un estudio que conjugue ambas perspectivas teóricas.

El objetivo principal del presente trabajo es mostrar el método utilizado para analizar las secuencias de argumentación que se producen en situaciones de conflicto sociocognitivo específicas cuando estudiantes universitarios realizan un aprendizaje de un nuevo contenido académico.

Este objetivo presenta una doble ventaja y avance con respecto a las investigaciones que se realizaron hasta el momento. Por un lado, es un avance en relación al nuevo ámbito de estudio de las situaciones de conflicto sociocognitivo, ya que el mismo ha sido estudiado tradicionalmente con niños que resuelven problemas y no en aprendizajes de conocimientos con estudiantes universitarios (Doise, & Mugny, 1981; Mugny, Lévy, & Doise, 1991; Perret-Clermont, & Nicolet, 1992). Y, por otro lado, ofrece una herramienta importante para todos aquellos que pretenden estudiar la interacción, pero fundamentalmente la construcción de conocimientos basada en la argumentación.

Metodología

La descripción que aquí se presenta es una forma de análisis para interacciones conflictivas, desde el punto de vista sociocognitivo, entre estudiantes. En este caso se trata de interacciones de estudiantes de psicología de primer año quienes trabajaron en díadas aprendiendo de manera libre y colaborativamente un tema nuevo.

El procedimiento fue el siguiente: las conversiones de los estudiantes fueron audiograbadas para su posterior desgrabación. Los mismo se reunían en díadas a las que se les ofrecía un material bajo la consigna de que debían aprenderlo colaborativamente y debían realizar, bajo cada párrafo, una síntesis de lo que habían leído. También se les indicaba que al finalizar iban a tener que efectuar una evaluación de lo aprendido.

Esta actividad se realizó con 12 díadas. Posteriormente, las desgrabaciones fueron analizadas tratando de detectar situaciones de conflicto sociocognitivo propiamente dicho, tales como fueron descriptas en la introducción.

Este estudio permitió detectar núcleos de conflicto al interior de los cuales se aplicó el análisis que se detalla a continuación cuyo objetivo fundamental es realizar una descripción pormenorizada de la construcción de las argumentaciones propuestas por los estudiantes para visualizar la construcción colaborativa del conocimiento.

Cada mensaje emitido por los estudiantes fue clasificado siguiendo las categorías que se presentan a continuación.

Desde el punto de vista dialéctico: - tesis; -concesión (de información, tesis o afirmaciones); - ataque (a la tesis del compañero); - demanda de acuerdo; - acuerdo (con una argumentación); - desacuerdo; - defensa (e la tesis propia); -referencia al texto-tarea (como sostén de la argumentación).

Desde el punto de vista de las operaciones lingüísticas: - elaboración (de una idea anterior propia o ajena); - precisión (de una idea anterior propia o ajena); - demanda de explicación; - explicación; - repetición (de una idea ajena); -auto repetición (de la propia idea); - organización de la tarea (operaciones cognitivas lingüísticas cuyo objetivo es la regulación de la tarea).

En cada situación de interacción se distinguieron las siguientes etapas de resolución del problema: - regulación; - definición del problema; - resolución del problema. Asimismo se detectaron las etapas del diálogo argumentativo:

Tipos de abertura del conflicto:

*conflicto simple (tesis de A, B dice «no», A argumenta)
*conflicto mixto (tesis de A y B son contradictorias)
*conflicto « doux » (tesis de A, B: duda y cuestiona)
*conflicto «dur » (tesis de A, B dice « no, eso es falso»)

Tipos de argumentación:

* defensiva (las argumentaciones están dirigidas a sostener la tesis inicial del participante)
* adversarial (las argumentaciones están dirigidas a atacar las proposiciones del otro participante)

- Tipo de cierre del conflicto:

* dialéctico (se realiza una síntesis final)
* co-construido (se realiza un *collage* con las ideas)

Resultados:

Para ejemplificar la metodología de análisis propuesta, se muestra una secuencia de argumentación.

Séquence 1 – Dyade 2

N° de ligne	Dialogue D	Dialogue O	Dialectique	Opérations cognitives linguistiques	Etapes de la résolution de problèmes	Etapes du dialogue argumentatif oral
(2)	Avec quoi commençons-nous?					
(3)		Qu'est ce qu'est un test ?		Précision		
(4)	d'où le mot « test » provient		[T1 - D]			
(5)		pour moi serait qu'est-ce que c'est un test	[T1 - O]	Autre énoncé identique		
(6)	oui, mais ici parle d'où le mot « test » vient		«Référence au texte tâche» Défense	Précision		
(7)		oui, mais cela n'est pas important pour moi — pour moi nous devons à élaborer le signifié du mot test	a attaque à T1-D b défense de T1-O / [T1 – O]	Précision / Reformulation identique		
(8)	non, tu as à faire une synthèse du paragraphe		a désaccord [T1 – O] b [T2-D] / désaccord [T1 – O]			
(9)		bon, oui	Accord			
(10)	mais que vas-tu élaborer s'il est déjà ici ? tu as à écrire de quoi il s'agit comprends-tu ?		Désaccord [T1 – O]	Élaboration		
(11)		Oui	Accord			
(12)	nous pouvons commencer par le concept de test		Synthèse de compromis T2-D +T1-O / Concession [T1 – O]	Élaboration		
(13)		c'est l'instrument qui s'emploie pour mesurer le comportement				
(14)	et aussi l'époque dans laquelle il s'emploie pour la première fois			Élaboration		

Como puede observarse, se trata de una situación de conflicto sociocognitivo mixto en el que los participantes plantean dos tesis contradictorias sobre la resolución de la consigna en cuestión. Luego, la dialéctica de la interacción, junto con las operaciones cognitivas lingüísticas, hacen que se llegue a una resolución dialéctica del conflicto en la que se alcanza una síntesis superadora con ambas posturas trabajadas y acordadas entre los estudiantes. También puede apreciarse, por el sentido de las flechas, cómo el diálogo argumentativo va constituyéndose en una red de relaciones positivas y negativas alrededor de las tesis de los sujetos.

Asimismo, este tipo de análisis es útil en la medida que permite desmenuzar la interacción para detectar los aspectos involucrados en el aprendizaje de un conocimiento. Por supuesto, no es un tipo de metodología exhaustiva, ni pretende serlo, sino que se presenta como una forma de análisis que incluso tendría la ventaja de ser cuantificada y realizarse análisis estadísticos si se trabaja con grandes cantidades de situaciones por díadas.

Consideraciones finales

Si bien lo que aquí se presenta es un ejemplo de utilización de la metodología, es importante destacar

que el mismo análisis fue aplicado a un gran número de situaciones de conflicto sociocognitivo, obteniéndose los mismos resultados que en esta presentación.
Por otro lado, se subrayar que este tipo de análisis se sostiene en dos consecuencias importantes para el ámbito de la investigación de la Psicología educativa y las posibles aplicaciones prácticas derivadas: en primer lugar, se considera que las interacciones argumentativas pueden conducir a un aprendizaje, es en esto donde radica la importancia de su estudio.
En segundo lugar, se piensa que permite comprender los procesos mediante los cuales el conocimiento es elaborado de forma interactiva justamente porque permite un análisis pormenorizado de la interacción conflictiva que sucede cuando dos estudiantes aprenden colaborativamente un tema académico.
En la actualidad, se analizan las situaciones de conflicto sociocognitivo que se presentan en la interacción entre estudiantes universitarios de Ingeniería para comprobar si existen diferencias en el aprendizaje de diferentes epistemes.

Citas bibliográficas

Baker, M. (1996). Argumentation et co-construction des connaissances. *Interactions et cognitions, 1*(2-3), 157-191.
Baker, M. (1998). Interacciones argumentativas y aprendizaje cooperativo. *Escritos. Revista del Centro de Ciencias del Lenguaje, 17-18*, 133-167.
Baker, M. (2010). *Approaches to understanding students' dialogues: articulating multiple modes of interpretation. Keynote speaker lecture*, EARLI SIG 17 Qualitative and Quantitative Approaches to Learning and Instruction, meeting on «Methodology in Research on Learning», Friedrich-Schiller-University of Jena, 2-3 September 2010.
Doise, W., & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. París: Interditions.
Mugny, G., Lévy, M., & Doise, W. (1991). Conflicto sociocognitivo y desarrollo cognitivo. El efecto de la presentación por un adulto de modelos «progresivos» y de modelos «regresivos» en una prueba de representación espacial. *Revista de documentación científica de la cultura, 27*, 55-68.
Perrer-Clermont, A.N. (1984). *La construcción de la inteligencia en la interacción social. Aprendiendo con los compañeros*. Madrid: Visor.
Perret-Clermont, A.N., & Nicolet, M. (1992). *Interactuar y conocer. Desafíos y regulaciones sociales en el desarrollo cognitivo*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores
Roselli, N. D. (2008). La teoría del conflicto sociocognitivo y su aplicación al cambio conceptual. *12(ntes), 26*, 13-14.
Zittoun, T. (1997). Note sur la notion de conflit socio-cognitif [Note on the Concept of Socio-cognitive Conflict]. *Cahiers de Psychologie, 33*, 27-30.

EL LIBRO DE TEXTO EN EL AULA DE CÁLCULO COMO SOPORTE ACADÉMICO DE LA FORMACIÓN MATEMÁTICA EN CARRERAS DE INGENIERÍA

Pérez, M. - Piraino, M. - Celis, M.B. - Matassa, A. - Guzmán, M. - Miyara, A.
Escuela de Formación Básica. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura.
Universidad Nacional de Rosario. E-mail: mperez@fceia.unr.edu.ar

Trabajo aceptado para ser presentado en el XVII EMCI –Educación Matemática en Carreras de Ingeniería- UTN – FRBA. 24 - 25 - 26 de octubre de 2012.

Resumen
En nuestro trabajo se presenta una experiencia de cátedra en la que participaron 44 alumnos de Ingeniería que cursan Análisis Matemático.
Se propuso a los alumnos, en una clase, que analizaran la falsedad o veracidad de 13 proposiciones que se encuentran en el libro Cálculo de J. Stewart (6th. Ed.), como ejercicios de repaso. Además, después de dos semanas, se les presentó un problema para modelizar en el examen parcial del dia 23 de abril de 2012.
Mediante un estudio exploratorio se analizaron las producciones de una muestra de 21 estudiantes con el objetivo de identificar si pudieron interpretar correctamente los enunciados, plantear condiciones de validez de las definiciones que involucraban conceptos de función, inyectividad, crecimiento, simetría, gráfica, inversa y operaciones, como así también, justificar las respuestas utilizando adecuadamente el lenguaje matemático. Por tal motivo se construyeron categorías de análisis para cada actividad.
Nuestra propuesta áulica pretende que los estudiantes asuman un rol activo en la clase, en cuanto a la actividad cognitiva y al mero hacer, por esto es que propusimos un ejercicio de verdadero-falso para el cual fue necesario hacerse preguntas, indagar, compartir las propias ideas, defenderlas, cuestionar las de otros y extraer conclusiones.
Consideramos que este tipo de ejercicio posibilita que los estudiantes puedan afianzar los conceptos estudiados relacionados con las funciones. Nos interesa que, en caso de ser necesario, los alumnos recurran al texto para revisar los conceptos involucrados y facilitar así la comprensión y producción de conocimientos.
Para favorecer que los alumnos pongan en juego los conocimientos previos y vayan adquiriendo destrezas para la modelización de problemas enmarcados en un contexto real, completamos nuestra

propuesta planteando un problema en el cual los estudiantes tenían que obtener una fórmula adecuada a la situación planteada y analizar las condiciones de validez de la misma.
De acuerdo a los resultados obtenidos de la experiencia se observó que el 23 % (mayor porcentaje registrado) de los alumnos respondió correctamente 12 ítems del enunciado correspondiente al ejercicio de verdadero – falso, es decir el 92% del ejercicio. El 80% de los estudiantes logró más de 6 respuestas correctas. Para la segunda actividad, de 21 alumnos, 17 de ellos (81%) lograron mostrar una respuesta total o parcialmente correcta, 4 estudiantes (19%) no alcanzaron los objetivos planteados.
Se detectó que los alumnos que tuvieron más de 6 respuestas correctas en la primera actividad mostraron un buen desempeño en la resolución del problema al obtener como calificación un 75% o un 100%.

Introducción

Según señalan los estudiosos en ciencias, y de acuerdo a un informe del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, la enseñanza de la matemática tiene potencialidades significativas para desarrollar, entre otras cuestiones: la formulación de hipótesis y la posibilidad de comprobarlas o refutarlas; la abstracción, para ordenar el enorme caudal de información que está hoy al alcance de todos y la experimentación, para comprender que hay más de un camino para llegar a descubrir nuevos conocimientos. En el marco del Análisis Matemático para las carreras de Ingeniería, coinciden en destacar la importancia de la actividad de modelización. Este informe señala además que la modelización es considerada como un proceso que supone en primer lugar, *recortar* una cierta problemática generalmente compleja en la que intervienen muchos más elementos de los que uno va a considerar, *identificar* un conjunto de variables sobre dicha problemática, *relacionar* pertinentemente las variables tomadas en cuenta y *transformar* esas relaciones utilizando algún sistema teórico matemático, *con el objetivo de producir* conocimientos nuevos sobre la problemática que se estudia.
Como docentes investigadores, comprometidos con esta tarea desafiante que es intervenir en la formación de un profesional, nos proponemos seguir avanzando en este sentido y enseñar a estudiar a partir de un texto, pensando al mismo como una obra que recopila información, abierta a ser interpretada y completada recurriendo a otras fuentes, a leer comprensivamente (entre líneas y fuera de ellas), de modo que el libro de texto se convierta en un factor coadyuvante en la apropiación de los conocimientos y que siempre estará al alcance del profesional cuando lo necesite.
Según Villella (2007) los libros de texto de matemática generalmente contienen actividades, tanto para el docente como para el alumno, que contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizaje, son de fácil aplicación en grupos numerosos y permiten una lectura variada, reconstructiva y activa. De acuerdo con esto, consideramos que es necesario que el docente seleccione las actividades propuestas por el libro que considera adecuadas para el curso, aplicándolas directamente, ampliándolas o modificándolas.

Diseño de la investigación

Objetivo: Explorar los procesos de interpretación de enunciados, de reconocimiento de datos, variables y condiciones de validez, de justificación de respuestas utilizando adecuadamente el lenguaje matemático.
Muestra: Se considera una muestra de 21 estudiantes que cursan Análisis Matemático de un grupo de 44 alumnos que participaron de la experiencia.
Desarrollo: La propuesta de trabajo áulico se llevó a cabo en dos etapas:
Primera Etapa: Se presentó al grupo de alumnos un ejercicio de verdadero - falso para resolver durante el transcurso de una clase de hora y media reloj.
Enunciado del ejercicio de repaso (página nº 73 del libro Cálculo de James Stewart):
Determina si la proposición dada es verdadera o falsa. Justifica tu respuesta.

1. Si f es una función entonces $f(s+t) = f(s) + f(t)$
2. Si $f(s) = f(t)$, luego $s = t$.
3. Si f es una función, entonces $f(3x) = 3f(x)$.
4. Si $x_1 < x_2$ y f es una función decreciente, luego $f(x_1) > f(x_2)$.
5. Una línea vertical interseca la gráfica de una función más de una vez.
6. Si f y g son funciones, luego $f \circ g = g \circ f$.
7. Si f es uno a uno, en tal caso $f^{-1}(x) = \dfrac{1}{f(x)}$
8. Siempre se puede dividir por e^x
9. Si $0 < a < b$, entonces $\ln(a) < \ln(b)$.
10. Si $x > 0$, entonces $(\ln x)^6 = 6 \ln x$.
11. Si $x > 0$ y $a > 1$, entonces $\dfrac{\ln x}{\ln a} = \ln \dfrac{x}{a}$.
12. $\tan^{-1}(-1) = \dfrac{3\pi}{4}$
13. $\tan^{-1} x = \dfrac{\operatorname{sen}^{-1} x}{\cos^{-1} x}$

Los alumnos entregaron sus trabajos con nombre y apellido, fueron devueltos con sus respectivas observaciones, efectuándose además en la clase siguiente una devolución, que consistió en resolver

en pizarrón el ejercicio, nutrido de las observaciones y comentarios sobre los errores cometidos, a fin de que todos los alumnos, presentes o no en el trabajo, puedan acceder a la solución.

Segunda etapa:

El día del examen parcial, realizado el 23 de abril del corriente año, se les presentó a los alumnos en la hoja de enunciados un problema para modelizar utilizando los conceptos estudiados del tema funciones y habiendo trabajado en clase otros problemas de similares características.

Se tuvo en cuenta para esta etapa de la experiencia de cátedra, los mismos 21 alumnos seleccionados en la muestra de la primera etapa.

Enunciado: Se utilizan 500 m de alambre para cercar con 2 vueltas un terreno rectangular. El área del mismo expresada en términos de una de sus dimensiones es:....., y su Dominio es:.....

Las pruebas resueltas fueron devueltas con las correcciones y aclaraciones, las dudas que surgieron en el grupo fueron explicadas en detalle en las clases de consulta de la cátedra.

Metodología: Mediante un estudio exploratorio se analizaron las producciones de los estudiantes considerados en la muestra mediante categorías de análisis construidas para cada actividad.

Resultados

Categoría	Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
RC		16	18	17	9	18	19	15	10	18	18	17	13	14
NR		0	0	1	1	0	1	3	10	3	3	4	4	3
NRA		5	3	3	11	3	1	3	1	0	0	0	4	4

Para la primera categoría RC (*responde correctamente*) se registró que, 19 alumnos respondieron correctamente el ítem 6, indicando que el 90 % de los alumnos no encontraron dificultad en lo que refiere al análisis de la propiedad conmutativa para la composición de funciones, y que 9 estudiantes (43 %) respondieron correctamente el ítem 4, por lo que se evidenció, también desde la corrección, una dificultad en identificar que la condición de validez en ese caso es que x_1 y x_2 pertenezcan al dominio de la función.

Para la segunda categoría NR (*no responde*) se observó que 10 estudiantes no respondieron el ítem 8 por tanto, para el 47 % de los alumnos el estudio de la función e^x no ha sido integrado a los conocimientos que poseen. Los ítem 1, 2 y 5 fueron resueltos por los 21 alumnos considerados en la muestra, resultando los ítems que lograron responder.

De la lectura de la tercera línea correspondiente a la categoría NRA (*no responde de manera adecuada ya sea por mostrar una respuesta incorrecta o incompleta*) se tiene que 11 alumnos (52 %) no respondieron de manera adecuada el ítem 4, superando al porcentaje que respondió correctamente dicho ítem, y que el 100 % de los estudiantes no respondieron adecuadamente los ítem 9, 10 y 11 que involucraban a la función $\ln x$ y a sus propiedades.

De la correspondencia entre la cantidad de alumnos y la cantidad de respuestas correctas se observa que el 23% (mayor porcentaje registrado) de los alumnos respondió correctamente 12 ítems del enunciado, es decir el 92 % del ejercicio. El 80 % de los estudiantes logró más de 6 respuestas correctas.

En la segunda etapa los resultados obtenidos al corregir el problema de modelización en base a las categorías planteadas fueron:

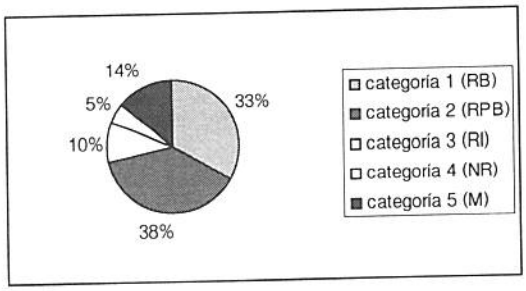


Gráfico Nº 1

Resuelve bien (RB): 33% (presenta un desarrollo claro y ordenado), *resuelve parcialmente bien* (RPB): 38% (obtiene una correcta fórmula del área del terreno rectangular en función de uno de sus lados sin interpretar el dominio de definición de dicha fórmula, *resuelve de manera incompleta* (RI): 10% (muestra una correcta fórmula del área dejando sin completar el dominio de definición de la misma), *no resuelve* (NR): 5% (Sólo un alumno no resuelve el problema, ni muestra un esbozo intentando obtener alguna respuesta), *mal* (M): 14% (no solo obtiene una fórmula incorrecta del área pedida sino que el dominio de definición para dicha fórmula no es coherente con su planteo).
Se observa que el 81% de los estudiantes logró mostrar una respuesta total o parcialmente correcta, porcentaje que corresponde a las 3 primeras categorías, mientras que el 19%, que corresponden a las categorías cuarta y quinta, no alcanzaron los objetivos.

Conclusiones

El libro de texto, Cálculo de J. Stewart, constituye un soporte académico de la formación matemática para nuestros alumnos de Ingeniería pues es utilizado en el aula como elemento que contribuye a la organización y a la continuidad del proceso de enseñanza- aprendizaje. Esta bibliografía propone no solo un orden, una extensión y una profundidad de los temas, sino también ejercitación, problemas para resolver y preguntas teóricas para analizar, colaborando con la toma de decisiones que como docentes realizamos a diario a la hora de plantear al curso una propuesta de trabajo.
Para la primera etapa de la experiencia áulica consideramos conveniente proponer al grupo un ejercicio de verdadero - falso, que el libro señala como ejercicio de repaso, donde no solo nos interesa que el alumno afiance los contenidos que está estudiando sino que también realice un análisis y tenga que trabajar para expresar la justificación utilizando el lenguaje matemático.
En la segunda etapa nos centramos en que los alumnos, habiendo trabajado con las funciones y los conceptos vinculados a ellas, resuelvan un problema de modelización de una situación de la vida real. La resolución del problema posibilitó el establecimiento de lazos entre los conceptos y los procedimientos que se relacionan con dichos conceptos.
Observamos que la primera etapa de aprendizaje y de aplicación de los conceptos básicos del Análisis Matemático sirvió de base para la segunda etapa de modelización, ya que detectamos los estudiantes que tuvieron más de 6 respuestas correctas en el ejercicio de verdadero - falso (80%), mostraron un buen desempeño en la resolución del problema al obtener como calificación un 75% o un 100%.

Referencias Bibliográficas

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2007). *Mejorar la enseñanza de las Ciencias y la Matemática: Una prioridad Nacional.* Bs.As.
Stewart,J. (2008). *Cálculo: Trascendentes tempranas.* (6th ed.). México: Cengage Learning.
Villella, J. (2007). *Matemática escolar y libros de texto. Un estudio desde la Didáctica de la Matemática.* Madrid: Miño y Dávila.

ANALISIS DE LOS PARAMETROS MORFOFUNCIONALES EN LA REHABILITACION DE PACIENTES.

J. Perez Talamonti, G. Raspo, C. Cescato, F. Bedini, G. Trujillo, G. Sangra, R. Bolatti, D. Ferreyra, S. Sajama, F. Sajama, S. Romano, M. Abalone, E. Vitantonio
Cátedra de Clínica de Prótesis Completa. FOR. UNR
E-mail: jor_perez_talamonti@hotmail.com

RESUMEN:

Palabras claves: Tipología, maxilares, forma, rebordes, tamaño.

La rehabilitación del Sistema Estomatognático realizado con un enfoque integrador debe ser llevada a cabo en la practica odontológica diaria bajo la perspectiva del criterio preventivo.
Para ello será necesario contar con información relevante de las diferentes estructuras que la componen, sus funciones e integración morfo-funcional.
Además la terminación de cualquier rehabilitación de acuerdo a las pautas especificas de oclusión funcional reduce los mecanismos de adaptación por parte del paciente y disminuye la probabilidad de desarrollar patologías con posterioridad, ya que se ha actuado acuerde a las pautas de la prevención secundaria.

Introducción

El presente trabajo intenta abordar la problemática referida al tratamiento rehabilitador del paciente desdentado total.
Para ello fueron estudiados diferentes parámetros morfológicos: tamaño y forma de los maxilares superior e inferior y forma del rostro.
Además se analizó la interrelación de los mismos con las características tipológicas de los pacientes.

Objetivos

Objetivo General:

Acceder a criterios de clasificación de los diferentes parámetros morfológicos observables, como así también conocer el grado de integración morfofuncional de los mismos.
Objetivos Particulares:

- Identificar parámetros que permitan establecer diferentes categorías de tamaño de los rebordes residuales.
- Analizar la interrelación entre forma de reborde y rostro del paciente.
- Analizar la interrelación observada entre la tipología y las características morfológicas registradas.

Materiales y métodos

La selección de la muestra se realizo por conveniencia. Se relevaron 294 pacientes desdentados totales que concurrieron al servicio de la cátedra de Clínica de prótesis Completa de la Facultad de Odontología de Rosario (FOR) durante los años 2010, 2011 y 2012. La metodología utilizada para valorar las estructuras morfológicas fue de tipo culi-cuantitativa realizada con protocolos pre-establecidos.
El análisis respecto a la integración morfo-funcional fue de tipo subjetivo.
La determinación de la forma y tamaño de los maxilares se realizó clínicamente con modelos en mano.
También se realizó la medición de lo mismos con calibre tipo Vernier para poder cuantificar el ancho y el largo del reborde. La forma del rostro y la clasificación de la tipología se determinaron clínicamente.
Los datos fueron procesados y analizados con software específico

Protocolo

Determinación de límites anatómicos:
Maxilar superior
Diámetro transversal o Ancho: se toma como referencia cima de reborde. El límite distal estará dado por el punto de mayor prominencia de la tuberosidad del maxilar.
Diámetro longitudinal o largo: el limite anterior esta determinado por un punto a nivel del plano medio sagital sobre la línea de cima de reborde, distalmente por un punto ubicado en la mitad de una línea que une ambas fosas hamulares.
Maxilar inferior: se establecieron parámetros semejantes a los anteriores

Resultados

Sobre los 290 pacientes se obtuvieron los siguientes los resultados:
Las magnitudes para el Diámetro transversal superior e inferior oscilaron entre 28 y 72 mm y 25 y 69 mm respectivamente.
El diámetro sagital superior e inferior oscilo entre 33,5 - 52,5 mm y 30 – 54 mm respectivamente.
Hay coincidencia entre forma del rostro y forma de maxilar en 114 pacientes y no coincidencia en 180.

FORMA DEL MAXILAR	
CUADRADA	78
OVOIDEA	135
TRIANGULAR	80

FORMA DE LA MANDIBULA	
CUADRADA	57
OVOIDEA	150
TRIANGULAR	87

FORMA DEL ROSTRO	
CUADRADA	117
OVOIDEA	134
TRIANGULAR	26

	Tipología			
Forma Rostro	Maseterino	Temporal	Pterigoideo	Total
Cuadrado	75	22	20	117
Ovoideo	45	76	13	134
Triangular	12	5	26	43
Total	132	102	60	294

Conclusiones:
De acuerdo con los datos obtenidos hasta el momento podemos clasificar a los maxilares de acuerdo a su diámetro transversal:

Maxilar	
Pequeño	28,5 – 42,5 mm
Mediano	43 – 57,5 mm
Grande	58 – 72 mm

Mandíbula	
Pequeño	25 – 39,5 mm
Mediano	40 – 54,5 mm
Grande	55 – 69 mm

Con respecto a la relación entre la tipología del paciente y las características morfológicas analizadas, podemos observar que existe concordancia de las mismas en la mayoría de los casos relevados. Quedan abiertas las conclusiones en la continuidad del presente trabajo, así como en futuras investigaciones sobre el tema.

Bibliografia:

1. Camani Altube. Estudio mecánico del aparato dentario. Editor. Bs. As. 1952
2. Carr A. Mc Crackent Prótesis parcial Removible. 11a. Elsevir. Madrid. 2006
3. Garcia Michelsen J. Enfilado dentario. Bases para la estética y la estática en prótesis totales. Amolca. Venezuela. 2006
4. Prostodoncia total. Pedro Zaisar. Editorial Mundi 1972
5. Análisis de elementos para definir la tipología. Diagnostico. UNR. 1998
6. Prótesis para el desdentado total. Boucher - Hickey -Zarb. Editorial Mundi. 1977.
7. Oclusión y diagnostico en rehabilitación oral. Alonso - Albertini- Bechelli. Editorial Paranamericana. 1995.
8. Koeck B. Prótesis completa. 4ª. Elsevier. Barcelona 2007
9. Preti G. Rehabilitación protésica. Tomo 3: Clínica, materiales dentales, glosario. Amolca. Venezuela. 2008
10. Rendón Yúdice R. Prótesis Parcial Removible. Conceptos actuales. Atlas de diseño. Médica Panamericana. Bogotá. 2006

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES EN MATEMÁTICA.

Petrone, E., Sgreccia, N., Contreras, N., Ferrari, N., Reynoso, E., Cirelli, M.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. (FCEIA) - UNR
E-mail: epetrone@fceia.unr.edu.ar

Introducción. Está ampliamente valorado por teóricos de Educación Matemática la incorporación de la Resolución de Problemas (RP) en las estrategias de enseñanza. Sin embargo esta metodología se encuentra escasamente implementada en las aulas.
Un equipo de trabajo constituido en el año 2006 en la FCEIA, que efectuó estudios acerca de la Formación de Profesores en Matemática, decidió en el año 2010 focalizar en la RP, con la inquietud de indagar sobre el fenómeno anteriormente mencionado.
Así, el Proyecto de Investigación se denomina «La resolución de problemas en la formación de Profesores en Matemática» y está actualmente integrado por las autoras del presente trabajo. En el marco del mismo se han llevado a cabo actividades de capacitación e investigación y se prevé el desarrollo de acciones de extensión a la comunidad educativa.
Objetivos del Proyecto. Generar conocimientos que orienten sobre los modos más apropiados de desarrollar acciones formativas y/o de capacitación en Profesorados en Matemática (PM) para la enseñanza en nivel medio o superior mediante la estrategia de RP, a través de actividades que puedan producir cambios y mejoras tanto al interior de los PM como en las prácticas de los actores participantes.
Aquí la RP es considerada desde una doble perspectiva. Por un lado es tenida en cuenta como estrategia de aprendizaje de Matemática, tanto de estudiantes de los PM como de sus futuros alumnos. Por el otro es analizada como estrategia de enseñanza de Matemática, ya que esta mirada didáctica nutre las futuras prácticas profesionales de los estudiantes de los PM, permitiéndoles tomar decisiones acertadas respecto de cómo, cuánto y cuándo implementar la RP como estrategia motivadora, de enseñanza o evaluación.
Son objetivos específicos del Proyecto:

- Recolectar datos sobre las características que deberían tener las acciones de formación y/o capacitación de Profesores en Matemática, de nivel medio y superior, para que las mismas constituyan una base consistente sobre las que puedan asentarse futuras decisiones relativas al empleo de la RP como estrategia didáctica eficaz.
- Elaborar materiales instruccionales que sustenten, desde lo teórico y lo práctico, posibles acciones a realizar en asignaturas de los PM o de capacitación de Profesores en Matemática, que tengan como eje principal la actividad de RP.

- Publicar, parcial o totalmente, los materiales anteriormente confeccionados.
- Contribuir a la mejora de las prácticas de enseñanza de Matemática en la escuela secundaria, enriqueciéndolas con un uso apropiado de la RP como estrategia didáctica.

Estudios previos vinculados. En la enseñanza de la Matemática, el planteo de situaciones problemáticas puede estimular la curiosidad y motivar al alumno a la generación de estrategias y heurísticas propias, las que pueden enriquecerse a partir del aporte del docente, de preguntas, orientaciones y elementos teóricos que contribuyan a plasmar un proceso de efectivo aprendizaje.

Según Cockroft (1985) «la matemática constituye un idioma poderoso, conciso y sin ambigüedades» en el que una de las principales vías de comunicación es la RP, actividad que permite poner en juego una variedad significativa de estrategias cognitivas, así como ciertas habilidades metacognitivas de reflexión sobre lo actuado, que contribuyen al fortalecimiento de relaciones conceptuales y de aprendizajes perdurables en el tiempo. Además, trasciende el plano intelectual vinculándose con aspectos emocionales de las personas, que también conciernen a lo educativo, ya que los problemas pueden llevar a despertar curiosidad en los alumnos, motivarlos y transmitirles deseos de logro y superación, en procesos no inmediatos sino sostenidos con esfuerzo.

Gil Pérez y de Guzmán (1993) mencionan las razones de la importancia de la utilización de la RP en la enseñanza entre las que cabe destacar: «es lo mejor que podemos proporcionar a nuestros jóvenes: capacidad autónoma para resolver sus propios problemas; el trabajo se puede hacer atrayente, divertido, satisfactorio, autorrealizador y creativo; muchos de los hábitos que así se consolidan tienen un valor universal, no limitado al mundo de las matemáticas; es aplicable a todas las edades».

Gaulin (2001) también entiende que la RP ha ido ganando importancia, dentro de la Educación Matemática, ya que «hay nuevos factores que vienen a reforzar la actualidad e importancia de este tema que, en lugar de disminuir, está aumentando cada día», entre ellos el socio-constructivismo y las demandas del mundo que viene.

Las anteriores consideraciones parecen revelar el acuerdo, bastante generalizado desde lo teórico, de que una de las mejores estrategias de enseñanza es la basada en la RP, pero la misma no halla aún un espacio importante de implementación en las aulas.

Al respecto Gaulin (2001) menciona algunas dificultades como causa de este fenómeno: el profesor no ha sido formado para enseñar a resolver problemas; muchos profesores manifiestan no sentirse capacitados sobre cómo implementar esas ideas en relación a la enseñanza con RP; hay diferentes concepciones sobre lo que significa la RP como estrategia de enseñanza y de aprendizaje en el aula, ya que se pueden usar los problemas: como herramienta para introducir un nuevo concepto matemático (*A TRAVÉS de la RP*, AT/RP), como espacios de aplicación de conceptos matemáticos ya aprendidos (*PARA la RP*) o como objeto de análisis de sus estrategias de resolución (*SOBRE la RP*).

El autor reconoce que las dificultades suelen estar asociadas a la carencia de visión sistémica sobre la RP y/o a la exageración al enfatizar ciertos aspectos descuidando otros. Sostiene además, en acuerdo con Charnay (2005), que habría que trabajar la RP según las distintas estrategias que identifica y aclara que tener una visión sistémica o global es justamente tener en cuenta todo eso simultáneamente, de allí su complejidad.

Actualmente en las aulas parece predominar la RP en instancias de aplicación. Según Gaulin (2001) esta creencia de que la presencia de los problemas debe suceder a la teoría proviene de una concepción tradicional de enseñanza. Luego enfatiza: «Un problema no sólo sirve para aplicarlo al final, puede servir para explorar una nueva idea», es decir, el problema puede venir antes, durante o después de la «teoría».

Además, cabe resaltar que estas ideas se condicen con los lineamientos curriculares vigentes (Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 2010) que conceden una gran importancia a los procesos mentales y a las actitudes implicadas en la RP y establecen que los estudiantes han de desarrollar competencia matemática por medio de la formulación y resolución de problemas, cuyas soluciones involucren la toma de decisiones.

Metodología. Las tareas que se realizan en el marco del Proyecto se encuadran en un modelo de investigación-acción. Esta estrategia de investigación cualitativa, surgida como respuesta al distanciamiento que suele existir en educación entre la investigación básica y la aplicada, se caracteriza por ser procesual, de carácter no lineal y constituida por tres grandes etapas, planificación de la acción - ejecución de la acción - evaluación de la acción, llevadas a cabo por docentes-investigadores con el objetivo de introducir cambios y mejorar las prácticas en el sistema educativo.

En tal sentido, el desarrollo profesional y la formación del docente se constituyen en el centro de interés y la investigación-acción se visualiza como una opción casi privilegiada, desde el punto de vista ético y teórico-metodológico. Este modelo de investigación resulta particularmente apropiado para el presente Proyecto ya que permite analizar aspectos del sistema formador docente a la vez que posibilita que sus resultados puedan ser utilizados tanto por instituciones formadoras como por Profesores en

Matemática en ejercicio, fortaleciendo sus prácticas de enseñanza.

Resultados. Entre las acciones desarrolladas en el marco del Proyecto, entre Agosto y Noviembre del año 2010 se realizó el Curso de Posgrado y Capacitación «*Enseñar Matemática mediante problemas* en la escuela secundaria» destinado a:

- fortalecer las prácticas educativas de Profesores en Matemática;
- investigar sobre las concepciones docentes acerca del empleo de RP en la enseñanza.

El mismo se desarrolló en forma de Taller, propiciando un trabajo activo de los participantes (31 Profesores en Matemática y 7 estudiantes avanzados de diferentes Profesorados en Matemática) y en su desarrollo se abordaron diversos contenidos, entre ellos: RP como estrategia didáctica, características de los problemas para ser utilizados en distintos momentos de la enseñanza, análisis (epistémico y semántico) de algunos problemas, aspectos positivos y dificultades en la enseñanza mediante RP. También el equipo proveyó materiales que preparó para la enseñanza AT/RP de dos temas específicos de Matemática, oportunamente presentados en Congresos (Petrone, Contreras, Mascó y Sgreccia, 2010; Petrone y cols., 2010).

La modalidad de trabajo fue diseñada de manera de recolectar datos aportados por los 38 participantes que permitieron contextualizar, resignificar e implementar las actividades de capacitación, dando origen a diversos resultados, algunos de los cuales han sido comunicados en publicaciones y reuniones científicas. Los resultados obtenidos son concordantes con opiniones vertidas por los referentes teóricos que abordan la temática.

Inicialmente los participantes manifestaron no haber tenido formación relativa a la enseñanza AT/RP pero revelaron poseer, desde lo intuitivo y experiencial, conocimientos al respecto y valoraron la riqueza de esta metodología de enseñanza, aunque reconocieron usarla poco y necesitar fortalecer sus conocimientos sobre la misma. Algunas dificultades asociadas con la metodología AT/RP, entonces mencionadas por ellos, fueron: falta de tiempo, para desarrollar el tema y para preparar adecuadamente las clases; requerimiento de un mayor esfuerzo en la preparación e implementación de la clase; miedo de que los alumnos no logren el aprendizaje del concepto introducido o de que la clase no salga como se esperaba; que los alumnos no estén entrenados en la RP (Petrone y cols., 2011a).

A través del trabajo conjunto, a lo largo del desarrollo del curso, los participantes revelaron fortalecer sus conceptos relativos a la metodología AT/RP, los que se manifestaron en conclusiones recogidas por el equipo respecto de diferentes variables que intervienen en su puesta en práctica, tales como: reconocimiento del carácter de «problema» de una actividad (Petrone y cols., 2012a), diferentes características que deben reunir los enunciados de problemas (Petrone y cols., 2011b) y aspectos positivos del accionar docente en el desempeño de esta metodología (Petrone y cols., 2012b).

Integrando algunos de esos resultados se presenta, a continuación, un punteo de conclusiones respecto a lo que conviene hacer al enseñar según AT/RP.

En la etapa de planificación es deseable que el docente:

- Realice una adecuada selección de los problemas, atendiendo a sus formatos, contenidos y secuenciación, trascendiendo un consumo directo o acrítico de los libros de textos.
- Proponga problemas que constituyan un desafío viable para los alumnos (que puedan imaginar la situación planteada, abordarla desde la intuición, poner en juego algunos conocimientos previos para elaborar una estrategia de resolución y tratar de comunicarla).
- Conceda gran importancia al leguaje empleado en la redacción de los enunciados de problemas (sintaxis, claridad, precisión, vocabulario, completitud, etc.).
- Intente anticipar el posible accionar del alumno, contemplando la gran diversidad de estrategias de resolución posibles para un mismo problema.

En la etapa de implementación en aula se espera que el docente:

- Guíe, con una serie de preguntas, la validación o refutación de las propuestas de resolución de los alumnos y aproveche el intercambio de ideas para introducir los nuevos conceptos que permiten salvar las dificultades que se hayan presentado.
- Institucionalice los conceptos, vocabulario y simbología surgidos en el proceso.
- Resuelva algunos problemas verbalizando los cursos de pensamiento y mostrando formas de organizar por escrito el trabajo (con símbolos, gráficos, esquemas, palabras).

Dada la dinámica de trabajo en el Curso, los participantes valoraron la riqueza del intercambio con colegas, mencionando inclusive su aspiración de que se instalase este hábito de reflexión compartida en sus prácticas cotidianas.

A modo de cierre. Se advierte que para que sea efectiva la puesta en práctica de la metodología AT/RP el docente deberá superar dos tendencias habitualmente instaladas en su quehacer: la de avanzar «rápido» y la de un excesivo «protagonismo» que se manifiesta en la comunicación ordenada de los conocimientos, impidiendo pensar al alumno un poco más por sí mismo. En este sentido se vislumbra la necesidad de contar con docentes comprometidos con esa estrategia y capacitados en cada una de

sus componentes. Así, la formación y capacitación docente deberían tener en cuenta esta temática. Se destacan tanto la riqueza y pertinencia de los resultados presentados en esta comunicación como la relevancia de incluir acciones, en la formación docente inicial y/o continua, mediante actividades reflexivas conectadas con la puesta en práctica de la metodología de enseñanza de Matemática AT/RP. Con ese espíritu se proyecta plasmar los conocimientos alcanzados, en el contexto del Proyecto, en un libro de divulgación general.

Bibliografía

Cockroft, W. (1985). *Las matemáticas sí cuentan.* Madrid: Ministerio de Ed. y Ciencia.

Charnay, R. (2005). Aprender por medio de la resolución de problemas. En C. Parra e I. Saiz (Comp.). *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones* (pp.51-63). Bs. As.: Paidós.

Gaulin, D. (2001). Tendencias actuales de la resolución de problemas. *Sigma 19*, pp.51-63.

Gil Pérez, D. y Guzmán, M. (1993). *Enseñanza de las ciencias y la matemática, tendencias e innovaciones.* Madrid: Popular / Ministerio de Educación y Ciencia.

Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. (2010). *Prediseño curricular ciclo básico de educación secundaria.* Santa Fe: Ministerio de Ed. de la Prov. de Santa Fe.

Petrone, E., Contreras, N., Mascó, P. y Sgreccia, N. (2010). *No te quedes entre sombras: escapate por la tangente.* Santa Rosa: III REPEM.

Petrone, E., Sgreccia, N., Contreras, N., Mascó, P., Crevacuore, N., Ferrari, N. y Reynoso, E. (2010). *Presentación del concepto de grafo mediante problemas, en la escuela secundaria, su potencia modelizadora.* Tandil: XXXIII REM.

Petrone, E., Sgreccia, N., Contreras, N., Mascó, P., Crevacuore, N., Ferrari, N. y Reynoso, E. (2011a). *La Enseñanza de Mat. usando Resoluc. de Probl.* La Rioja: VI Jornadas Mat.

Petrone, E., Sgreccia, N., Mascó, P., Crevacuore, N., Contreras, N., Ferrari, N. y Reynoso, E. (2011b) *Una experiencia de capacitación Docente en Enseñanza de la Matemática a través de Problemas: Análisis de enunciados.* Sta. Fe: IV Jornadas de Ed. Matemática.

Petrone, E., Cirelli, M., Contreras, N., Ferrari, N., Reynoso, E. y Sgreccia, N. (2012a). *¿Se trata de un problema? Clasificación de actividades por parte de Docentes de Secundaria.* Santa Rosa: IV REPEM.

Petrone, E., Cirelli, M., Contreras, N., Ferrari, N., Reynoso, E. y Sgreccia, N. (2012b). *El accionar del Docente al enseñar Mat. a través de Resoluc. de Probl.* Bs. As.: X CAREM.

SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS EN EL CONTINENTE AMERICANO: ANÁLISIS COMPARADO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.

Picco, A.; Tazzioli, S, Caila, M; Seselovsky, E; Adjiman, J;. Fain, N. Ukic, M.; Alvarez Picco, M. F.; Marsili, M; Rittatore, M; Lopez, L; Alvarez, D.

Instituto de Estudios de Transporte. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E- mail: aliciapicco@gmail.com

El sistema de transporte público es fundamental para el desarrollo sostenible de una ciudad en términos sociales, ambientales, económicos, políticos y urbanísticos. La existencia de una infraestructura adecuada, sumada a servicios de transporte que permitan el traslado de personas de manera digna, segura, oportuna, confiable, eficiente y sostenible, constituye una necesidad básica de la población, y un requisito fundamental para el desarrollo económico. En las últimas décadas, se ha observado un elevado crecimiento de la tasa de motorización en las principales urbes; creciendo el transporte privado como modo de transporte de las personas. Esta situación ha afectado significativamente las condiciones de vida, registrándose incrementos importantes de accidentes viales, contaminación y congestión, entre otras externalidades negativas que requieren de la intervención pública. Como consecuencia, el transporte ha adquirido nuevas características tales como, la desagregación de los sistemas y la generación de segmentos espaciales de la oferta en función de las demandas de la población. Frente a esta coyuntura, los gobiernos americanos han adoptado diversas políticas públicas tendientes a revertir estas tendencias indeseables.

Palabras Claves

Políticas Públicas - Transporte Público – Sustentable- Movilidad

Área Temática

Transporte Público

Introducción

Transporte Público

El sistema de transporte público resulta fundamental para el desarrollo sostenible de una ciudad en términos sociales, ambientales, económicos, políticos y urbanísticos. Es más eficiente que el privado en términos de pasajeros transportados por unidad de espacio, consumo energético e impactos ambientales; convirtiéndose en una herramienta importante para solucionar los problemas de transporte urbano, logrando ciudades más eficientes y equitativas.

Actualmente, casi el 80% de la población en América vive en centros urbanos; encontrándose el desarrollo de las ciudades y la calidad de vida de sus habitantes íntimamente relacionados a las características de su sistema de transporte.

La movilidad tiene efectos sobre el medioambiente, la calidad de vida, la salud y la economía. La existencia de una infraestructura adecuada, sumada a servicios de transportes urbanos, interurbanos y nacionales que permitan el traslado de personas de manera segura, digna, oportuna, confiable, eficiente y sostenible, constituye una necesidad básica de la población, y un requisito fundamental para el desarrollo económico. En el caso particular de las ciudades, el sistema de transporte asume un rol fundamental en el proceso de expansión.

Un fenómeno observable en las últimas décadas, ha sido el elevado crecimiento de la tasa de motorización. Paulatinamente, el transporte privado fue ganando terreno como modo de transporte de las personas. Sin lugar a dudas, esta situación ha afectado significativamente las condiciones de vida en las ciudades, registrándose incrementos importantes en accidentes viales, contaminación y congestión; entre otras externalidades negativas que requieren de la intervención pública.

Aunque en general existe conciencia de los beneficios de potenciar el uso del transporte público masivo por sobre el uso del auto particular, en muchos casos, se llevan adelante políticas contradictorias que buscan, por un lado, ampliar la capacidad de tránsito de automóviles particulares, y por el otro, extender, ampliar o mejorar los sistemas de transporte masivo. Si bien ambas iniciativas son loables y representan importantes inversiones, la falta de una visión clara y consensuada, de largo plazo, integrada y sostenible, provoca que en la práctica ambas alternativas se entorpezcan mutuamente y terminen agravando el problema que pretenden solucionar.

Frente a esta coyuntura, los gobiernos americanos han adoptado diversas políticas públicas tendientes a imprimir al sistema de transporte de eficiencia, confiabilidad, y sustentabilidad; adquiriendo gran relevancia el concepto de movilidad.

Política Pública

La política pública se puede entender como un proceso ejecutado por las autoridades, para resolver necesidades mediante la utilización de recursos públicos, a partir de un conjunto de decisiones complejas en las cuales intervienen diversas organizaciones sociales e instancias gubernamentales, tendiendo siempre a la búsqueda de la racionalidad. Cabe destacar que la inacción es considerada como política pública.

A partir de las políticas implementadas por los países del continente frente a una problemática compartida planteada en la introducción, se propone llevar adelante un estudio comparado de las mismas.

El estudio de las políticas públicas comparadas se sustenta sobre dos cimientos esenciales; por un lado, el estudio de las políticas públicas; y por el otro, el uso de la comparación como método. Dicho estudio comprende una perspectiva de análisis que, a partir de una serie de variables determinantes, explica similitudes y diferencias.

Para trabajar esta concepción teórica se plantea una investigación que comprende el análisis comparativo de las políticas de transporte adoptadas por los gobiernos de importantes ciudades del continente americano, entre ellas, Curitiba, Lima, Bogota, Distrito Federal de México, Santiago de Chile, Caracas, San Francisco y la Región Metropolitana de Buenos Aires. Analizar estos sistemas de transporte, permite evidenciar potencialidades y deficiencias de las diversas experiencias.

Objetivos

Objetivo general: analizar comparativamente las políticas públicas de transporte implementadas en las ciudades de Curitiba, Lima, Bogota, Distrito Federal de México, Santiago de Chile, Caracas, San Francisco y la Región Metropolitana de Buenos Aires.

Objetivo Específico: conocer los sistemas de transporte de las ciudades bajo estudio.

Metodología y Diseño de la Investigación

Para dar respuesta a los objetivos planteados, la metodología a implementar constará de los siguientes pasos:

- Identificación de las características técnicas y operativas de los sistemas de transporte de cada ciudad.
- Análisis de las diversas políticas públicas propuestas por los gobiernos en relación al transporte.

La investigación que se llevará adelante será de tipo exploratoria, porque busca facilitar una mayor comprensión del problema; transversal, porque el estudio se acota a un momento determinado; y descriptiva, ya que pretende analizar, describir e interpretar la realidad bajo estudio.

Para el desarrollo del trabajo y el cumplimiento de los objetivos, se plantea realizar un estudio cualitativo. En base a esta perspectiva metodológica, se relevarán datos disponibles sobre transporte público en fuentes oficiales de las ciudades involucradas y en complemento de esta información se realizaran entrevistas con informantes calificados.

Avances de la investigación

La insostenibilidad del modelo actual de movilidad, provocó un replanteo de la situación y la necesidad de un cambio de paradigma, con el fin de reducir los costos sociales y ambientales que el mismo

genera. Esto llevó a que muchos gobiernos estén adoptando políticas tendientes a una movilidad sustentable, y en consecuencia, lleven adelante programas denominados Planes de Movilidad Sostenibles. Las experiencias relevadas, evidencian que en la mayoría de los casos se implementan medidas tendientes a revertir la movilidad basada en el automóvil, adoptando políticas públicas que favorezcan al transporte masivo. A excepción de la ciudad de Caracas, donde los avances son escasos, las ciudades relevadas siguen una tendencia similar pero en distintas etapas de avance. Con las medidas adoptadas se busca: la racionalización del uso del espacio público implementando carriles exclusivos y bicisendas; la modernización de la flota; el incremento de la velocidad comercial; el desarrollo de sistemas de transporte confiable y seguro; e incentivar la movilidad no motorizada. No obstante, en la mayoría de las ciudades se ha observado que la tasa de motorización continúa en crecimiento, y para darle respuesta a este incremento se adoptan medidas sobre la infraestructura, construyéndose mayor cantidad de vías.

Con respecto a la infraestructura, Buenos Aires acorde a su extensión territorial, presenta la mayor extensión de vías de circulación en comparación con las otras ciudades. Sin embargo, las arterias con prioridad para el transporte urbano de pasajeros representan solo el 0,03%, mientras que en Bogotá y Santiago de Chile son cerca del 1% del total de las mismas. Cabe destacar que Caracas no cuenta con vías priorizadas para este medio de transporte. Exceptuando ésta última, también se observa una relación inversa entre las vías de circulación y aquellas donde se da prioridad al transporte urbano de pasajeros.

En consideración a la disponibilidad de vehículos para el transporte individual, en la mayoría de las ciudades predomina ampliamente el automóvil, constituyendo entre el 83% y el 99% de la flota según el caso. El índice de motorización de automóviles más alto, medido en número de automóviles por habitante, es el de Buenos Aires; y el más bajo, el de Bogotá. Con respecto al índice de motorización de motocicletas, los más altos son los de Caracas y Buenos Aires; y el más bajo el de Bogotá.

Al comparar la movilidad no motorizada, se detecta que la preferencia de circulación en las vías para peatones y ciclistas también es muy baja. En cuanto a las vías priorizadas para peatones, Caracas posee la mayor proporción con un 0,07%. La ciudad de Bogotá se destaca con respecto a la extensión de km. priorizados para ciclistas, con un valor cercano al 4%, superando ampliamente a las otras urbes.

Otro de los fenómenos observados reside en las múltiples jurisdicciones que intervienen en el ámbito del transporte y el tránsito en las ciudades bajo estudio. Los organismos responsables tienen niveles de jerarquía disímiles entre sí, con autonomía limitada en la toma de decisiones. Esta situación genera descoordinación y atomización en las funciones, y las consiguientes dificultades para una planificación coordinada de la materia.

En resumen, se considera que existe una ambivalencia en las políticas de transporte adoptadas, en relación a que, mientras que por un lado se incentiva el uso del transporte urbano de pasajeros, la bicicleta y la caminata; por otro las ciudades se expanden constantemente como consecuencia de la escasez de espacios en el ejido urbano.

Mientras no exista una integración entre las políticas de movilidad sustentable y la planificación en el uso del suelo, las ciudades continuarán expandiéndose hacia la periferia y los gobiernos deberán continuar construyendo infraestructura. Por ello, se recomienda que las políticas de movilidad creen cercanías, es decir, permitan que los ciudadanos realicen sus actividades cotidianas cerca de sus lugares de residencia; dando lugar a ciudades integradas y compactas, que fomenten el uso de medios alternativos al transporte motorizado, como la caminata y la bicicleta.

Bibliografía

Aguillar Villanueva, L (1992), «El estudio de las políticas públicas», Colección Antologías de Política Pública, Primera Antología, Ed. Porrúa, México.

CEPAL, (2010) «Convergencia y divergencia en las políticas de transporte y movilidad en América Latina: ausencias de comodalismo urbano», en Boletín FAL, Edición Nº 289.División Recursos Naturales e Infraestructura.

Figueroa, O, (2005) «Transporte urbano y globalización: Políticas y efectos en América Latina», en Revista Eure, Vol. XXXI, Nº 94, Santiago de Chile.

Hernández, D; Witter, R; (2011) «*Entre la ingeniería y la antropología: hacia un sistema de indicadores integrados sobre transporte publico y movilidad*», En Revista Transporte y Territorio Nº 4, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Krantzer, G, (2008) «*Las políticas de Movilidad Urbana: una aproximación a la experiencia de Buenos Aires*», Ponencia presentada en el Seminario «Políticas de Movilidad Urbana y Servicios de Infraestructura Urbana de Transporte», Buenos Aires.

Lupano, J, Sanchez, R (2009) «*Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte*», Documento de Proyecto. CEPAL, Naciones Unidas.

Pardo, C (2009) «*Los cambios en los sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades de America Latina*», Documento de Proyecto. CEPAL, Naciones Unidas.

Oslak, O (2001), «La construcción de conceptos en ciencias sociales: una discusión sobre el desarrollo humano y la gobernabilidad democrática», Publicado en Magazine DHIAL, Boletín de la Red de Gobernabilidad y Desarrollo Institucional en América Latina, Instituto Internacional de Gobernabilidad, PNUD y Generalitat de Catalunya.

Oslak, O (1984) «Notas criticas para una teoría de la burocracia estatal», en Oslak, L»Teoría de la burocracia estatal». Ed. Paidos

Pardo, C (2007) «*Transporte privado y transporte público en America Latina*», Seminario de Políticas de movilidad e infraestructura urbana en América Latina, Buenos Aires.
Pardo, M (2004) «*De la administración pública a la gobernanza*», El Colegio de México, Centro de Estudios Internacionales, México.
Sánchez, R (2008) «*Una aproximación a las políticas de movilidad urbana*», Naciones Unidas, ECLAC. Buenos Aires.
Tomassian, AAVV, (2010) «*Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales*» Naciones Unidas, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Naciones Unidas.

ALGUNAS PIEZAS SUELTAS. ANÁLISIS DE UNA COLECCIÓN CERÁMICA ASISTEMÁTICA

Píccoli, C. V.; Gabrielloni, C. M.
Centro de Estudios Interdisciplinarios en Antropología (FHumyAr, UNR). CONICET. Museo de Cs. Nat. y Antrop. *Prof. A. Serrano.* E-mail: cvpiccoli@yahoo.com.ar. Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en el marco del VI CARPA.

Introducción

El sector norte de la región Pampeana ubicado dentro de la jurisdicción del departamento General López (provincia Santa Fe) se caracteriza por una monotonía geológica y suaves ondulaciones. Estas últimas conforman un sistema de dunas y lomadas, compuestas de sedimentos loéssicos y de arenas finas a muy finas. Estas dunas, formadas por el accionar de vientos del sudoeste, separan áreas deprimidas que permitieron la formación de lagunas (Antola *et al.* 2006; Catalani 1987; Iriondo y Kröhlin; 2007). En áreas aledañas a dichas lagunas se hallan recurrentemente concentraciones de material arqueológico (Ceruti 1987, Avila *et. al.* 2003). Una característica siempre asociada es que las concentraciones de material arqueológico se encuentran en sectores del espacio físico reocupados por pobladores actuales. Esta interacción puede resultar en la formación de colecciones particulares (Gabrielloni y Píccoli en prensa). El objetivo de este trabajo es revalorizar el potencial de este tipo de muestras a partir del análisis de una colección asistemática de material cerámico. Asimismo, se busca realizar un aporte al conocimiento de las poblaciones prehispánicas que habitaron la región.

Dicha investigación se enmarca en el proyecto «Entornos y sociedades. Construcciones de los paisajes arqueológicos en la Pampa de las Lagunas santafesinas (Departamento General López, Santa Fe)», radicado en el Instituto de Investigaciones de la facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario.

Materiales y métodos

La muestra analizada está compuesta por un conjunto de 44 fragmentos de piezas cerámicas provenientes de 3 colecciones privadas, cuya procedencia ha sido vinculada con distintas lagunas situadas en jurisdicción del departamento General López (Santa Fe).

Siendo que la muestra no está conformada por piezas enteras, los ítems recuperados fueron identificados en relación a la parte principal de una pieza (Balfet *et. al.* 1992). A fin de evaluar aspectos potencialmente vinculados con procesos de formación del registro arqueológico (Schiffer 1987), se relevaron distintas variables vinculadas a la erosión de los tiestos (Fantuzzi 2010; Schiffer y Skibo 1989; Skibo y Schiffer 1987). Asimismo, siendo que ciertos atributos tecnológicos son más susceptibles que otros a estos mismos procesos (Ozán 2010), se observó a nivel macroscópico el aspecto general de los fragmentos y ciertos aspectos en la fractura fresca (Cremonte y Bugliani 2006-2009). En los casos pertinentes, se empleó calibre deslizante Vernier y la Revised Standard Soil Color Charts (2002), y se contó con el auxilio de lupa de mano (20x).

Finalmente, se procedió al análisis morfológico en base a las clases estructurales propuestas por Shepard (1963). Una vez efectuado este procedimiento se estableció la cantidad de piezas presentes; aquellas porciones que no pudieron ser clasificadas se contabilizaron dentro de la categoría Indeterminada. Todos los resultados fueron comparados con la información disponible de la colección cerámica procedente del sitio Laguna El Doce (departamento General López, Santa Fe).

Resultados

A pesar que la muestra analizada corresponde a tres colecciones, se repite en general la misma recurrencia en cuanto a las partes principales presentes independientemente de la procedencia. La categoría más representada es cuerpo (N: 36), seguida por borde (N: 8). En el conjunto de tiestos se observaron una serie de características restrictivas para las determinaciones posteriores (gráfico 1). Más de la mitad de los ítems relevados se encuentren abradidos o exfoliados por lo menos en alguna de sus superficies, y en algunos casos presentan ambos indicios de erosión en diferente superficie. Además, se verifica una simultaneidad entre contornos redondeados y superficies abradidas y/o exfoliadas, es decir, todos los ítems con contornos redondeados poseen superficies erosionadas. También es recurrente en el conjunto de la muestra la presencia de estrías. Aunque por fines expositivos no se aclararon los agentes identificados, cuando se pudo determinar (N: 6), la presencia de estrías está vinculada a la acción de raíces.

La erosión de ambas superficies impidió determinar el tipo de acabado superficial en un 7% del total analizado. Asimismo, en los casos donde se determinó el tratamiento de solo de una de las superficies (36%), la superficie opuesta no se pudo observar debido a la erosión de la misma. Como muestra el gráfico 2, de los dos tratamientos superficiales presentes predomina el alisado, independientemente de la procedencia. Siendo que, en general, se observó una baja cantidad de tiestos que presentaran algún tipo de decoración, la recurrencia de superficies abradidas y/o exfoliadas (gráfico 1) seguramente genera un sesgo para la evaluación de la aplicación de pintura y engobe. En ambas aplicaciones prevalecen los tonos cálidos destacándose *dull orange* (5YR 6/3, N:1, y 5YR 6/4, N:2) en pintura. Al comparar los tonos predominantes en las superficies sin algún tipo de aplicación con los presentes en las superficies con engobe, se puede concluir que dadas las diferencias de colores, a excepción de un tiesto, se adicionó algún tipo de colorante (tonos 2.5YR 7/6 y 5YR 6/4).
En cuanto a la incisión, presente sólo en el caso de un tiesto alisado, se identificaron motivos horizontales, escaliformes y ondas, obtenidos mediante surco rítmico.
Agrupados los tiestos en virtud del aspecto general descripto, existe una tendencia general en cuanto al predominio de fractura irregular y la presencia de cristaloclastos -principalmente, mica- (Tabla 1). Dado el tamaño de la muestra analizada, no es posible afirmar algún tipo de asociación exclusiva entre recurrencias observadas a nivel superficial y recurrencias notadas en la fractura fresca. Seis ítems no pudieron ser sometidos a este análisis, debido a que poseían una de sus superficies exfoliadas. La información que deriva del análisis del color interno de la pasta muestra un predominio de tonalidades marrones oscuras (2.5Y 3/2 y 10YR 3/1), lo que permite suponer una temperatura y/o tiempo de cocción que no logró oxidar los materiales arcillosos y las inclusiones no plásticas que estuviesen presentes en la pasta (Rye 1981).

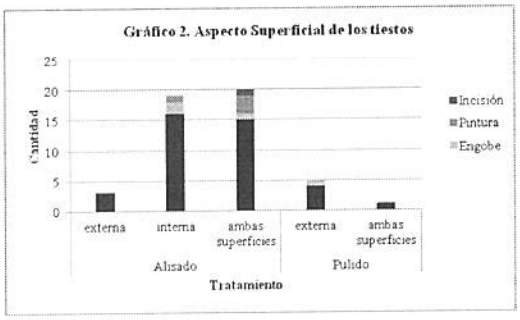


Tabla 1. Referencias.

A: alisado; E: engobe; P: pintura; I: inciso; Pu: pulido, R: regular; I: irregular; OC: oxidante completa; OI: oxidante incompleta; NoO: no oxidante; CP: clay pellets; Cristal: cristaloclastos; Lito: litoclastos; Cdes: cavidades; N/O: no observable.

Aspecto General	N	Fractura		Cocción			Inclusiones			Cdes	N/O
		R	I	OC	OI	NoO	CP	Cristal	Lito		
A	28	25%	54%	14%	29%	39%	7%	61%	0%	0%	18%
A/E	3	0%	67%	0%	67%	0%	0%	100%	0%	67%	33%
A/P	3	33%	67%	33%	33%	33%	0%	100%	0%	33%	0%
A/I	1	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
A/Pu/E	1	0%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
A/Pu/P	1	0%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
Pu	4	25%	75%	25%	50%	25%	0%	75%	0%	25%	0%

Para la estimación de formas, dada la mayor proporción de porciones de cuerpo presentes en la muestra y las longitudes máximas de los tiestos (: 44 mm), la categoría Indeterminada presenta el resultado más elevado (N: 38). En todos los casos en que se pudo estimar (N: 6) corresponden a piezas no restringidas, de las que tres corresponden a formas no restringidas simples.

Discusión

Las frecuencias que presenta la muestra para las variables vinculadas con erosión no relacionada a procesos de uso, como es la pérdida de una o ambas superficies (exfoliado), la concurrencia de los porcentajes más altos de piezas abradidas y la alta presencia de contornos redondeados (Schiffer y Skibo 1989; Skibo y Schiffer 1987), permite suponer que la muestra estuvo expuesta a dinámicas de alta energía -como, por ejemplo, la migración por acción del agua y/o el viento- (*cf.* Skibo 1987). Por otra parte, en el caso de la presencia de grietas, dadas las dimensiones de los tiestos es difícil determinar a nivel macroscópico si su presencia se vincula al uso o bien a procesos posdepósito. Estas observaciones coinciden las efectuadas en muestras de la región Pampeana (Alonso 2005; Ozan 2010).

A pesar de la erosión superficial, en la mayor proporción del conjunto aquí analizado por lo menos en algunas de las superficies se pudo observar el tipo de acabado y efectuar observaciones en la fractura fresca. La caracterización resultante coincide, en líneas generales, con los resultados del análisis de la colección perteneciente al sitio Laguna El Doce (Alonso 2005). Este se encuentra ubicado en los ambientes lagunares del norte de la región Pampeana, específicamente en la laguna homónima localizada en el departamento de General López (Santa Fe). La colección perteneciente al sitio Laguna El Doce cuenta con dos fechados radiocarbónicos que arrojan una antigüedad de entre 2.350 y 1.555 AP (Avila 2011).

La caracterización del conjunto aquí analizado, al presentar recurrencias con los materiales procedentes de los ambientes lagunares del norte de la Región Pampeana ubicados dentro de la jurisdicción de la provincia de Santa Fe, permite tener mayor certeza respecto de su procedencia. Esto resulta de gran importancia puesto que el material cerámico, en general, presenta la más baja frecuencia en los conjuntos recuperados sistemáticamente. En este sentido, la ampliación de las colecciones estudiadas posibilita una mayor resolución respecto de la interrelación existente entre las poblaciones vinculadas a esta tecnología y el ambiente natural, en relación a la disposición de arcillas y otros recursos vinculados.

Bibliografía

Alonso, A. 2005. Investigaciones arqueológicas en ambientes lagunares ecotonales. El registro cerámico como indicador de movilidad. *Libro de resúmenes del IV Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina.* Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires. Pp. 185.

Antola, M.; Antonello, H.; Burguéz, L.; Fernandez, A.; Fraga, H.; Lattuca, F.; Parent, H.; Peña, H.; Peralta, E.; Postma, J.; Racca, J. M.; Ruiz, R.; Urbano, E.; y, B. Vicioso. 2006. «Paisaje: El Suelo y El Clima». En: *Enciclopedia Geográfica de la Provincia de Santa Fe.* Dirigido por A Rabin. Tomo III, pp.3- 80.
Avila, J. D. 2011. Resultados de los fechados radiocarbónicos del sitio Laguna El Doce, departamento General López, provincia de Santa Fe. *Relaciones XXXVI:* 337-343.
Avila, J. D.; Ayuso, M. P.; y, M. C. Barboza. 2003. Investigaciones arqueológicas en el sudoeste santafesino. Una aproximación al estudio de los recursos líticos en la Laguna Las Marías (Villa Cañas, Departamento General López, Provincia de Santa Fe). *Revista de la Escuela de Antropología.* Volumen VIII. Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Humanidades y Artes. Escuela de Antropología. Rosario, Argentina. Pp. 223-230.
Avila, J. D.; Gallego, M.; y, M. Larraburu. 1999. Informe situacional de la arqueología pampeana santafesina: Departamento General López como caso de estudio. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina.* La Plata. Tomo 3. Pp. 433-442.
Balfet, H.; Berthelot, F y S. Monzón. 1992. *Normas para la descripción de vasijas cerámicas.* Centre D'Etudes Mexicaines et Centraméricaines (CEMCA). México.
Catalani, W. 1987. Procesos geomorfológicos situados en una parte de la pampa hundida que abarca el SW de la provincia de Santa Fe. *Congreso Nacional de Geografía XLIX. Semana de geografía. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos. Contribuciones científicas.* Bariloche. Pp. 124-129
Ceruti, C. 1987. Investigaciones arqueológicas en el Departamento General López, Provincia de Santa Fe: Informe preliminar. *Informe de Carrera al CONICET,* período I986-1988.
Cremonte, M. B. y M. F. Bugliani. 2006-2009. Pastas, formas e iconografía. Estrategias para el estudio de la cerámica arqueológica. *Xama 19-23*: 239-262.
Fantuzzi, L. 2010. La alteración posdeposicional del material cerámico. Agentes, procesos y consecuencias para su preservación e interpretación arqueológica. *Comechingonia virtual Vol IV n° 1*: 27-59.
Gabrielloni, C. y C. Piccoli. Análisis de una colección osteológica asistemática: departamento General López, provincia de Santa Fe. Libro de las V Jornadas de Ciencia y Tecnología de la UNR, en prensa.
Iriondo, M. y D. Kröhling. 2007. Geomorfología y sedimentología de la cuenca superior del río Salado (sur de Santa Fe y noroeste de Buenos Aires, Argentina). *Latin American Journal of Sedimentology and Basin Analysis*, vol. 14 (1) p. 1-23.
Ozán, I. L. 2010. Rompecabezas incompletos. Cerámica en cazadores-recolectores: una evaluación desde los procesos de formación. *Mamül Mapu: Pasado y presente desde la arqueología pampeana,* editado por M. Beron, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte, pp. 387 – 399. Libros del Espinillo, Ayacucho.
Rye, O. S. 1981. Pottery technology. *Principles and reconstruction. Manuals on archaeology, 4.* Taraxacum. Washington D.C.
Schiffer, M. B. 1987. *Formation processes of the archaeological record.* University of New Mexico Press, Albuquerque.
Schiffer, M. B. y J. M. Skibo. 1987. Theory and experiment in the study of technological change. *Current Anthropology 28 (5)*: 101-115.
Skibo, J. M. 1987. Fluvial sherd abrasion and the interpretation of surface remains on Southwestern bajadas. *North American Archaeologist 8*: 125–142.
Skibo, J. M. y M. B. Schiffer. 1987. The effects of water on processes of ceramic abrasion. *Journal of Archaeological Science 14*: 83-96.
Shepard, A. 1963. *Ceramic for the archaeologist.* Carnegie Institution of Washington, Washington.

ANÁLISIS DE MATERIAL LÍTICO PROCEDENTE DE LA LLANURA ALUVIAL DEL PARANÁ MEDIO (GOYA, CORRIENTES)

Piccoli, C. V.; Gavilán, M. E.
Centro de Estudios Interdisciplinarios en Antropología (FHumyAr, UNR). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Museo de Cs. Nat. y Antrop. *Prof. A. Serrano.* E-mail: cvpiccoli@yahoo.com.ar.

Introducción

Recientemente se han iniciado las investigaciones arqueológicas en el sector de la llanura aluvial del Paraná Medio, comprendido en la jurisdicción de la Quinta Sección del departamento Goya, desde la Ruta 12 hasta la costa del Río Paraná (paraje Stella Maris) e isla las Damas (localizada frente a la ciudad de Goya). Esto ha permitido generar información en relación a prospecciones (superficiales y subsuperficiales), excavaciones sistemáticas, dataciones radiocarbónicas (que arrojaron resultados entre los 1020 y 488 años AP) y al análisis de los materiales recuperados durante las tareas de campo

(Barboza *et al.* 2009; Píccoli et al. 2011; Píccoli y Barboza en prensa; entre otros). Solo en concentraciones arqueológicas ubicadas en dos de las geoformas exploradas (terraza baja e islas) se encontraron materiales líticos, los que constituyen los menos representados dentro de los conjuntos recuperados (Barboza y Píccoli 2011). En relación a esto, es interesante notar que el sector estudiado se caracteriza por una total ausencia de afloramientos de rocas duras. Las unidades litoestratigráficas más cercanas a los sitios estudiados que podrían haber servido para la manufactura de instrumentos líticos, se encuentran ubicadas en a lo largo de las barrancas del Paraná (desde Ituzaingó hasta el río Guayquiraró) y en el centro de la provincia de Corrientes. En la primer área mencionada se encuentra la formación Ituzaingó, cuyos afloramientos vinculados a los cursos de aguas se caracterizan por areniscas generalmente muy duras. Poseen una variada coloración (blanquecinas, amarillentas, pardo-rojizas, pardo oscuras, y sus gamas), que varía en tramos muy cortos. Por otra parte, desde el norte de Curuzú Cuatiá hasta Laguna Iberá (formando un arco con concavidad hacia el este de la provincia de Corrientes), aflora la formación Solari. Son areniscas cuarzosas de color rosadas, rojizas, rojas y, a veces, amarillentas; con grados de cohesión bastante variable y en tramos muy cortos, en relación a la proporción de cemento silíceo, caolinita y óxidos férricos que unen los granos. Afloramientos pequeños y discontinuos de la formación Pay Ubre se encuentran, de forma más cercana al sector de interés, en el este-noreste de Mercedes y este de Curuzú Cuatiá. Son areniscas calcáreas a calcáreos arenosos, generalmente muy duras, con colores que oscilan desde el blanquecino al rosado. Caracterizados los afloramientos por no ser homogéneos, dónde se puede encontrar rodados de sílice, basalto, cuarcitas, calizas y zonas con precipitados de sílice. Finalmente, al este de la ciudad de Mercedes y norte de la de Santo Tomé, afloran areniscas gruesas de color rojo-rojizo de la formación Yeruá. Son conglomerados brechosos, con predominancia de cuarzo, rodados de sílice y basaltos y cemento silíceo o arcilloso (Herbst y Santa Cruz 1999).

En este trabajo se presenta el análisis del material lítico proveniente de las distintas instancias de trabajo de campo, que fue recuperado en asociación con material cerámico y restos faunísticos. Se realizó la caracterización macroscópica del material recuperado a fin de identificar los diversos estadios de la cadena de producción lítica, en relación con la disponibilidad de las materias primas y con su calidad para la talla. Esta evaluación posibilitó generar nuevas expectativas en torno a las formas y disposiciones que adquiere el espacio social en virtud de los recursos líticos. De forma tal que, contribuye a comprender los paisajes arqueológicos vinculados a momentos previos a la llegada de los europeos. De forma tal que, contribuye a comprender los paisajes arqueológicos vinculados a momentos previos a la llegada de navegantes europeos, colaborando a la consecución del proyecto «Estudios sobre las construcciones sociales del paisaje en la Llanura Aluvial del Paraná Medio (Departamento Goya, Provincia de Corrientes)» radicado en el Instituto de Investigaciones de la mencionada facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario. Asimismo, este trabajo continúa y amplía el análisis presentado en las jornadas del año próximo pasado.

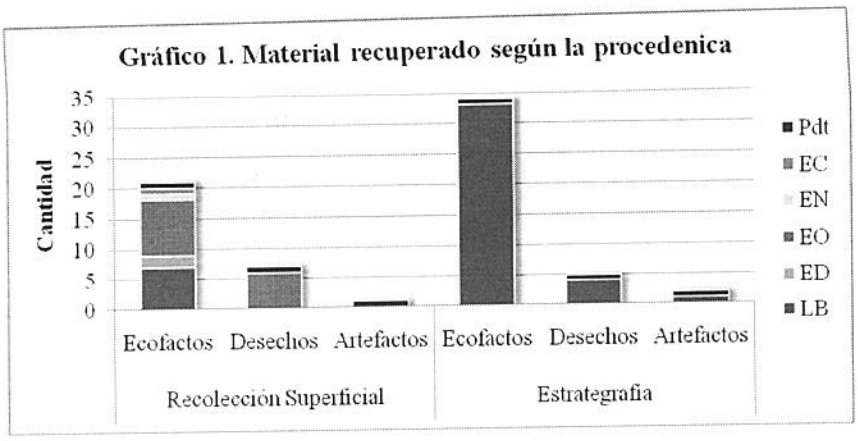
Materiales y Métodos

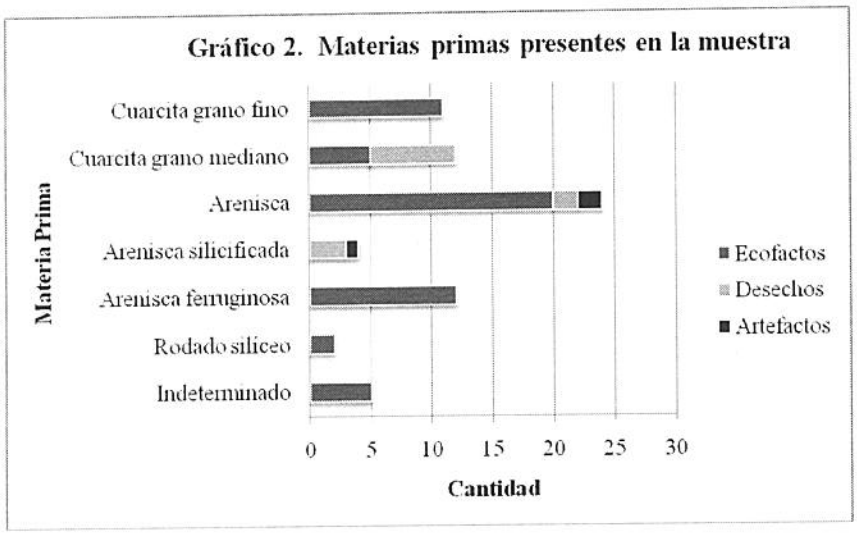
La muestra analizada proviene de seis sitios, de los cuales tres se encuentran en el borde frontal de la terraza baja, a saber: Los Bananos (LB), El Delgado (ED) y El Ombú (EO). Los restantes se localizan en el sector de islas y se denominan Paso del Tala (PdT), El Nene (EN) y El Carpincho (EC). Unicamente se realizó la excavación sistemática de LB, mientras que en EO y EC solo prospecciones superficiales. Se analizó la totalidad del material recuperado tanto en tareas de prospección (superficial y subsuperficial) como de excavación sistemática (N:70). Se realizó la caracterización macroscópica del material (Aschero 1983), para identificar los diversos estadios de la cadena de producción lítica, en relación con la disponibilidad de las materias primas y con su calidad para la talla (Herbst y Santa Cruz 1999; Bonomo y Blasi 2011; Loponte *et. al* 2011). Todos los resultados fueron evaluados en relación a la procedencia.

Resultados

La mayor cantidad de materiales líticos recuperados corresponden a ítems que no presentan modificación alguna por uso (n:55), independientemente de la procedencia (gráfico 1). La materia prima más representada es arenisca (n:20), seguida por arenisca ferruginosa (n:12) y cuarcita de grano fino (n:11) casi en igual cantidad (gráfico 2).

Los desechos de talla constituyen el segundo grupo más representado (n:12), en relación a los que tres materias primas fueron identificadas (gráfico 2). En cuanto al estado de los mismos (tabla 1), cabe destacar que, independientemente de la procedencia, la mayor proporción de la muestra se encuentra fragmentada. Asimismo, en el conjunto no se encuentran representadas las categorías mediano y subsiguientes que involucran valores mayores. Por otra parte, no se registro algún tipo de asociación entre un tipo particular de lasca y las diferentes formas de talón, así como entre estos y la presencia de bulbo. Finalmente, cabe destacar que los desechos cuya materia prima es arenisca no presenta ni corteza ni bulbo.





Siendo la categoría memos representada en la muestra, entre los artefactos se distinguen un lito de arenisca silicificada modificado por uso (alisado por abrasión, parcialmente extendido), de tamaño mediano pequeño; y, los restantes, en arenisca, corresponden a un sobador (mediano pequeño) y un fragmento no diferenciado de un artefacto manufacturado por abrasión, picado y pulido (muy grande).

		Procedencia		
		LB (n:4)	EO (n:6)	PdT (n:2)
Estado	Entera	25%	17%	50%
	Fracturada	75%	83%	50%
Tamaño	Muy pequeño	25%	50%	0%
	Pequeño	75%	50%	100%
Módulo L-A	Lámina	0%	17%	0%
	Lasca alargada	25%	0%	50%
	Lasca	50%	67%	50%
	Lasca ancha	25%	17%	0%
Lasca Externa	Primaria	25%	0%	0%
	Indiferenciada	0%	0%	50%
Lasca Interna	Angular	0%	17%	0%
	Arista	50%	50%	50%
	Plana	25%	33%	0%
Talón	Liso	0%	50%	0%
	Diedro	25%	0%	0%
	Puntiforme	0%	17%	0%
	Indiferenciado	50%	0%	50%
Bulbo		25%	67%	0%

Tabla 1. Estado de los desechos.

Discusión

A pesar de ser una muestra pequeña, los resultados obtenidos a partir del análisis efectuado permiten realizar una serie de observaciones. La información resultante no evidencia una significativa variabilidad inter-sitio en relación con la tecnología lítica. La presencia exclusiva de desechos muy pequeños y pequeños, la mayor proporción de lascas con extracciones previas (angulares y de arista), la baja frecuencia de corteza y la ausencia de núcleos, estarían vinculados con los derivados de los últimos estadios del proceso de producción lítica -puntualmente, mantenimiento, reutilización y/o reciclaje de instrumentos- (Collins 1975; Crabtree 1972). Por lo tanto, podría sostenerse que, en principio, el material lítico fue introducido en los sitios ya formatizado; evidenciándose en los mismos el uso intensivo de dichos instrumentos.

Por otra parte, si bien distintas materias primas fueron identificadas entre los ítems recuperados, se habrían implementado con mayor frecuencia para la manufactura aquellas mejores para la talla (areniscas silicificadas y cuarcitas). Además, las materias primas preferentemente utilizadas solo pueden provenir de fuentes de aprovisionamiento de larga distancia (*sensu* Bayón y Flegenheimer 2004), como por ejemplo de las formaciones Solari, Pay Úbre y/o Yeruá. En este sentido, se habría priorizado para la confección de instrumentos líticos la calidad y adecuación de las materias primas por sobre la cercanía de las fuentes de aprovisionamiento, puesto que a media distancia (*sensu* Bayón y Flegenheimer 2004) de los sitios estudiados existen afloramientos de areniscas (formación Ituzaingó). En síntesis, a partir de la evaluación de la información relevada se identificaron distintas actividades de talla realizadas en los sitios y se discriminaron las materias primas utilizadas. Asimismo, se propuso el posible uso de unidades litoestratigráficas en relación a su distribución y disponibilidad. Si bien algunas de las observaciones efectuadas pueden corresponder a un efecto del muestreo, a partir de esta caracterización brindan los primeros pasos para la comprensión de las formas y disposiciones que adquiere el espacio social en virtud de los recursos líticos.

Bibliografía

Aschero, C. 1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tecnológicos comparativos. Apéndice A-C. Revisión 1983. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. MS.

Barboza, C. y C. Piccoli. 2011. Conociendo el pasado de los cazadores, recolectores y pescadores de la costa correntina: presentación del Sitio Los Bananos. Libro del *II Congreso de Historia de Corrientes y la Región*, pp. 112-129.

Barboza, C.; Piccoli, C.; Gavilán, M.; Moreira, R.; Freiberg, C.; Fabron, G.; Macanuso, A.; Alonso, A.; Avila, J. D.; De Biassi, M.; Leyria, M.; Gabrielloni, C. y M. Gallego. 2009. Primeros Resultados de las Investigaciones Arqueológicas Realizadas en la Llanura Aluvial del Paraná Medio (Departamento Goya, Provincia de Corrientes). *Libro de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Rosario*. Editorial de la UNR, pp.: 41-44.

Bayón, C. y N. Flegenheimer. 2004. Cambio de planes a través del tiempo para el traslado de roca en la pampa bonaerense. *Estudios Atacameños 28*: 59-70.

Bonomo, M. y A. Blasi 2010. Base regional de recursos líticos del Delta del Paraná. Estudio petrográfico de artefactos y afloramientos en el sur de Entre Ríos. *Cazadores Recolectores del Cono Sur 4*: 17-41.

Collins, M. 1975. Lithic technology as a means of processual inference. En: *Lithic Technology, making and using stones tools*, editado por E. Swanson, pp.15-34.

Crabtree, D. E. 1972. An introduction to flint working. *Occasional Papers of the Idaho State University Museum 28*:1-98.

Herbst, R. y Santa Cruz, J.N. 1999. Mapa litoestratigráfico de la provincia de Corrientes. *D'Orbignyana 2* (2ª ed.): 1-69.

Loponte, D.; Tchilinguirian, P. y R. Sacur Silvestre. 2011. Caracterización de afloramientos de calizas silicificadas de la Provincia de Entre Ríos (Argentina) y su vinculación con los circuitos de abastecimiento prehispánico. En *Avances y perspectivas en la Arqueología del Nordeste*, editado por Ma. R. Feuillet Terzaghi, Ma. B. Colasurdo, J. I. Sartori y S. Escudero, pp. 125-139. Santo Tomé.

Piccoli, C., Barboza, C., Gavilán, M., Macanuso, A. y A. Alonso. 2011. Estudio preliminar del material cerámico procedente de la llanura aluvial del Paraná Medio (Departamento Goya, Provincia de Corrientes). En *Avances y perspectivas en la Arqueología del Nordeste*; editado por Ma. R. Feuillet Terzaghi, Ma. B. Colasurdo, J. I. Sartori y S. Escudero., pp. 87-100. Santo Tomé.

Piccoli, C. y Ma. C. Barboza. Caracterización del conjunto cerámico recuperado en las actividades de prospección realizadas en el sitio Los Bananos (Goya, Corrientes -Argentina-). *Intersecciones en Antropología* vol. 12, en prensa.

LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD. UN ANÁLISIS DE LOS DISPOSITIVOS DE FORMACIÓN PARA LA PRÁCTICA PROFESIONAL EN LAS CARRERAS DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA DE LA UNR (PID 1BIO244).

Pittet, S. F.; Balagué, C. E.; Calviño, N. G.; Corvalán, A. M.; Facciuto, F. N.; Garaventa, M. F.; Gerlero, C. A.; Montalto, M. L.; Pellegrino, G. A.; Valentín, M. A.

Área de Integración Disciplinar y Estudio de la Problemática Profesional (IDEPP), Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (FCByF), UNR – E-mail: s.pittet@fbioyf.unr.edu.ar

Esta presentación comunica aspectos metodológicos y avances de resultados de la investigación aplicada llevada adelante en el marco del Proyecto de investigación PID 1BIO244[1]. En el mencionado Proyecto se analizan los Dispositivos de Formación (DF) para la Práctica Profesional implementados en las carreras de Bioquímica y Farmacia, en el período 2007-2009. Con base conceptual en el análisis didáctico multirreferencial se define como DF a un *artificio técnico complejo* que pone en funcionamiento mecanismos, espacios, recursos, tiempos y personas en función de los propósitos formativos para los que fue creado (Souto, M., 1999, 2010). Se describen en particular, aspectos del diseño de los DF:

1. PID 1BIO244: *La Formación de Profesionales en el campo de las ciencias de la salud. Un análisis de los dispositivos de formación para la práctica profesional en las carreras de Bioquímica y Farmacia de la UNR*, Facultad de Ciencias Bioquímicas, Universidad Nacional de Rosario, Directora: Claudia Balagué (Resol. CS Nº 786/2010).

Trabajo de Campo en Salud y Salud Pública (Seminarios Introductorios a la Problemática Bioquímica/ Farmacéutica), **Prácticas Territoriales** en Prevención del VIH/SIDA y **Observaciones en ámbitos de inserción profesional** Bioquímica y Farmacéutica (Talleres de Problemática Profesional I y II, respectivamente) y se analiza su puesta en práctica a partir de las intencionalidades y propósitos formativos que orientaron su construcción.

El **Trabajo de Campo** en Salud y Salud Pública (TC) es el DF diseñado para los **Seminarios Introductorios a la Problemática Bioquímica/Farmacéutica**, espacios curriculares ubicados en el primer año de las carreras de Bioquímica y Farmacia respectivamente. El TC, en tanto estrategia didáctica, tiene como finalidad poner al estudiante en contacto directo con una actividad real de la sociedad para la adquisición de experiencia auténtica, obtener datos del terreno y, al mismo tiempo, para comprobar conocimientos y aptitudes para el ejercicio profesional. Busca que los estudiantes analicen la situación de salud de la población y se acerquen a los actores e instituciones de salud que operan en el lugar escogido. Así mismo, promueve una actitud crítica y reflexiva que les permita afrontar dichas situaciones, reconociendo las problemáticas como así también posibles formas de abordarlas y solucionarlas. En el TC los estudiantes dimensionan la complejidad de la salud pública a partir del reconocimiento de los efectores que componen el sistema de salud en un espacio territorial determinado, la identificación de las políticas de promoción de la salud desarrolladas en esos efectores, la caracterización de la población adscripta por medio de indicadores socioeconómicos y el reconocimiento de los ámbitos y actividades de los profesionales de la salud en general y Bioquímicos y Farmacéuticos en particular. Para el logro de este último objetivo se propuso la realización de entrevistas como herramientas para evaluar el sistema de salud en funcionamiento y contactarse con profesionales Bioquímicos y Farmacéuticos.

Durante los años 2007, 2008 y 2009 se realizaron 590 TC, de los cuales se seleccionaron 354 a los efectos de la investigación en curso. Se analizaron 146 TC realizados en el año 2007, 184 en 2008 y 24 en 2009. El análisis de los mismos comenzó con el relevamiento de las ciudades y provincias donde se realizaron. Del mismo surge que 230 TC se realizaron en la provincia de Santa Fe, 52 en Buenos Aires, 11 en Córdoba, 40 en Entre Ríos, 2 en Corrientes y 1 en Chaco. La multiplicidad de espacios territoriales relevados por los estudiantes permitió la identificación y el análisis de perfiles sociodemográficos diversos. En relación con los efectores de salud visitados, 321 corresponden al subsector público y 284 al subsector privado. Estas visitas permitieron un primer acercamiento al Sistema de Salud, con la consecuente comparación de las actividades desarrolladas en los distintos subsectores. También hemos analizado las entrevistas realizadas por los estudiantes en su puesta en contacto con los profesionales de la salud que desarrollan su actividad profesional en los espacios territoriales elegidos. Del mismo surge que fueron entrevistados 188 médicos, 137 farmacéuticos, 92 bioquímicos, 66 enfermeros y 124 personas pertenecientes a otras profesiones o que desempeñan otras funciones en los efectores de salud. Estas entrevistas han permitido el reconocimiento y análisis crítico de ámbitos y actividades profesionales.

Los estudiantes han valorado los TC como una instancia formativa que les permitió acercarse a una realidad conocida pero escasamente reconocida en los espacios territoriales de los que provienen, como así también visualizar el campo de su futuro ejercicio profesional con la diversidad y complejidad que el mismo tiene.

En cuanto a las **Prácticas Territoriales en Prevención del VIH/SIDA**, estas se diseñan e implementan en el **Taller de Problemática Profesional I (TPP I)** del 2º año de las carreras de Bioquímica y Farmacia, con el propósito de promover el compromiso social de los estudiantes hacia la comunidad y favorecer la implicación comunitaria de los aprendizajes académicos estimulando el desarrollo de una visión solidaria del conocimiento (Pittet, S. y Calviño, N., 2011), colaborando así, en la construcción de una visión social y ética de la práctica profesional. Las Prácticas Territoriales (PPTT) «ponen en situación» al estudiante, en tanto futuro profesional, en un escenario y con una población particular para que *«reconozca y evalúe la situación, la construya como problemática y (...) elabore nuevas respuestas para cada situación singular»* (Sanjurjo, L.; 2009:19).

El universo de análisis se circunscribió a las PPTT realizadas durante los años 2008 y 2009 siendo los documentos de análisis los siguientes: propuestas curriculares de los Talleres de Problemática Profesional I de las carreras de Bioquímica y Farmacia, planes de clases y recursos áulicos, protocolos de consignas para la presentación de informes escritos e informes escritos de las PPTT producidos por los estudiantes.

Del análisis de las propuestas curriculares y de los planes de clases observamos que 741 estudiantes de Bioquímica y Farmacia realizaron 380 Prácticas en 64 espacios territoriales. De estas, el 68% se realizaron en Efectores de Salud Pública (Hospitales Municipales y Provinciales, Centros de Atención Primaria de la Salud, Policlínicos), mientras que el resto de las prácticas se realizaron en centros/ espacios comunitarios, instituciones educativas, deportivas y administrativas de la ciudad. Esto

posibilitó, por un lado, el acercamiento de los estudiantes al Sistema de Salud de la ciudad en tanto posible ámbito de inserción profesional y, por el otro, la identificación e inserción en diferentes realidades sociocomunitarias con las que se encontrarán en el futuro ejercicio profesional. Este análisis encuentra correspondencia con lo expresado por los estudiantes en las valoraciones y conclusiones finales de sus informes escritos, donde reconocen como un aspecto positivo de la experiencia el haberse acercado a los efectores de salud donde realizarán su futuro ejercicio profesional. Asimismo, hemos observado que en más del 90% de los informes escritos los estudiantes reconocen a las PPTT como una etapa importante en su proceso de formación, lo que nos permite concluir que este DF ha contribuido a la formación de los estudiantes desde la reflexión de su futuro campo de inserción profesional, al inscribirlos en situaciones comunitarias concretas y complejas que les exige algo más que la aplicación mecánica (Sanjurjo, L., 2009) de los aprendizajes académicos.

El **Taller de Problemática Profesional II (TPP II-B)**, correspondiente al tercer año de la carrera de Bioquímica, aborda los contenidos: Toma y Conservación de muestras para análisis bioquímicos, Organización y Gestión del Laboratorio, Ética profesional y Bioseguridad, desde una mirada de compromiso con la realidad profesional en el marco del sistema de salud de nuestra ciudad. En el TPP II-B se pretende el análisis crítico-reflexivo de los estudiantes sobre los contenidos y se procura ponerlos en contacto con distintos aspectos de los campos de acción profesional en los que podrán insertarse. El mencionado análisis crítico-reflexivo se facilita a través de metodologías de enseñanza participativas y específicamente diseñadas, tales como reflexiones grupales en base a situaciones reales de la práctica profesional, observaciones en laboratorios bioquímicos, realización de prácticas de tomas de muestras y elaboración de informes escritos y orales.

Nos centraremos particularmente en el DF referido a las **Observaciones en Laboratorios de Análisis Bioquímicos,** el cual articula instancias de trabajo de campo y elaboración de un informe escrito. Este DF tiene como propósito contextualizar e integrar el conocimiento teórico poniendo al estudiante en contacto directo con la organización y gestión de laboratorios clínicos. Durante el año 2009, 162 estudiantes realizaron observaciones grupales en los laboratorios de tres efectores públicos de salud (HECA, CEMAR y H.V.J. Vilela) y en dos laboratorios privados (Turner e IBC) de Rosario. Los estudiantes fueron recibidos por un Profesional Bioquímico, el cual los acompañó durante el recorrido brindando las explicaciones relativas a la actividad desarrollada en cada uno de los espacios y procesos involucrados en el Laboratorio.

Los alumnos realizaron Informes grupales de las observaciones realizadas, los cuales constituyen una herramienta importante para evaluar los dispositivos de formación del presente Proyecto de Investigación. Estos informes muestran que los estudiantes pudieron observar y efectuar comparaciones con respecto a los espacios y procesos de los distintos laboratorios observados en relación a la infraestructura, las áreas de trabajos delimitadas para las etapas pre-analítica, analítica y pos-analítica, los controles de calidad implementados, los manuales e instructivos de procedimientos y las principales medidas de bioseguridad aplicadas. Además, en los informes, los estudiantes realizan valoraciones tales como: *«En la visita el grupo ha aprendido (...) todas las precauciones, obligaciones y compromisos que hay que tomar en cuenta no por una cuestión de protocolo sino por una cuestión profesional»; «el dar un valor erróneo en algún análisis podría provocar una falsa preocupación o angustia al paciente y un posterior problema judicial para nosotros»; «pudimos tomar conciencia (...) que tanto las normas de seguridad, los controles de calidad y los procedimientos e instructivos implementados son parte del trabajo diario de un bioquímico»; «nos acercó al trabajo profesional que el día de mañana nosotros mismos podremos realizar».*

Se concluye que a través de este DF se facilita que los estudiantes logren los objetivos de formación planteados en el TPP II-B, en tanto pudieron analizar un contexto de actuación profesional en el sistema de salud, percibiendo el rol y la pertinencia de la gestión de calidad, organización y bioseguridad en el Laboratorio Bioquímico, así como reflexionando acerca de los aspectos profesionales y éticos que atraviesan las distintas etapas del proceso de análisis bioquímico.

El **Taller de Problemática Profesional II (TPP II-F)** es un espacio curricular ubicado en el tercer año de la carrera de Farmacia que pretende formar profesionales responsables y comprometidos con la farmacoterapia, desde la elaboración del medicamento hasta su utilización por el paciente y posterior seguimiento farmacoterapéutico y farmacovigilancia. Durante el cursado del Taller, los estudiantes se familiarizan con los siguientes campos de inserción profesional: investigación y desarrollo de nuevos fármacos, reglamentación nacional e internacional, producción de medicamentos magistrales y a escala industrial, atención farmacéutica en oficinas de farmacia comunitarias e institucionales, farmacoeconomía, marketing farmacéutico, primeros auxilios y vacunación.

El DF diseñado para este espacio curricular es un **Trabajo de Campo (TC) bajo la modalidad de observaciones en farmacias comunitarias**. Los estudiantes realizaron observaciones y entrevistas a farmacéuticos en tres farmacias comunitarias de Rosario (de barrio, microcentro y perteneciente a

una red). El TC estuvo direccionado a visualizar y diferenciar el proceso de dispensación y el rol del profesional farmacéutico en estos tres ámbitos a fin de reconocer y dimensionar las variables que afectan, repercuten o condicionan el proceso de dispensación.
Durante el año 2009, 229 estudiantes cursaron el Taller, de los cuales 219 realizaron observaciones en 73 oficinas de farmacia. De las observaciones realizadas, se analizaron en 31 TC de un total de 51, la distribución territorial de las mismas y los factores que afectan al proceso de dispensación identificados por los estudiantes. De las 73 oficinas de farmacia, 62 pertenecían al Distrito Centro, 1 al Distrito Norte, 7 al Distrito Sur, 1 al Distrito Noroeste y 2 no contaban con el dato de domicilio. El análisis de los TC arroja como resultado una multiplicidad de variables que según los estudiantes, afectan al proceso de dispensación y configuran las características que distinguen a los tres grupos de farmacias, entre las que destacan: distanciamiento del farmacéutico con el equipo de salud; actitud del profesional respecto a las buenas prácticas de dispensación; relación farmacéutico-paciente; actividades de gestión administrativa de las farmacias; estrategias de marketing farmacéutico; autoservicio y publicidad de medicamentos.
A partir de las variables identificadas por los estudiantes se puede inferir que las estructuras de mediación favorecidas por el DF posibilitaron generar disposiciones favorables a una visión social y ética de la profesión farmacéutica. El análisis de los TC focalizó en cuatro componentes (objetivos específicos, protocolos de entrevistas a profesionales farmacéuticos, observaciones en farmacias comunitarias y conclusiones elaboradas por los grupos) a partir de los cuales podrían adquirir visibilidad las representaciones que tienen los estudiantes sobre el campo profesional de la Farmacia. A partir de este análisis, se pudo inferir que la imagen construida por los estudiantes sobre el profesional farmacéutico (un profesional integrado a un equipo de salud y al servicio de la comunidad) contrastaba con lo observado en las farmacias comunitarias, atribuyéndolo a tres factores: los farmacéuticos, la sociedad y las necesidades del mercado. Encontraron en el campo profesional una gran cantidad de variables que no fueron atribuibles como responsabilidad exclusiva del farmacéutico señalando que las demandas del mercado, las publicidades de medicamentos y el sistema actual de gestión de farmacias, demanda demasiado tiempo en tareas administrativas y comerciales. En este sentido, la imagen positiva del profesional farmacéutico se vinculó con la eficacia del seguimiento farmacoterapéutico, el contacto directo entre profesional y el paciente y la creación de un vínculo de confianza entre ambos.

Citas Bibliográficas

Neiman, Guillermo y Quaranta, Germán (2008). *Los estudios de caso en la investigación sociológica*, en Irene Vasilachis de Gialdino (coord.): Estrategias de investigación cualitativa, Barcelona, Editorial Gedisa.
Pittet, Sandra y Calviño, Néstor (coord.) (2011). *Cuando la extensión entra al aula universitaria: teoría y práctica de una experiencia de formación de promotores de salud.* UNR Editora, Rosario
Sanjurjo, Liliana (2009) (coord.) *Los dispositivos de formación en las prácticas profesionales.* Homo Sapiens Ediciones, Rosario.
Souto, Marta (1999). *Grupos y dispositivos de Formación.* Buenos Aires, Novedades Educativas/Facultad de Filosofía y Letras-UBA, Serie Los Documentos, N° 10.
Souto, Marta (2010). «Los dispositivos de formación preprofesional en la universidad», *Congreso 2010 de la Asociación de Estudios Latinoamericana*, Toronto, Canadá, 6 al 9 de octubre, pp.25.

DESIGUALDADES TERRITORIALES EN LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA INDUSTRIA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE.

Platino, M.
Instituto de Investigaciones Económicas - UNR - CONICET . E-mail: marinaplatino@gmail.com

Trabajo presentado en la 9ª Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales.

1. Introducción

Es un hecho conocido que la distribución de los recursos no es homogénea en el espacio y que los frutos del desarrollo no se distribuyen de manera igual sobre el territorio, como consecuencia existen desigualdades económicas entre las regiones. La hipótesis fundamental que guía esta investigación se basa en que Santa Fe presenta, a pesar del nivel general de desarrollo provincial, importantes desequilibrios regionales (y departamentales) de naturaleza social, productiva, de infraestructura. Con el objetivo de evaluar la distribución geográfica de la industria en la provincia y evidenciar las desigualdades existentes, se lleva adelante un análisis utilizando métodos cuantitativos.
Una característica de la concentración espacial es que, a diferencia de la concentración de estructura de mercado, sus efectos sobre el bienestar no son lo suficientemente claros. En general una mayor concentración geográfica conlleva una reducción de costos de producción o de transporte. No obstante, cuando la misma es elevada puede originar diferencias en los ritmos de crecimiento que se traducen en la coexistencia de zonas desarrolladas y zonas rezagadas en una misma región. Como consecuencia, los gobiernos aplican políticas para actuar en una u otra dirección. De este modo, el

Estado provincial se enfrenta a un *trade off* al decidir e influir en cuestiones relativas a la localización de la actividad industrial. ¿Se prioriza la *concepción utilitarista* según la cual lo importante son los fines (el crecimiento económico de la provincia en su conjunto) o se adopta una perspectiva distinta que fomente la disminución de las disparidades regionales dentro de la misma provincia y con ello intervención con políticas públicas en pos del bienestar y el desarrollo regional más equitativamente - teniendo en cuenta que ello en algunos casos puede ir en detrimento del crecimiento económico provincial-? Cualquiera sea la opción tomada, se requerirá como paso previo la realización de un diagnóstico de situación de manera de describir la realidad de la provincia que se intenta modificar o mantener inalterada.

2. Características de la provincia de Santa Fe

Con respecto a su medio natural, el territorio de la provincia es principalmente llano y sus 720 km de longitud norte-sur presentan una variedad de climas, con zonas caracterizadas por la planicie chaqueña al norte y pampeana al sur. De acuerdo con el Plan Estratégico Territorial (Argentina, 2008) esta variedad se correlaciona con el tipo de producción que se ha desarrollado históricamente en cada región.

Siguiendo a Pellegrini y Platino (2011) las diferencias bioclimáticas incidieron fuertemente sobre el desarrollo provincial y condicionaron el poblamiento del territorio y su ocupación con vistas a la producción agropecuaria, la construcción de infraestructuras, la urbanización y la industrialización, que comenzó en Rosario y en las colonias agrícolas de la zona pampeana durante el último tercio del siglo XIX. Como consecuencia, la población desde el punto de vista territorial se encuentra desigualmente distribuida, hecho que se observa al evaluar las cifras correspondientes a las densidades por región: para el norte santafesino es de 4.3 hab/km^2 mientras que para el centro-sur de la provincia es de 62.2 hab/km^2 (IPEC). Por lo tanto, dada la diversidad de su extensa geografía y la co-existencia en la misma de distintas regiones productivas con su consecuente variedad en términos de indicadores sociales, se reconoce -a priori- que Santa Fe exhibe importantes desequilibrios en lo que respecta a su nivel de desarrollo.

3. Papel del espacio en el análisis de la desigualdad

Es un punto común dentro de la ciencia económica el reconocimiento del escaso papel que, habitualmente, se le presta al componente espacial (Coq Huelva, 2004) reducido al rol de variable exógena o como soporte de recursos; sin embargo el desarrollo de la planificación regional en los últimos tiempos ha exigido un mayor grado de comprensión de los problemas espaciales, generando un renovado interés por ellos.

Las fuerzas de mercado no conducen inevitablemente a que se realice una igualdad regional de las rentas per cápita ni a una óptima localización de recursos; en algunas circunstancias incluso operan de modo desequilibrador (Richardson, 1973). De hecho, la economía de mercado puede provocar un éxodo masivo de población en ciertas zonas y/o una importante concentración de recursos en un número limitado de centros urbanos de gran densidad. El reconocimiento de estos factores plantea el problema de estudiar cómo puede determinarse la dispersión óptima de la actividad económica de acuerdo a unos objetivos económicos que equilibren la eficiencia y la equidad.

4. Análisis de la concentración espacial de la industria en la provincia

Gran parte del estudio de la desigualdad se apoya en técnicas estadísticas (García Rocha, 1986), por lo que para llevar adelante la investigación se utilizarán técnicas cuantitativas aplicadas sobre datos estadísticos de los Censos Nacionales Económicos 1994 y 2004/5.

La provincia de Santa Fe en su conjunto cuenta con un total de 9.414 establecimientos de la industria manufacturera; con respecto a la distribución geográfica de los mismos encontramos en el extremo superior al departamento Rosario seguido por el departamento La Capital, que cuentan con un 35% y un 10% del total de locales industriales de la provincia respectivamente. Al examinar separadamente ambas regiones obtenemos que «Santa Fe Pampeana» concentra más del 90% de las unidades censales y del total de puestos de trabajo ocupados de la industria mientras que el «norte santafesino» no alcanza el 10% para ambas variables. Esta es, desde una perspectiva general, una primera aproximación para ilustrar las importantes desigualdades en el interior de la provincia de Santa Fe.
Los indicadores de concentración miden el grado de desigualdad en el reparto del total de los valores de una variable; mostrando el grado en que se apartan de la equidistribución de la variable lo que puede interpretarse como su grado de concentración. Sin embargo, existe un indicador absoluto muy utilizado, el **indice de Theil,** que es en realidad un índice de igualdad, el cual se define como:

$$E=\sum_{i=1}^{N} Pr_i * \ln 1/Pr_i \qquad (1)$$

donde Pr_i es la participación de cada departamento en el total del Valor de la Producción industrial provincial. Este índice está acotado y sus valores extremos son 0 y ln(N), donde N es el número de departamentos[1]. Así, cuanto mayor es el valor del índice menor desigualdad en la distribución geográfica de la industria. Por cuestiones de interpretación se trabaja también con el **coeficiente de Theil** -*índice de desigualdad*-, el cual se define en términos analíticos como $T=\ln(N)-\sum_{i=1}^{N} Pr_i * \ln 1/Pr_i$ (2)

Los posibles valores del coeficiente van desde cero (distribución perfectamente equilibrada) a ln(N) para una situación de extrema concentración (N es igual a 19). A mayores valores, mayor concentración de la producción industrial.
El coeficiente de Theil aplicado al valor de la producción de la industria manufacturera de los departamentos de la provincia muestra que para el año 1993 alcanzaba 0,838 mientras que para 2003 asciende a 1,122 reflejando un incremento en la concentración espacial de la industria.

5. Distribución espacial de la industria manufacturera y sus cambios recientes

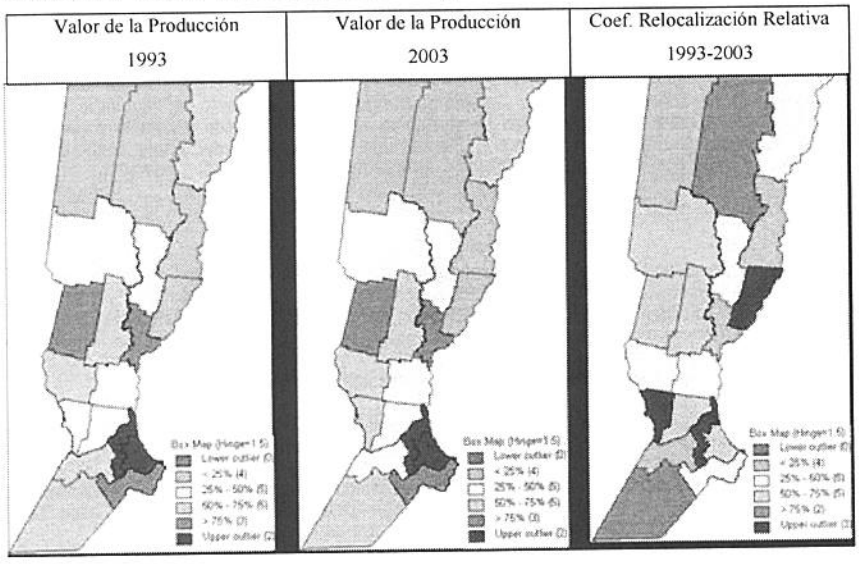
Lo expuesto sugiere que en el último período intercensal se intensificó la tendencia a la concentración espacial de la industria en la provincia. Para evaluar geográficamente las desigualdades marcadas previamente, se recurrió al análisis del Coeficiente de Relocalización Relativa -*CRR*(VP)- el cual calcula los cambios en la participación de cada departamento:

$$CRR(X)=\left(X_{i,t=2003}/\sum_i X_{i,t=2003}\right)/\left(X_{i,t=1993}/\sum_i X_{i,t=1993}\right) \qquad (3)$$

Con los datos del *CRR*(VP) se construyó el Mapa de Diagrama de Caja (*Box map*), en el que las unidades espaciales se colorean según la posición que ocupa en un *Box plot* el valor que a cada una le corresponde de la variable de interés.
A partir del Grafico 1 se observa que tanto en 1993 como en 2003 los departamentos de Rosario y San Lorenzo se encuentran entre los de mayor nivel de valor de la producción industrial -aparecen como outliers superiores-; seguidos por La Capital, Castellanos y Constitución. En el otro extremo, caracterizados por la presencia de bajos valores de la variable, se ubican en su mayoría los departamentos del norte de Santa Fe, a excepción de General Obligado.

1. El valor cero tiene lugar cuando la participación de cada departamento en el Valor de la producción industrial de la provincia vale cero, salvo el de uno que es la unidad. En este caso se dice que la concentración espacial es máxima. En cambio, si cada departamento tiene la misma participación en el Valor de la Producción de la industria, es decir $Pr_i = Pr_j \; \forall i \neq j$, la concentración es mínima y se habla de equidistribución. En esta situación el valor del Indice de Theil es ln(N).

Gráfico 1
Mapa del Diagrama de Caja: Coeficiente de Relocalización Relativa 1993-2003 del Valor de la Producción1,2. Valor de la Producción1,2 año 1993 y 2003.



Fuente: INDEC, Censos Nacionales Económicos 1994 y 2004/5
1. A precios de productor.
2. No incluye División 37.

6. Consideraciones finales

El trabajo desarrollado permite introducirnos en la problemática territorial que afecta a Santa Fe desde el punto de vista de las desigualdades regionales latentes. Santa Fe tiene dos zonas de similar superficie con características muy diferentes. La distribución espacial de la industria refleja grandes contrastes, tanto en personal ocupado, producción, valor agregado, etc. En términos generales, se observa que los departamentos de la zona pampeana concentran más del 90% de los establecimientos industriales y similares porcentajes cuando se evalúan los datos de personal ocupado y valor agregado mostrando las heterogeneidades existentes. Esta desigual localización no es casual, sino que se relaciona con la presencia de factores que atraen a las empresas hacia determinados territorios y no hacia otros; factores tales como presencia de buenas redes de comunicación, recursos naturales, áreas urbanas proveedoras de mano de obra, capacidad de consumo, entre otros.

Los análisis realizados permitieron cuantificar las desigualdades que se podían «intuir» a partir de los datos presentados; evidenciando que ambas regiones -Norte de Santa Fe y Santa Fe Pampeana- son muy diferentes tanto por su nivel de industrialización y grado de desigualdad interna así como por su estructura productiva. Se presentan desigualdades intergrupo (entre la zona norte de la provincia y la centro-sur) e intragrupo. En el primer caso sobresale la región pampeana que cuenta con centros urbanos altamente poblados, una estructura industrial diversificada y un aparato productivo de dimensiones muy superiores y características más modernas que el observado en el resto de la provincia. Los departamentos del norte de Santa Fe se caracterizan por tener una estructura productiva de peso en actividades rurales de subsistencia y deterioro en la participación relativa en el Producto Geográfico Provincial. Con respecto a las desigualdades intragrupo se destacan en la zona pampeana de Santa Fe los departamentos Rosario y San Lorenzo con ventajas localizacionales en las vías de comunicación e infraestructura y cuya producción se orienta a mercados externos. En el interior de la zona norte de Santa Fe, General Obligado se diferencia del resto de los departamentos concentrando más del 60% del valor de la producción y del valor agregado industrial en dicha región.

Se concluye que la provincia de Santa Fe presenta una doble desigualdad por un lado, entre la región

norte y el centro-sur y por otro, dentro del norte santafesino al punto tal que uno de los departamentos se parece más a los pampeanos (caso General Obligado). Asimismo puede decirse que los cambios en la provincia durante el último período intercensal tendieron a reproducir la muy elevada concentración espacial de la industria existente.

7. Referencias bibliográficas

COQ HUEVA, D. (2004). «Economía y Territorio: una sucinta revisión». RAE: Revista Asturiana de Economía Nº 31. Pág. 119-149. http://dialnet.unirioja.es [Última consulta 10-05-2012]

GARCÍA ROCHA, A. (1986). *La desigualdad Económica*. Centro de Estudios Económicos. El colegio de México. México D.F.

INDEC, Censo Nacional Económico 1994 y 2004/05.

IPEC, Censo Nacional Económico 1994 y 2004/05.

ISARD, W. (1973). *Métodos de Análisis Regional. Una introducción a la ciencia regional*. Editorial Ariel. Barcelona.

PLAN ESTRATÉGICO TERRITORIAL. Avance 2008. 1816-2016 Argentina del Bicentenário. http://www.planif-territorial.gov.ar [Ultima consulta 16-03-2012]

PELLEGRINI, J. L. y Platino, M (2011). «Concentración Geográfica de la Industria Manufacturera. La Zona Pampeana de Santa Fe en el Contexto Argentino». Trabajo presentado en la XLVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. Universidad Nacional de Mar del Plata.

RICHARDSON, H. (1973). *Economía Regional. Teoría de la localización, estructuras urbanas y crecimiento económico*. Editorial Vicens-vives. Barcelona.

EFECTO DE 2,4-DICLOROFENOXIACETICO (2,4-D) SOBRE EL OVARIO EN RATAS EXPUESTAS PRE- Y POSTNATALMENTE.

Pochettino, A; Madariaga MJ.

Laboratorio de Toxicología Experimental (LATOEX) – Facultad de Ciencias. Bioquímicas y Farmacéuticas. U.N.R. Suipacha 531 - 2000 Rosario. E-mail: aristidespochettino@gmail.com.

Introducción

En las últimas décadas, se ha propuesto que el aumento de efectos adversos sobre la salud humana y animal podría deberse a la exposición de los sujetos a químicos ambientales, tales como algunos pesticidas, que tienen la capacidad de interferir con el correcto funcionamiento del sistema endocrino [1]. El término disruptor endócrino (DE) define a cualquier agente químico, físico y biológico que una vez incorporado a un organismo vivo afecta al equilibrio hormonal interfiriendo con la producción, liberación, transporte, metabolismo, unión, acción o eliminación de las hormonas naturales. Muchos de los DEs son de origen sintético y la primera exposición la sufren los trabajadores/as a nivel ocupacional. También plaguicidas identificados como DEs forman parte de la actividad productiva [2]. Los compuestos fenoxiherbicidas, particularmente el ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) sus ésteres y sus sales son herbicidas clorados ampliamente usados en todo el mundo para el control de las malezas de hoja ancha [3]. En nuestro laboratorio se determinó la presencia de residuos de 2,4-D en la leche de ratas madres tratadas durante la gestación y la lactancia, como también en el contenido estomacal de sus crías [4]. Por lo tanto, los períodos de gestación y lactancia -incluyendo a los recién nacidos y la etapa prepuberal-parecen ser particularmente favorables para la inducción de los efectos de 2,4-D en los roedores. Sin embargo, hay pocos estudios sobre la toxicidad del desarrollo que se centren en los efectos del 2,4-D sobre la sensibilidad hormonal de órganos como los ovarios. En trabajos previos observamos que el 2,4-D produjo una disminución del peso absoluto de los ovarios a varias edades estudiadas y que el peso relativo de los mismos ovarios con respecto al peso corporal del animal disminuyó significativamente en ratas prepúberes y púberes [5]. También demostramos que el herbicida incrementó el estrés oxidativo en los ovarios de ratas a todas las edades estudiadas mientras que afectó de manera diferente a las enzimas antioxidantes. Este efecto podría ser una consecuencia de la diversidad de tipos celulares del ovario y su capacidad de respuesta a las hormonas esteroideas durante las diferentes etapas de desarrollo [6]. Los objetivos de este trabajo fueron: 1) realizar estudios histopatológicos y morfométricos en los ovarios; 2) investigar en ovario el efecto del 2,4-D sobre la expresión de factor de crecimiento tipo insulina-1 (IGF-1), receptor de IGF-1 (RIGF-1), proteínas de unión 3 a IGF (IGFBP-3) y IGFBP-5 mediante PCR en tiempo real.

Materiales y métodos

-Para el desarrollo del presente trabajo experimental se utilizaron ratas hembras vírgenes adultas, origen Wistar. Los animales fueron mantenidos en el bioterio del LATOEX a una temperatura controlada de (22-24) °C y en un ciclo de luz-oscuridad de 12hs. Veinticuatro horas luego del parto (día post parto1, DPP1), el número de las crías fue reducido a 8. El tratamiento con el herbicida 2,4-D se realizó por vía oral a partir del día 16 de gestación. La dosis 2,4-D elegida en bases a trabajos previos del LATOEX fue de alrededor de 70mg/kg peso corporal/día [7]. Los animales controles recibieron la misma alimentación pero sin el herbicida. Las crías fueron sacrificadas a tres edades diferentes: a los 45 días de edad (inmadurez sexual, periodo peripuberal), a los 60 días de edad (pubertad) y a los 90

días de edad (madurez sexual, adultez) con el fin de evaluar distintas etapas del desarrollo de los ovarios. Los ovarios fueron extraídos rápidamente y el ovario derecho de cada rata fue inmediatamente pulverizado con nitrógeno líquido y el polvo fue guardado en TRizol a -70°C no más de 30 días. Los ovarios izquierdos se fijaron intactos en formol-tamponado al 10%. y se fijaron para los estudios histológicos.

Estudios Histológicos:

Luego del procesamiento histológico, se incluyeron en parafina con una orientación longitudinal con respecto a la trompa y luego se realizaron cortes de 7 micras, colocando un corte de cada diez sobre un portaobjeto (semiseriado). El estudio morfométrico del ovario incluyó el recuento diferencial de folículos y cuerpos lúteos, utilizando la técnica propuesta por Bucci y col. [8] y de especial aplicación en estudios de toxicidad. Por este método, se seleccionó microscópicamente el corte de ovario de mayor diámetro y en él, y en sus inmediatos superiores e inferiores, se contó el número de cuerpos lúteos (con un aumento total de 100X) y el número de folículos primordiales, primarios y secundarios (con un aumento total de 400X). Los recuentos se realizaron en un microscopio (UNILUX 12 - Kyowa, Japón). A los fines prácticos, y dado que este es un estudio comparativo, se consideró a los folículos primordiales como aquellos constituidos por el oocito y una única capa de células foliculares planas; a los folículos primarios, como aquellos formados por el oocito y una o varias capas de células de la granulosa, pero sin presencia de lagunas de licor folicular o de antro; y a los folículos secundarios como aquellos en los que aparecen lagunas o el antro.

Análisis de la expresión de IGF-1, IGFR1, IGFBP-3 y IGFBP-5 mediante PCR en tiempo real:

El ARN total fue extraído a partir de 20 mg de tejido ovarico con TRizol® siguiendo las especificaciones del fabricante. La concentración y purificación del ARN total fue determinado a partir de las densidades ópticas a 260 y 280 nm. Luego, 2 µg de ARN obtenido fueron tratados con ADNasa (Promega) -1 unidad por µg de ARN- durante 30 minutos a 37 °C. Luego se agregó 1 µl de DNasa Stop Solution (RQ1 ADNasa Stop, Promega) y se realizó la transcripción reversa a ADNc a partir de 2 µg de RNA total usando la M-MLV transcriptasa reversa (Promega) por 60 minutos a 42°C en presencia de oligo-dT primers (Biodynamics). Los ADNc obtenidos fueron diluidos 1/10 con agua libre de ribonucleasas. Todas las muestras retro-transcriptas a ADNc fueron amplificadas por triplicado y se incluyó una muestra sin transcriptasa reversa para detectar contaminación por ADN (ARN tratado con la ADNasa). Los niveles de ADNc fueron detectados utilizando el sistema ABI PRISM 7700 (Applied Byosistems) y Kit Mezcla Real (Biodynamics) que posee Taq ADN Polimerasa, dNTPs, Mg, conservantes, buffer y fluorocromo verde. Para la amplificación de los ADNc, 5 µl de cada dilución 1/10 de ADNc fueron combinadas con 12,5 µl de la mezcla (Kit Mezcla Real) y 50 pmoles de cada cebador en un volumen final de 25 µl. El ciclo umbral (Ct) de cada muestra fue calculado utilizando el programa de análisis ABI PRISM (Applied Biosystem). El cambio en los niveles de expresión fue determinado por el método comparativo de los Ct según lo descripto por Livak y Schmittgen [9] mediante la fórmula 2 -ΔΔ C.t.Los oligonucleótidos utilizados para la amplificación:

Nombre	Secuencia cebadora	Tamaño (pb)
IGF-1 directo	5'-TCCGCTGAAGCCTACAAAGT-3'	197
IGF-1 reverso	5'-GGGAGGCTCCTCCTACATTC-3'	
IGFR1directo	5'-GACAGTGAATGAGGCTGCAA-3'	200
IGFR1 reverso	5'-TCTCCACCTCTGGCCTTAGA-3'	
IGFBP-3 directo	5'-GCAACCTGAGTGCCTACCTC-3'	200
IGFBP-3 reverso	5'-AACTTTGTAGCGCTGGCTGT-3'	
IGFBP-5 directo	5'-TGCACCTGAGATGAGACAGG-3'	201
IGFBP-5 reverso	5'-TTGTCCACACACCAGCAGAT-3'	
GADPH directo	5´-TGCCAAGGCTGTGGGCAAGG-3´	100
GADPH reverso	5´-GCTTCACCACCTTCTTGATG-3´	

Análisis estadistico

Los datos obtenidos fueron analizados mediante la prueba basada en la variable t de Student luego de comprobar normalidad. En todos los experimentos el nivel de significancia fue considerado para valores de p inferiores a 0,05. Todos los valores se expresaron como la media ± el error estándar medio (EEM).

Resultados

Estudio histológico y morfométrico: No se observaron alteraciones histológicas. En el recuento diferencial de folículos y cuerpos lúteos ováricos no se observaron diferencias significativas en los animales de 45 días de edad. Sin embargo, se detectaron disminuciones significativas en los números de cuerpos lúteos y folículos primordiales y primarios en el grupo tratado de 60 dias (Figura 1a) y

disminuciones significativas sólo en los números de folículos primordiales y primarios en el grupo tratado de 90 días de edad (Figura 1b).

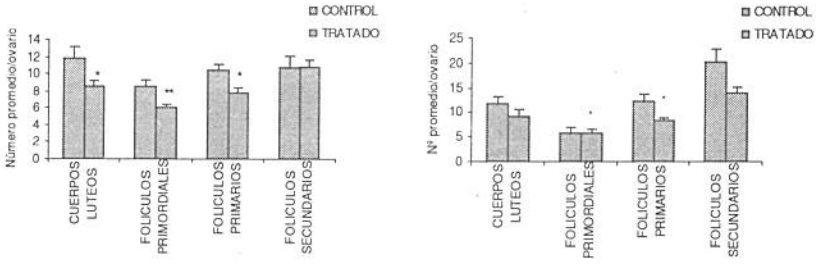


Fig. 1: Estudio morfométrico de los ovarios determinando el número de cuerpos lúteos y de los distintos tipos de folículos (primordial, primario y secundario), en las crías hembra controles y tratadas con 2,4-D del grupo de a) 60 días y b) 90 días. (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$).

Expresión de IGF-1, RIGF-1, IGFBP-3 y IGFBP-5 mediante PCR en tiempo real

En los ovarios de las hembras de 45 días de edad tratadas con el 2,4-D la expresión de los ARNm de IGF-1 y RIGF-1 disminuyó dos y ochos veces, respectivamente. Además a esta edad, el herbicida disminuyó seis veces los niveles de expresión de los ARNm de IGFBP-3 y IGFBP-5 en comparación con las hembras controles.

A los 60 días de edad no se observáron en los ovarios de las ratas tratadas variaciones en la expresión del ARNm de IGFBP-5 con respecto al control. En cambio disminuyeron las expresiones de los ARNm de IGF-1, RIGF-1 y IGFBP-3 en una magnitud de 1,3; 2 y 1,4 veces con respecto a las hembras controles.

En los animales de 90 días de edad la expresión ovárica de los ARNm en los genes estudiados (IGF-1, RIGF-1 y IGFBP-3) excepto para IGFBP-5 (en donde no hubo variación) disminuyó en aproximadamente 5 veces con respecto al grupo control.

Discusión

El IGF-1 sintetizado por células del ovario (localmente) promueve la proliferación de células de la granulosa de los folículos más pequeños [10]. Cuando se evaluó en los ovarios la expresión del ARNm de IGF-1 y de su receptor, se observó una disminución de ambos en todos los grupos tratados. El IGF-1 en las etapas más tempranas de los folículos promueve, vía la FSH, la expresión de su receptor, el que a su vez es regulado en el ovario positivamente por el estradiol (E) [11]. De esta manera el 2,4-D afecta la expresión del factor a nivel del órgano produciendo una disminución de su efecto paracrino expresado en la disminución de ARNm de su receptor. Además, la disminución del efecto local del IGF-1 podría inducir una menor síntesis de E afectando también la expresión del RIGF-1. Las proteínas que unen al IGF-1 modulan sus efectos locales. Se conoce que la expresión IGFBP-5 está asociada en el ovario de rata con la atresia folicular y además se encuentra aumentada en muchos procesos apoptóticos. Contrariamente, la expresión de IGFBP-3 está vinculada a procesos de proliferación a nivel folículo [12, 13]. En los ovarios de ratas tratadas con 2,4-D se determinó que la expresión de IGFBP-3 estaba disminuida a todas las edades estudiadas y la de IGFBP-5 solo a la edad más temprana.

Los resultados obtenidos tanto a nivel circulante del factor como en la expresión génica local de algunos miembros de la familia de IGF-1 dan indicio de que el 2,4-D estaría disminuyendo la actividad proliferativa a nivel de los folículos ováricos que coincide con los resultados morfométricos en donde se vio un menor número de folículos. Estas observaciones juntos a las disminuciones del peso absoluto de los ovarios hallados en trabajos previos del LATOEX, permite inferir/concluir que existe un efecto adverso sobre los folículos y/o sobre los oocitos, es decir, una toxicidad ovárica directa del 2,4-D.

Bibliografía

1. Colborn, T. et al. Chemically-induced alterations in sexual and functional development : the wildlife/human connection.. 1992, Princeton, N.J.: Princeton Scientific Pub. Co. xxi, 403 p.

2. Markey, C.M., et al., Endocrine disruptors: from Wingspread to environmental developmental biology. J Steroid Biochem Mol Biol, 2002. 83(1-5): p. 235-44.

3. Renu, G. and M.S. Snedeker. Pesticides and Breast Cancer Risk: An Evaluation of 2,4-D. http://envirocancer.cornell.edu/FactSheet/Pesticide/FS14.2_4-D.cfm 1998.
4. Sturtz, N. Detection of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) residues in neonates breast-fed by 2,4-D exposed dams. Neurotoxicology, 2000. 21(1-2): p. 147-54.
5. Madariaga, M.J., Estudio de los efectos del ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) sobre parámetros del desarrollo y reproductivos en ratas expuestas al herbicida desde la gestación. p1782007.
6. Pochettino, A.A., et al., Oxidative stress in ventral prostate, ovary, and breast by 2,4-dichlorophenoxyacetic acid in pre- and postnatal exposed rats. Environ Toxicol, 2011.
7. Bortolozzi, A., et al., Regionally specific changes in central brain monoamine levels by 2,4-dichlorophenoxyacetic acid in acute treated rats. Neurotoxicology, 1998. 19(6): p. 839-51.
8. García del Moral, R., Laboratorio de anatomía patológica. Ed. Cienf. Interamericana. 1993.
9. Livak, K.J. and T.D. Schmittgen, Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and the 2(-Delta Delta C(T)) Method. Methods, 2001. 25(4): p. 402-8.
10. Monget, P. and C. Bondy, Importance of the IGF system in early folliculogenesis. Mol Cell Endocrinol, 2000. 163(1-2): p. 89-93.
11. Richards, J.S., et al., Expression of FKHR, FKHRL1, and AFX genes in the rodent ovary: evidence for regulation by IGF-I, estrogen, and the gonadotropins. Mol Endocrinol, 2002. 16(3): p. 580-99.
12. Onoda, N., et al., Gonadotropin-releasing hormone overcomes follicle-stimulating hormone's. Mol Cell Endocrinol, 1995. 110(1-2): p. 17-25.
13. Zheng, B. et col, Methods for preparing extracellular matrix and quantifying insulin-like growth factor-binding protein binding to the ECM. Methods Mol Biol, 2000. 139: p. 221-30.

EFECTO BIORREOLÓGICO DE LARVAS DE *TRICHINELLA SPIRALIS* SOBRE LA AGREGACIÓN ERITROCITARIA MEDIANTE ANÁLISIS DIGITAL DE IMÁGENES.

Ponce de León P, López Murúa G, Bertorini G, Vasconi MD, Riquelme B.
Áreas Parasitología y Física de la FCByF (UNR) Grupo de Óptica Aplicada a la Biología del IFIR (CONICET-UNR)- Email: patriciaponcedeleon@yahoo.es

Introducción

La Biorreología es la ciencia del estudio de la deformación y del flujo de materia aplicado a sistemas biológicos, la cual en las últimas décadas se ha extendido a los campos de la medicina y la biología. La Biorreología moderna es indisociable de la fisiopatología y de la clínica de muchas situaciones médicas y quirúrgicas (1). Así mismo, debido a la importancia de las enfermedades parasitarias, actualmente algunos investigadores han comenzado a estudiar sus aspectos biorreológicos y las consecuencias que pueden producir en los hospedadores (2- 4).

Los residuos de ácido siálico en las glicoproteínas de superficie de los glóbulos rojos son los principales responsables de la carga eritrocitaria, convirtiéndolos en elementos fundamentales del comportamiento hemorreológico y hemodinámico (5, 6). Se ha demostrado la participación del ácido siálico en las infecciones parasitarias producidas por *Trypanosoma cruzi, T. congolense, T. brucei, T. evansi* (7-14), *Plasmodium falciparum* (15,16), *Entamoeba histolytica* (17) y *Ascaris lumbricoides* (18-21).

Trichinella spiralis provoca una enfermedad cosmopolita que si bien puede no causar la muerte del hospedador, disminuye considerablemente su calidad de vida. Este helminto afecta a mamíferos silvestres y domésticos trasmitiéndose de modo accidental al hombre por ingestión de carne o productos cárnicos crudos o insuficientemente cocidos, procedentes de animales infectados (22). El objetivo fue estudiar el efecto biorreológico de larvas de *T.spiralis* sobre la distribución de los agregados eritrocitarios mediante la técnica de Análisis Digital de Imágenes (ADI).

Materiales y Métodos

Larvas Recién nacidas de *T.spiralis* (**LRN**): Se trabajó con 2 concentrados de larvas (**LRN_1** y **LRN_2**) obtenidas por incubación de hembras grávidas en 100 µL de medio RPMI suplementado al 10% con suero fetal bovino y 250 µg/ mL de gentamicina durante 18 horas a 37 °C en atmósfera de 5% de CO_2. Se realizaron los recuentos de larvas, por duplicado, en microscopio óptico (**LRN_1**:1300-1500 larvas/ mL; **LRN_2**: 3000-3500 larvas/ mL) (23).

Larvas Musculares de *T.spiralis* (**LM**): Se utilizaron larvas infectantes L1 obtenidas de músculo de ratones CBi infectados y liberadas por digestión artificial con pepsina y acido clorhídrico. Las **LM** fueron contadas microscópicamente por duplicado y se prepararon 4 concentrados larvales (**LM_1**:1300-1500 larvas/ mL; **LM_2**: 3000-3500 larvas/ mL **LM_3**: 6500-7000 larvas/ mL; **LM_4**: 10000-10500 larvas/ mL) (24).

Glóbulos rojos: eritrocitos frescos provenientes del mismo dador sano Grupo O, lavados en buffer fosfato salino (pH 7,4 y osmolaridad 295 mOsm/kg), previa separación del plasma autólogo. Los glóbulos rojos fueron utilizados en medio salino (**GR**) y en medio enzimático de Bromelina (15 minutos a 37 °C) (**GRB**) (25).

Tratamiento de los eritrocitos: El tratamiento consistió en incubar el sedimento globular con igual volumen del concentrado larval durante 1 hora en baño termostatizado a 37° C. Los eritrocitos Control,

en medio salino y enzimático, fueron incubados de la misma manera con igual volumen de solución fisiológica. Finalizada la incubación, los eritrocitos Tratados y Control se lavaron 3 veces en solución salina.

Distribución de agregados eritrocitarios por ADI: Los **GR** y **GRB,** Tratados y Control, fueron suspendidos en plasma autólogo al 0,13% y mantenidos en reposo durante 5 minutos para permitir la agregación. Cada suspensión fue examinada en un portaobjeto cóncavo con microscopio óptico invertido (Union Optical, Japón). Las imágenes de las diferentes poblaciones de agregados para cada muestra, fueron obtenidas por quintuplicado (objetivo: 40X; cámara digital Canon Powershot A640) (26, 27). Se calculó en las imágenes de cada muestra, el porcentaje de células individuales y se promediaron los valores obtenidos con los cuales se determinó el valor del Coeficiente de células aisladas (C_{CA}) definido como la diferencia entre el número de células individuales iniciales (Control) y finales (Tratados) en relación al número de células aisladas observado antes del tratamiento (4). Cuando el valor de C_{CA} es igual a 0 indica que no hubo variación en el número de células aisladas por acción del tratamiento, y cuando es igual a 1 señala la ausencia de células aisladas (agregación total).

Resultados

Se utilizaron inicialmente para el tratamiento de los eritrocitos, sedimentos larvales de **LRN** y **LM** de la misma concentración (**LRN_1** y **LM_1; LRN_2** y **LM_2**.) Los resultados mostraron que las larvas **LRN** en contacto con los glóbulos, tanto en medio salino como enzimático, aumentaban la agregación con el incremento de la concentración larval utilizada. El efecto de **LRN_1** y **LRN_2** sobre la agregación de **GR** fue moderado y aumentó significativamente cuando las larvas estuvieron en contacto con **GRB.**

Cuando se utilizaron para el tratamiento **LM_1** y **LM_2**, ADI mostró que el efecto sobre la agregación de **GR** fue leve y moderado para **GRB,** pero sin modificaciones significativas de los valores de C_{CA} con la concentración larval empleada; Debido a esto, se decidió realizar el tratamiento con mayores concentraciones (**LM_3** y **LM_4**). Los valores de C_{CA} obtenidos en el tratamiento con los 4 concentrados de **LM,** indicaron que el efecto del parásito fue independiente de la cantidad de larvas empleadas. Los resultados se muestran en la Tabla I.

Conclusiones

Tabla I: Valores Medios de la Distribución de los agregados eritrocitarios obtenidos por Análisis Digital de Imágenes para muestras Control y Tratadas

C_{CA}	CONTROL	LRN_1	LRN_2	LM_1	LM_2	LM_3	LM_4
GR	0,0	0,31 ± 0,05	0,53± 0,05	0,13± 0,06	0,19± 0,05	0,21± 0,05	0,25± 0,05
GRB	0,0	0,48± 0,05	0,70± 0,04	0,42± 0,05	0,44± 0,04	0,44± 0,06	0,40± 0,06

La triquinelosis es una enfermedad zoonótica, siendo el ciclo cerdo/hombre el que reviste mayor importancia epidemiológica. El alojamiento del nematode *T. spiralis* en los músculos esqueléticos, así como el tránsito de las **LRN** por el organismo, dan lugar a modificaciones patológicas en los distintos órganos y tejidos (28). El parásito presenta 3 estadios: adultos (hembras y machos), larvas recién nacidas, que representan la fase de invasión al músculo, y larvas infectantes (L1), las cuales se encuentran enquistadas y sólo son liberadas cuando las enzimas digestivas digieren el quiste de triquina (29).

ADI reveló que tanto las **LM** como las **LRN**, alteran la distribución de los agregados eritrocitarios. El efecto fue más significativo en el tratamiento con **LRN**, lo que podría tener mayor relevancia clínica debido a que estos estadios son los que circulan por sangre. Se observó que a mayor concentración de **LRN** utilizadas en la incubación, se incrementaba la agregación eritrocitaria (mayores valores de C_{CA}). Estos resultados se correlacionan con experiencias realizadas con *A. lumbricoides*, donde se comunicó que el efecto producido por el nematodo sobre la carga eritrocitaria y por lo tanto sobre los parámetros biorreológicos, se incrementaba al emplear en el tratamiento mayores concentraciones larvales (30). Sin embargo, la agregación fue independiente de la concentración de **LM** utilizada, ya que los valores de C_{CA} obtenidos en medio enzimático y salino, no presentaron variaciones significativas con ninguno de los 4 concentrados **LM.**

La agregación se vio incrementada en **GRB,** en relación a **GR,** con ambos tipos de concentrados (**LM** y **LRN**), sugiriendo que la acción del parásito sería más importante en infecciones que cursen simultáneamente con patologías que produzcan déficit de ácido siálico, como son diabetes o hipertensión, tal como fuera comunicado para *A.lumbricoides* (30).

Se concluye a partir de los resultados obtenidos, la importancia de realizar estudios biorreológicos que colaboren en la interpretación de la relación hospedero-parásito en triquinelosis.

Referencias bibliográficas

1-Silva JM, Saldahna C. Biorreologia e Hemorreologia- Origens e Evolução. Boletim da SPHM 2005; 20(3): 5-11.
2-Jayavanth S, Jagadeesan K, Singh M. Influence of P.vivax malaria on erythrocyte aggregation and deformability. Clin Hemorheol Microcirc. 2004; 31: 257-66.
3-Valderrama J, Amará F, Simpson L, Ghanem Y, Abdel-Aati T, Youssef E, El-Sheikh S. Study of erythrocyte shape changes in schistosomiasis. Clin Hemorheol Microcirc.2003; 28:21-8.
4-Ponce de León P, Valverde J, Riquelme B. Acción biorreológica de extractos de Ascaris lumbricoides en eritrocitos humanos. Rev Soc Venez Microbiología 2012; 32: 62-69.
5-Foresto PG, D'Arrigo M, Filipini F, Gallo R, Rasia R, Valverde JR. Estudio de parámetros hemorreológicos en hipertensión esencial. Rev Fed Arg Cardiol. 2002; 31: 69-73.
6-Bishop JJ, Nance PR, Popel AS, Intaglietta M, Johnson PC. Effect of erythrocyte aggregation on velocity profiles in venules. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2001; 280: 222-236.
7-Boada Sucre A, Rossi S, Marcello S, De Stefano H. Alteraciones en el patrón de enlazamiento de lectinas en el riñón de ratones infectados experimentalmente con una cepa venezolana de Trypanosoma evansi. RC 2004; 14(5):431-439.
8-Anosa VO, Kaneko JJ. Pathogenesis of Trypanosoma brucei infection in deer mice (Peromyscus maniculatus): Light and electron microscopic studies on erythrocyte pathologic changes and phagocytosis. Am J Vet Res 1983; 44: 645-651.
9-Souto Padron T. The surface charge of trypanosomatids. An Acad Bras Ciênc. 2002; 74(4):649-675.
10-Hemphil A, Ross CA. Flagellum-mediated adhesion of Trypanosoma congolense to bovine aorta endotelial cells. Parasitol Res 1995; 81: 412-420.
11-Buscaglia C. Trans- sialidasa de Tripanosoma cruzi: un blanco potencial para el tratamiento de la enfermedad de Chagas. Rev Hos Mat Inf. Ramón Sardá 2002; 21(1): 24-27.
12-Nok AJ, Humprey C, Zelibe N, Yako SK. Sialidase: surface localization, properties and hydrolysis of ghost red blood cells and brain cells-identification in tripanosomiasis. Zentrabl Natur 2003; 58: 504-601.
13-Colli W. Trans-sialidase: a unique enzyme activity discovered in the protozoan Trypanosoma cruzi. FASEB J 1993; 7: 1257-1264.
14-Colli W, Hemphil A, Ross CA. Flagellum-mediated adhesion of Trypanosoma congolense to bovine aorta endotelial cells. Parasitol Res 1995; 81:412-420.
15-Colli W, Pasvol G, Wainscoat JS, Weatherall DJ. Erythrocytes deficient in glycophorin resist invasion by the malarial parasite Plasmodium falciparum. Nature 1982; 297: 64-66.
16-Mayer DC, Cofie J, Jiang L, Hartl DL, Tracy E, Kabat J, et al. Glycophorin B is the erythrocyte receptor of Plasmodium falciparum erythrocyte-binding ligand, EBL-1. PNAS 2009; 106(13):5348-5352.
17-Chayen A, Avron B, Nuchamowitz Y, Mirelman D. Appearance of sialoglycoproteins in encysting cells of Entamoeba histolytica. Infect Immun 1988; 56(3): 673-681.
18-Ponce de León P, Lebensohn N, Foresto P, Valverde J. Ascaris lumbricoides: Alteration of the erythrocyte superficial charge using the Partition Method in aqueous two- phase system». Rev Inst Med Trop de Sao Paulo 2009; 51(4): 219-221.
19-Ponce de León P, Biondi C, Valverde J. Efecto producido por Ascaris lumbricoides sobre la carga superficial eritrocitaria utilizando el Método de Polibrene. Acta Bioq Clín Latinoamer 2010; 44(4):689-696.
20-Ponce de León P, Di Vita S, Racca L, Biondi C, Valverde J. Extractos de Ascaris lumbricoides: alteración de la carga eritrocitaria utilizando el Método de Azul Alcian. Rev Cuba Med Trop 2011; 63(3): 263-267.
21-Ponce de León P, Di Vita S, Biondi C, Valverde J. Captación de ácido siálico por larvas de Ascaris lumbricoides durante incubación in vivo. Acta Bioq Clín Latinoamer 2011; 45 (3): 455-461.
22-Chávez Guajardo EG, Saldívar Elías S, Muñoz Escobedo JJ, Moreno García MA. Trichinellosis una zoonosis vigente. REDVET 2006. 7(5) Acceso: http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060606.html
23-Luebke R.W. Nematodes as host resistance models for detection of immunotoxicity. Methods 2007. 41 (1): 38-47.
24-Shore García L, Ash L. Diagnóstico parasitológico–Manual de laboratorio clínico. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1983.
25-Mollison PL. Transfusión de sangre en Medicina Clínica. Barcelona: Reverté; 1987.
26-Foresto P, D'Arrigo M, Carrera L, Etcheparre R, Valverde J, Rasia R. Evaluation of red blood cell aggregation in diabetes by computerized image analysis. Medicina. 2000; 60: 570-572.
27-Danieli V, Fontana AB, Alessi AC, Foresto PG, Valverde JR, Grandfils et al. Tratamiento de eritrocitos humanos con copolímeros sintéticos: optimización del tiempo de incubación. Acta Bioquim clin Latinoam 2009; 43 (1):43-48.
28-Ribicich M, Chavez M, Carfagnini J, Basso N, Rosa A, Franco A. Estudio de las alteraciones histopatológicas en cerdos infectados experimentalmente con Trichinella spiralis. InVet 2004; 6(1): 61-69.
29-Luna Sánchez B, Sánchez Rodriguez SH. Triquinelosis humana. Archivos de Medicina 2006. 2(004). Acceso: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=5032 0401
30-Ponce de León P, Racca L, Menendez M, Biondi C, Valverde J. Acción de Ascaris lumbricoides sobre la carga aniónica de eritrocitos y eritrocitos desializados. Acta Bioq Clín Latinoamer 2012; 46(2):247-256.

EXPOSICIÓN DEL ANTÍGENO T ERITROCITARIO POR EFECTO DE DISTINTAS CONCENTRACIONES DE LARVAS DE *TRICHINELLA SPIRALIS* Y *ASCARIS LUMBRICOIDES.*

Ponce de León P, Menéndez M, Bertorini G, Biondi C, Valverde J.
Áreas Parasitología e Inmunohematología de la FCByF (UNR).
Email: patriciaponcedeleon@yahoo.es

Introducción

La Poliaglutinabilidad de los glóbulos rojos (GR) puede deberse a muchas causas, entre las cuales se

incluye la exposición de determinantes antigénicas de la estructura de la membrana eritrocitaria normal, que habitualmente se encuentran ocultas (1, 2). La unión del antígeno T con su anticuerpo específico puede desencadenar poliaglutinación, hemólisis, trombocitopenia y trombosis (3).
Las experiencias preliminares mostraron que los estadios larvales de *Trichinella spiralis* y *Ascaris lumbricoides* captan ácido siálico del eritrocito (4-8), así como también que el 66,67% de las suspensiones de GR en medio enzimático de bromelina, incubadas con 1300-1500 larvas/ mL de *A.lumbricoides* desenmascararon al antígeno T (antígeno Thomsen-Friedenreich) (9).
Las neurominidasas microbianas eliminan residuos terminales de ácido siálico en la membrana del GR provocando la exposición del antígeno T críptico, para el cual existen anticuerpos naturales. Las aglutininas anti-T están presentes en todos los sueros de individuos adultos normales, pero no en el neonato ni en la infancia temprana (1, 2, 10, 11).
El objetivo fue investigar si la alteración de carga aniónica de GR deficientes en ácido siálico, producida por efecto de distintas concentraciones larvales de estos helmintos, puede exponer al antígeno T eritrocitario.

Materiales y Métodos

Materiales:

Larvas de *A. lumbricoides* (**ALL**): Se utilizaron 3 concentrados de larvas de primer y segundo estadio (L1/ L2) obtenidas por embrionación *in vitro* y eclosión de huevos del helminto (12).
Larvas Musculares de *T.spiralis* (**TSLM**): Se trabajó con 3 concentrados de larvas infectantes L1 obtenidas de músculo de ratones CBi infectados, provenientes del Bioterio del Instituto de Genética Experimental de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNR, que fueron liberadas del músculo por digestión artificial con pepsina y acido clorhídrico (13).
Las larvas de *A.lumbricoides* y *T.spiralis* fueron recolectadas por el Método de Baermann-Moraes (13) y se realizó el recuento microscópico por duplicado (**ALL_1** y **$TSLM_1$**: 1800-2000 larvas/ mL; **ALL_2** y **$TSLM_2$**: 900-1000 larvas/ mL; **ALL_3** y **$TSLM_3$**: 450-500 larvas/ mL).
GR en medio enzimático de bromelina: Se seleccionaron eritrocitos Grupo O provenientes de dadores sanos. Se colocó un volumen de sedimento globular, previamente lavado en solución salina, con un volumen y medio de bromelina durante 15 minutos en baño termostatizado a 37ºC. A continuación los GR fueron lavados 3 veces con solución fisiológica (1).

Métodos

Tratamiento de los eritrocitos: Se realizó el tratamiento de GR que consistió en incubar el sedimento globular con igual volumen de **ALL/ TSLM** a 37º C durante 120 minutos. Para cada tratamiento hubo un Control (GR en medio enzimático, sin contacto con las larvas) que fue incubado de la misma manera con igual volumen de solución salina. Al finalizar el tiempo de incubación, los sedimentos de los GR Tratados y Controles fueron lavados 3 veces en solución salina y se prepararon suspensiones al 20% y al 2-5%.
Prueba en Placa de Aglutinación anti-T con antígeno T: Se colocaron 30 µL de la suspensión de GR al 20% en 2 tubos. A uno se le agregó 30 µL de suero de individuos adultos sanos (sueros anti-T) y al restante 30 µL de suero de cordón (control negativo de anti-T). Todos los tubos se homogeneizaron por agitación y se colocaron, con tapones de goma, a 4ºC durante 24 horas. Pasado este tiempo, se volcó el contenido de los tubos correspondientes en una placa de vidrio y se observó la presencia o ausencia de aglutinación **(1)**.
Prueba en Tubo de Aglutinación anti-T con antígeno T: Se colocaron 30 µL de la suspensión al 2-5% de GR en 2 tubos. A uno se le agregó 30 µL de suero de individuos adultos sanos (sueros anti-T) y al restante 30 µL de suero de cordón (control negativo de anti-T). Todos los tubos se homogeneizaron por agitación y se colocaron, con tapones de goma, a 4ºC durante 24 horas. Luego fueron centrifugados durante 1 minuto a baja velocidad (500 rpm), y se agitaron para observar la presencia de aglutinados **(1).**

Resultados

Los resultados mostraron que 2 de las 5 suspensiones de GR Tratados con **ALL_1** aglutinaron con suero de adulto, pero no con suero de cordón, siendo 1 de ellas positiva en ambas Pruebas y la otra sólo en la de Placa. Los eritrocitos incubados con concentraciones menores de larvas de *A. lumbricoides* (**ALL_2**, **ALL_3**) no aglutinaron con ninguno de los sueros, así como tampoco las suspensiones globulares Tratadas con **$TSLM_1$**, **$TSLM_2$** y **$TSLM_3$** ni los GR Controles.

Conclusiones

Los glóbulos rojos, en medio enzimático de bromelina, pierden parcialmente su contenido de ácido siálico, por lo que podrían homologarse a patologías *in vivo* que presentan déficit de carga aniónica eritrocitaria, como son la diabetes y la hipertensión **(14).**
Las experiencias realizadas mostraron que 1) el contacto de los GR, en medio enzimático, con las larvas de primer y segundo estadio de *A.lumbricoides* en concentraciones de 1800-2000 larvas/ mL,

pueden exponer el antígeno T eritrocitario, en coincidencia con los resultados previos obtenidos (9), pero este efecto no fue observado a concentraciones inferiores de **ALL.** 2) La desialización producida por las 3 concentraciones de **TSLM** de *T.spiralis* utilizadas, no desenmascararon al antígeno T.
Debido a que la activación T podría producir autoaglutinación y hemólisis en el hombre adulto y en la población infantil representaría un factor de riesgo transfusional, se concluye que sería importante continuar estos estudios preliminares con mayor número de muestras, e incluyendo diferentes concentraciones larvales, a los fines de relacionar la exposición del antígeno T críptico eritrocitario con las dosis infectantes en ascariosis y triquinosis, particularmente en pacientes diabéticos, hipertensos o que cursen otras patologías con déficit de ácido sialico.

Referencias Bibliográficas

1-Mollison, P.L. Transfusión de Sangre en Medicina Clínica. Madrid: Ed Reverté SA, 1987.
2-Carrasco Carrasco M, García Espinosa Rubio Campal F. Hematología 2: Hemostasia. Banco de Sangre. Control de Calidad. Madrid: Ed Paraninfo, 2002
3-Clemente DA. Síndrome Urémico Hemolítico. Complicaciones Neurológicas. 2010. Acceso: http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/2134/1/Sindrome-Uremico-Hemolitico-Complicaciones-Neurologicas.html
4-Ponce de León P, Lebensohn N, Foresto P, Valverde J. Ascaris lumbricoides: Alteration of the erythrocyte superficial charge using the Partition Method in aqueous two- phase system». Rev Inst Med Trop de Sao Paulo 2009; 51(4): 219-221.
5-Ponce de León P, Biondi C, Valverde J. Efecto producido por Ascaris lumbricoides sobre la carga superficial eritrocitaria utilizando el Método de Polibrene. Acta Bioq Clín Latinoamer 2010; 44(4):689-696.
6-Ponce de León P, Di Vita S, Racca L, Biondi C, Valverde J. Extractos de Ascaris lumbricoides: alteración de la carga eritrocitaria utilizando el Método de Azul Alcian. Rev Cuba Med Trop 2011; 63(3): 263-267.
7-Ponce de León P, Di Vita S, Biondi C, Valverde J. Captación de ácido siálico por larvas de Ascaris lumbricoides durante incubación in vivo. Acta Bioq Clín Latinoamer 2011; 45 (3): 455-461.
8-Ponce de León P, López Murúa G, Bertorini G, Vasconi MD, Riquelme B. Efecto biorreológico de larvas de Trichinella spiralis sobre la agregación eritrocitaria mediante Análisis Digital de Imágenes. Poster presentado IV Jornadas de Ciencia y Tecnología, Rosario 2012.
9-Ponce de León P, Di Vita S, Biondi C, Valverde J. Exposición del antígeno T eritrocitario por acción de Ascaris lumbricoides. Acta Bioq Clín Latinoamer 2012. En prensa.
10- Alet A, Chiesa MA, Racca L, D´Arrigo M, Foresto P, Valverde J, et al. Hemorreología comparativa. Estudios en diabéticos e hipertensos. Acta Bioq. Clín Latinoamer. 2001; 1: 63-68.
11-Loghen V, Vander H, Land M.E. Polyagglutinability of red cells as a cause of severe hemolytic transfusion reaction. Vox Sanguinis 1955; 5: 125-128.
12-Fairbairn D. The in vitro hatching of Ascaris lumbricoides eggs. Can J Zool 1961; 39: 153-162.
13-Shore García L, Ash L. Diagnóstico parasitológico–Manual de laboratorio clínico. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1983.
14-D´Arrigo M, Lebenhson N, Re A, Filippini F, Carrera L, Valverde J, et al. Ácido siálico sérico y carga aniónica eritrocitaria en pacientes diabéticos e hipertensos. Posible impacto hemorreológico. RBCyP. 2008; 22 (1): 17-20.

TIEMPOS VIOLENTOS: LA PROBLEMÁTICA DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS JÓVENES.

Ponce M. F.; Rizzotto S.; Turço L.; Tartaglia H.; Chendo L.; Molina G.; Turco B.; Méjico M.; Torres E. Cátedra Trabajo de Campo (Área laboral). Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: maflaviana@hotmail.com

El presente trabajo se inscribe en un Proyecto de Investigación radicado en la Facultad de Psicología de Rosario, y más específicamente en la Cátedra de Trabajo de Campo, área laboral. El objetivo es abordar una problemática en la que interesa el papel del trabajo como eje articulador de la sociedad y la incierta situación de los jóvenes que no logran una inserción objetiva en el mercado laboral. Se asume que el trabajo potencia el desarrollo psicológico de los jóvenes, pues significa independencia y libertad, poder decidir sobre sus propias vidas. Además interviene en los procesos de constitución de sus identidades, convirtiéndose en uno de los principales ejes organizadores de la vida social.
El trabajo es entonces, productor y condicionador de subjetividad y salud mental, no obstante, la dificultad para obtener un primer empleo, produce efectos de desaliento y desvalorización, en una etapa que debiera ser de consolidación subjetiva.
Como respuesta a la crisis y a la desocupación, surgen políticas sociales que funcionan como posibles salidas de la exclusión y destinan subsidios, nuevas formas de capacitación, renovadas propuestas de gestión de organizaciones, programas de empleo, que no son otra cosa que enmascaramientos de una terrible problemática como es la de la inserción laboral. Las propuestas no aseguran la inserción efectiva en el mercado laboral, sino que se presentan como mejoras de condiciones para la empleabilidad, basadas fundamentalmente en la capacitación. Desde la percepción de los jóvenes, la mayoría busca en las capacitaciones, una oportunidad que alimenta la ilusión de ingreso laboral, aunque las propuestas se cristalizan en meras estrategias de elección que no producen una real inserción, operan sin diagnóstico ni aproximaciones a realidades y perfiles requeridos por los mercados

regionales, lo que produce, de acuerdo a entrevistas realizadas, sensaciones de temor, desencanto, ansiedad, etc.
A partir de una metodología cualitativa, utilizando técnicas participativas, entrevistas, indagación documental, nos encontramos dando los primeros pasos para analizar los efectos subjetivos y las representaciones que se ponen en juego en este escenario del capitalismo global que ha modificado profundamente las formas de producir, de organizar y representar el trabajo.

Trabajo Ampliado

Jóvenes y trabajo

La juventud se ha convertido en uno de los principales focos de interés de los estudios sociales, en una sociedad en la que el sentido del trabajo desde el siglo XVII lo había considerado como vía de reproducción y legitimación social.
La etapa de la juventud, esa antesala o vida preparatoria para la adultez, y la crisis laboral por la que atraviesan todas las sociedades, articulan entonces, una etapa coyuntural, cuya importancia se magnifica si se tiene en cuenta que el sentido de trabajo se está reformulando y que los procesos de inserción juvenil en el ámbito laboral se constituyen en una transición conflictiva.
Emiliano Galende, (1997), en «De un horizonte incierto», plantea que el proceso de individuación psí-quica consiste básicamente en un largo pasaje desde ciertos universales de especie y de cultura, a través de las media-ciones que introducen las formas de crianza, hasta la singularización en que estos elementos de la historia son apro-piados por el mismo devenir del individuo. A partir de procesos de subjetivación y singularización, el indi-viduo adquiere recursos mentales y signi-ficaciones que le permiten actuar sobre determinados sec-tores de su vida social y su cultura.
La juventud puede ser tomada desde una triple perspectiva: como ciclo vital, como generación o como transición laboral-familiar. Tal como define Mario Margulis (1996: 11), la «juventud es un concepto esquivo, construcción histórica y social y no mera condición de edad».
Representa una etapa de pasaje entre la dependencia familiar y la emancipación, entre la escuela y el trabajo, cuyos límites son variables de acuerdo a una pluralidad de modos de vida y oportunidades. Sería una etapa entre la pubertad y la asunción de plenas responsabilidades, formación y capacitación, en un proceso de madurez psíquica, independencia, definición vocacional, laboral e identidad sexual. Desde un enfoque sociológico se considera que la juventud es una construcción histórico-social, de límites borrosos, en tanto sería un período que va desde la adolescencia hasta la independencia económica, laboral y familiar, como elementos que definen la condición adulta.
El pasaje de estudiante a trabajador, en una sociedad caracterizada por la institucionalización del ciclo de vida, se considera un acontecimiento típico en el paso de la juventud a la adultez.
También se encuentran referencias a la juventud como estadio en tanto se tiende a caracterizar a los jóvenes a partir de la indefinición o la incertidumbre. De este modo, el concepto no tiene contenido en sí mismo, sino siempre en referencia o en relación con la niñez o la adultez. Se entiende como modelo y valoración, que parece convertirse en el comportamiento cultural de la actual sociedad, en la que «ser joven» constituye un valor positivo. Desde esta perspectiva, no es la sociedad adulta la que opera como referente valorado al que tiende el joven, sino por el contrario, las características atribuidas al «joven» actúan como modelo de comportamiento por parte de los adultos.
También se distingue una concepción que tiende a definir a la juventud como generación, como fuente de desorden y desestabilización.
Desde el siglo XVII, el trabajo constituye una de las principales vías de reproducción y legitimación social y aunque pareciera que se está tendiendo a modificar la importancia o el significado que se le atribuye, continúa conservando un importante carácter simbólico, en el que los jóvenes, fundamentalmente, se enfrentan a la contradicción del papel del trabajo como ámbito de dignificación personal y, por el otro, a la profunda precarización de sus condiciones.
Si tenemos en cuenta que el trabajo es productor y condicionador de subjetividad y salud mental, la dificultad para obtener un primer empleo, produce efectos de desaliento y desvalorización en una etapa que debiera ser de consolidación subjetiva.

Objetivo General

Investigar las nuevas modalidades laborales de los jóvenes y sus efectos subjetivos.

Objetivos Específicos

Indagar qué representaciones manejan los jóvenes con respecto a sus posibles formas de inserción laboral.
Analizar la etapa de la juventud como transición conflictiva hacia el mundo laboral.
Relevar los posibles efectos psicopatológicos producto de las exigencias laborales actuales.

Metodología

Las estrategias de exploración y análisis serán la observación participante en diversos contextos y situaciones, la incursión espontánea en conversaciones informales entre jóvenes, la recogida de

información a través de entrevistas de carácter semiestructurado realizadas de forma individual, y el propio transcurrir de los acontecimientos que dirigen los cambios en el mundo laboral. También otra fuente de información será a través del análisis de documentos y legislaciones laborales vigentes.

Avances preliminares

Trabajo y Educación constituyen instituciones hoy en crisis, lo que profundiza desigualdades y genera incertidumbres.

La sociedad industrial disciplinaba en torno al trabajo y la educación. Hoy, parece disciplinar a partir del temor a quedar excluido y al desempleo. El problema de la inserción laboral deriva básicamente de la incapacidad del sistema socioeconómico para generar suficiente cantidad de puestos de trabajo. Esto ha traído, como consecuencia, una mayor dedicación a los estudios por parte de los jóvenes, que aparece como la opción más legítima de ocupar el tiempo disponible, no sólo avanzando en otros estudios o niveles superiores, sino reincidiendo cuando no se han conseguido los resultados deseables.

El escenario del capitalismo global ha modificado profundamente las formas de producir, de organizar y representar el trabajo. La crisis del modelo fordista-taylorista como forma masiva de organización del trabajo y la introducción del toyotismo o modelo japonés, provocan una reestructuración productiva.

En el proceso de transformación del trabajo en empleo, se desestabilizó la articulación entre trabajo y protecciones que había instituido la sociedad salarial y sus efectos son evidentes: desocupación masiva, precarización, flexibilización. Esto trae aparejado una serie de cambios: reducción de la población activa ocupada en actividades industriales, aumento de la población ocupada en actividades de servicios, la flexibilización que se ha impuesto unida a la desregulación jurídica del trabajo y a una regresión en los derechos sociales y laborales, la precarización del empleo, especialmente en los países latinoamericanos.

Robert Castel (1997) plantea una sociedad que tiende a segmentarse cada vez más entre los que cuentan con el privilegio de ser incluidos y calificados para los nuevos requerimientos del mercado laboral, aquellos que se desplazan entre trabajo y no trabajo, los que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad por su precarización y discontinuidad laboral, y los que aparecen como in-empleables, destinados a la exclusión y la marginalidad.

Álvarez, Simonetti, Lamadrid y Bonantini (2009), hablan de la vulnerabilidad psicosociolaboral como constructo que determina un campo de investigación interdisciplinaria que incluye el estudio de los riesgos que afrontan las personas vinculadas al mundo del trabajo, y sus relaciones con la integridad sanitaria.

El trabajo es central en el hombre. No sólo genera ingresos económicos, sino que también configura espacios de socialización y realización personal. Al igual que la educación, los procesos identificatorios que genera y las condiciones objetivas, impactan directamente en la subjetividad.

Desde la percepción de los jóvenes, la mayoría busca en las capacitaciones, una oportunidad que alimenta la ilusión de ingreso laboral, aunque las propuestas se cristalizan en meras estrategias de elección que no producen una real inserción, operan sin diagnóstico ni aproximaciones a realidades y perfiles requeridos por los mercados regionales, lo que produce, de acuerdo a entrevistas realizadas, sensaciones de temor, desencanto, ansiedad, etc.

El análisis de las políticas laborales, a través de sus efectos subjetivos y las representaciones que se ponen en juego, permite visibilizar la relación entre estos deseos laborales de los jóvenes y la manera en que éstos vivencian realmente su situación laboral.

Analizar esta vivencia de la situación laboral implica tomar en cuenta la percepción de los jóvenes acerca de su trabajo, la satisfacción e insatisfacción laboral y las razones por las cuales trabajan. Las aspiraciones laborales actuales se analizan a través de las características de su trabajo ideal, y su proyección futura.

La problemática laboral juvenil exige un replanteo de estrategias, tanto en lo que remite a educación formal, no-formal, profesional, con una real articulación con los requerimientos actuales del mercado laboral.

Bibliografía

Alvarez, Simonetti, Lamadrid y Bonantini (2009), Indicadores neurobiológicos de vulnerabilidad psicosocial. En: Cuadernos Sociales 9., UNR Editora.

Di Giacomo (1987) Teoría y método de análisis de las representaciones sociales. En Paez, Darío y otros, (1987): Pensamiento, individuo y sociedad. Cognición y representaciones, Ed. Fundamentos.

Doise, W. (1986) Les repésentations sociales: definition d'un concept. En Doise-Palmonari (eds.): L'étude des répresentations sociales, Paris, Delachaux et Niestlé.

Galende E. (1997), De un horizonte incierto, Paidós, Buenos Aires

Jodelet, C. (1989) Représentation sociale: phénomènes, concept et théorie, en D Jodelet. (ed.) Les Représentations Sociales.PUF, París.

POLÍTICAS PÚBLICAS EN LAS RIBERAS DE ARROYOS DE LA EXTENSIÓN METROPOLITANA DE ROSARIO.

Pontoni, S.
Centro Universitario Rosario de Investigaciones Urbanas y Regionales (CURDIUR). Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: silpontoni@gmail.com

Introducción:
Los cursos de agua producen huellas importantes, tanto en los ambientes naturales como en los hechos urbanos; marcan el territorio y lo constituyen. Estos espacios ribereños, además de su condición de reservorios ambientales, son potenciales factores de reestructuración y recualificación urbana y territorial. Son valiosos también, como patrimonio colectivo, en tanto elementos representativos de una sociedad y su territorio, y en tanto oportunidades para configurar espacios públicos, en los que diferentes grupos sociales pueden encontrarse, convivir y concertar entre sí, e incluso, relacionarse con la naturaleza. Sin embargo, estas capacidades, así como la de configurar paisaje, que incluso puede ser explotado económicamente en una perspectiva de desarrollo turístico, no siempre es comprendida y aprovechada.
Rosario y su extensión metropolitana, área en el que los cursos de agua y las riberas tienen una fuerte presencia, resulta la puerta de salida de la producción de gran parte del país. Esto ha ido afectando en forma directa a estas franjas ribereñas y a sus sitios y espacios de valor patrimonial, generando situaciones ambientales más o menos críticas que no han sabido o no han querido ser revertidas por los gobiernos locales y provinciales. En algunos casos, queda poco por hacer o es más dificultoso y costoso, y en otros, aún es posible evitar «males mayores».
Objetivos:
El presente trabajo plantea indagar sobre las políticas de ordenamiento urbano o territorial formuladas y/ o implementadas sobre riberas de la ciudad-región Rosario, poco abordadas como objeto de estudio hasta el momento. Preocupan tanto la relación con las transformaciones espaciales recientes, como los modos y ámbitos de construcción de dichas políticas, en las últimas dos décadas.
Los objetivos particulares de la investigación son, por un lado, reconocer los efectos producidos por las políticas de preservación y/o rehabilitación de estos espacios en la escala local y en la escala metropolitana; y por el otro, identificar algunas de las dificultades u obstáculos y potencialidades de los gobiernos locales más implicados en el problema, para lograr un tratamiento integral de estos espacios en sus propios territorios urbanos, así como para articular políticas concertadas con localidades vecinas.
Metodología:
El trabajo se apoya en la idea de que la condición de «territorialidad» es una noción compleja, como la propia noción de «territorio», al que entiende como medio físico-geográfico, como espacio político o jurisdiccional y como espacio social cargado de significados. Espacio que es experimentado de manera diversificada (ASCHER, 2001), es un proyecto colectivo (CORBOZ, 2004), y puede reinventarse desde lo local, exigiendo nuevas formas de pensar, gobernar y gestionar (BERVEJILLO, 1998).
La investigación pretende inferir sobre la voluntad y capacidad generada por los diferentes gobiernos locales para la protección y el aprovechamiento de estos espacios, así como para elaborar proyectos colectivos que posibiliten la reinvención del o los territorios en cuestión. Para ello, se propone describir sucintamente la realidad urbanística y ambiental actual de las áreas de interés y reflexionar sobre sus potencialidades y conflictos ambientales, sobre las políticas urbanas aplicadas (normativas vigentes y transformaciones recientes) o, al menos, formuladas (proyectos en agenda).
Esta indagación tiene, entonces, una intencionalidad cognoscitiva, y también operativa, ya que intenta aportar a la discusión de políticas y acciones que se deben diseñar para optimizar esa realidad y contribuir, tanto al proceso de cambio que vive el área a nivel socio-económico -apuntalando roles alternativos y mitigando efectos negativos de los tradicionales-, como a su mejoramiento físico-ambiental y cultural protegiendo y acondicionando espacios para el disfrute colectivo y para apropiarse y custodiar el legado que la naturaleza y la historia de sus comunidades ha dejado-; cuestiones todas tendientes a lograr mayor bienestar y calidad de vida para las sociedades involucradas.
Se trata de un estudio de casos, que define como ámbitos de verificación de las hipótesis de partida, los últimos tramos de las riberas de cuatro arroyos considerados como emblemáticos para el área. Fueron elegidos por la conjunción de ciertas variables como: la ubicación relativa, las jurisdicciones involucradas en cada caso y los usos de suelo instalados o vocaciones funcionales de cada caso. Se seleccionan así, los arroyos más vinculados con la ciudad de Rosario (Aº Ludueña y Aº Saladillo) y dos que impactan en los corredores metropolitanos norte o sur, de características opuestas (Aº San Lorenzo y Aº Pavón). Quedan involucrados varios municipios (Puerto Gral. San Martín, San Lorenzo, Rosario, Villa Gdor. Gálvez) y algunas comunas (Fighiera y Pavón).

Resultados:

Entre los resultados obtenidos cabe mencionarse el reconocimiento de la situación actual en materia urbanística y ambiental en cada caso de estudio, identificando los problemas y potencialidades existentes, y el relevamiento y análisis del marco normativo actual y de las propuestas que se encuentran en la agenda pública. Se ha ido avanzando además, en la enunciación de lineamientos y criterios generales para la propuesta de estrategias, políticas y/o instrumentos que reviertan la actual fragmentación de la intervención pública en estos espacios.

Sobre esta base puede decirse que se advierten fuertes avances en la ciudad de Rosario, por la notable recuperación y resignificación de la ribera del Paraná, por la puesta en valor de las márgenes del Ludueña -que ha sido apuntalado por la inversión privada- y por la búsqueda de revalorización de las riberas del Saladillo; poco a poco el valor de estas «riberas internas» va incrementándose y completando el proyecto territorial general sustentado en la profunda transformación de la «ribera externa» rosarina. En cambio, en el caso seleccionado del cordón norte se constatan esfuerzos desparejos; existe una sostenida recuperación de la ribera norte del San Lorenzo (PGSM) versus una muy lenta recuperación de la ribera sur (SL). Del mismo modo, se observan actuaciones desiguales

en el caso del cordón sur -menos crítico y más aprovechable por sus atractivos-, en donde dos gobiernos de gran debilidad en cuanto a recursos y poder para afrontar la gestión territorial (las comunas de Fighiera y Pavón) hacen ingentes esfuerzos para la revalorización de las riberas del tramo principal, lo cual choca con lo hecho por Villa Constitución, un municipio con mayores fortalezas aparentes, en el brazo seco, el tramo más crítico. La contracara de esto la constituyen las propuestas concertadas en el 2007, durante las iniciativas del gobierno provincial de formulación participativa de planes de ordenamiento territorial para la costa metropolitana.

Ante esta situación, lo referido al tratamiento integral de estas riberas internas y a la comprensión del valor que pueden tener si se atienden como componentes importantes dentro de un proyecto de territorio, aún pareciera estar en el plano de las buenas intenciones. Incluso en Rosario, donde los arroyos se encuentran incluidos en la agenda pública local actual -como anticiparon los urbanistas del Plan de 1935 y como queda evidenciado en el documento del Plan Urbano Rosario 2007/2017-, lo están luego de una larga indiferencia, que llevó a considerarlos como un agregado de fragmentos aislados o desarticulados entre sí, o a reducirlos a problemas exclusivamente de saneamiento o hídricos, que además escapaban de la órbita municipal.

¿Qué representan entonces estos avances en el sentido de fortalecer la territorialidad, ya sea la local como la metropolitana? ¿Existe un cambio real en la manera de entender estos espacios o quedará en intentos fallidos, perdidos entre muchos otros temas no resueltos? Los conflictos ambientales, especialmente los producidos por la antropización, no atendidos seriamente, evidencian que hay mucho por hacer para modificar la situación. Sin embargo, otros hechos muestran lo contrario:

- las realizaciones recientes y las reforzadas y sostenidas en el tiempo (los nuevos parques, campings y otras áreas recreativas, los mejoramientos y ampliaciones de los existentes);
- los instrumentos de planificación propuestos (los nuevos planes, los inventarios, las nuevas figuras de gestión) y los modos de construcción de los mismos -por concertación-;
- los proyectos enunciados (las obras), muchos referidos a espacios públicos, los espacios de la ciudadanía, de la identidad.

Aún en los casos en que respondan a estímulos o convocatorias externas como en algunas de las experiencias del área metropolitana, muestran una dirección, un sentido, una construcción posible. Es necesario difundir lo hecho, trabajar sobre eso, afirmar y completar el relato/los relatos. Pensar en lo heredado y recrearlo para mejorar nuestro presente y nuestro futuro. Ejercer nuestros nuevos derechos como ciudadanos, como declaran ciertos documentos de los últimos tiempos: el derecho a la planificación y gestión de la ciudad, el derecho a un desarrollo urbano equitativo y sustentable, el derecho a un medio ambiente sano y sostenible. En este sentido, la transformación y jerarquización de los espacios ribereños, su colocación dentro de un proyecto general de desarrollo, resulta una oportunidad y un desafío que no se puede desestimar.

Bibliografía:

Ascher, F. (2004): «La tercera revolución urbana moderna». En *Los nuevos principios del urbanismo*. Editorial Alianza, Madrid (1ª edición francesa 2001).

Bervejillo, F. (1998): «La reinvención del territorio: un desafío para ciudadanos y planificadores». En UNCRD (Ed.), *Planeamiento del Desarrollo Regional en el Siglo XXI: América Latina y el Caribe*. UNCRD, Nagoya.

Corboz, A. (2004): «El territorio como palimpsesto». En *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. Edicions UPC, Barcelona (el artículo original es de 1983).

García Canclini, N. (2004): «Consumidores y ciudadanos: conflictos multiculturales de la globalización». Mimeo.

Rabotnikof, N. (1997): «El espacio público: caracterizaciones teóricas y expectativas políticas». En Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Vol. 13. Editorial Trotta, Madrid.

Silvestri, G. y Aliata, F. (2001): *El paisaje como cifra de armonía*. Nueva Visión, Buenos Aires.

Fuentes documentales:

Biasatti, N. R.; et alt (2008): «Evaluación Ambiental del Arroyo Saladillo y su Cuenca, Santa Fe, Argentina. Un caso de estudio abordado desde la óptica de la Ecología del Paisaje». Versión preliminar. ECOSUR y CEAV, FCV, UNR. Rosario.

Bragos, O.; Mateos, A.; Pontoni, S. Y Vassallo, O. (2007): «Expectativas y conflictos en la ribera metropolitana de Rosario». En: Bono, N.; Bragos, O.; Scornik, C. (editores) *Riberas Bajo Amenaza. Desafíos de la Gestión Territorial en Localidades Metropolitanas*. UNR Editora. Rosario.

Bragos, Mateos y Pontoni (2002): «Nuevos desarrollos residenciales y procesos de segregación socio-espacial en la expansión oeste de Rosario». En: CABRALES BARAJAS, L. (coordinador) *Latinoamérica: países abiertos y ciudades cerradas*. México, Edic. Univ. Guadalajara – UNESCO.

CFI - Rigotti, A. (2007): «Plan de Ordenamiento Territorial para la Costa Metropolitana del Gran Rosario. Cordón Norte». CFI - OAM Provincia Santa Fe. Rosario.

CFI - Mateos, A. (2007): «Plan de Ordenamiento Territorial para la Costa Metropolitana del Gran Rosario. Cordón Sur». CFI - OAM Provincia Santa Fe. Rosario.

CFI - Rigotti, A.; Heredia, E. et alt. (2007): «Inventario: Patrimonio natural y construido. Cordón Norte, costa área metropolitana, Gran Rosario. CFI - OAM Provincia de Santa Fe. Rosario.

CFI - Mateos, A.; Dóccola, S. et alt. (2007): «Patrimonio: del Saladillo al Del Medio». CFI - OAM Provincia de Santa Fe. Rosario.

COMUNA FIGHIERA (2011): www.comunadefighiera.gov.ar

MUNICIPALIDAD ROSARIO (2011): www.rosario.gov.ar
MUNICIPALIDAD ROSARIO (2008): «Plan Urbano 2007-2017. Rosario: La ciudad del futuro». Suplemento Especial Diario La Capital. Y documento presentado al Concejo Municipal.
MUNICIPALIDAD PUERTO GRAL. SAN MARTÍN (2011): www.mpgsm.gov.ar
MUNICIPALIDAD SAN LORENZO (2011): www.sanlorenzo.gov.ar

ANÁLISIS ESPECTROSCÓPICO DE MEZCLAS MUTAGÉNICAS SULFA-NITRITO Y LOS ANTIMUTÁGENOS ÁCIDO L-ASCÓRBICO Y TÉ VERDE.

Pontoriero, A.; Sánchez, Y.; Hure, E.; Mosconi, N.; Giulidori, C.; Drogo, C.; Trossero, C. Rizzotto, M*.
Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Suipacha 531, Universidad Nacional de Rosario, 2000 Rosario.
E-mail: pontoriero@iquir-conicet.gov.ar

Introducción

El ADN puede ser dañado por diversas sustancias, tanto exógenas como endógenas, pudiendo derivar en procesos de mutación y cáncer. Entre las endógenas se cuentan los compuestos N-nitroso que pueden formarse *in vivo* debido a la reacción de sustancias nitrogenadas -como aminas o amidas- con nitrito de sodio (componente normal del organismo, conservante de alimentos) en el medio ácido del estómago (1). El concepto de quimioprevención, esto es, el uso de compuestos naturales o sintéticos para prevenir el desarrollo de cánceres, es de gran aplicación. Sustancias naturales como el ácido L-ascórbico (vitamina C, fig. 1.a) o los polifenoles del té verde (de los cuales es un ejemplo la epigalocatequinagalato, fig. 1.b) pueden reaccionar con nitrito, disminuyendo o anulando el riesgo de nitrosación (2).

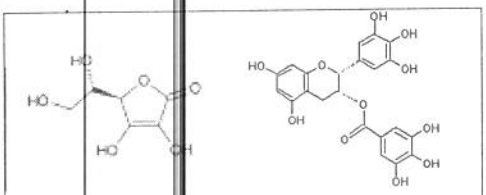


Fig. 1. a) ácido L-ascórbico b) epigalocatequinagalato

Las sulfonamidas y sus derivados, ampliamente utilizadas por sus diversas propiedades (antimicrobianos, antidiabéticos, herbicidas, etc.), presentan esta contingencia al poseer dichas funciones nitrogenadas en su molécula. Previamente hemos comprobado mediante el test de Ames, la acción mutagénica de mezclas formadas por nitrito de sodio y drogas sulfa seleccionadas (3) (sulfatiazol, fig. 2.a; complejo sulfatiazol-cobalto(III)) en medio ácido, y que dicha acción mutagénica es inhibida tanto por el ácido L-ascórbico como por extractos acuosos de té verde (4).

La mezcla formada por glibenclamida (una sulfonilurea, fig 2.b), hipoglucemiante de uso común en pacientes con diabetes de tipo II (5) y nitrito en medio ácido, que, a diferencia de los sistemas anteriores, no mostró mutagenicidad directa mediante el test de Ames (SBR2010), también fue analizada mediante espectroscopía UV-Vis.

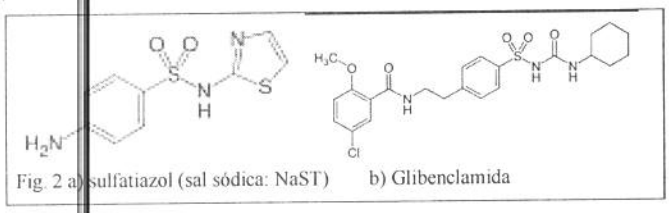


Fig. 2 a) sulfatiazol (sal sódica: NaST) b) Glibenclamida

Objetivos

En el presente trabajo nos propusimos analizar los espectros electrónicos de las mezclas formadas por nitrito con sulfatiazol y con el complejo sulfatiazol-cobalto(III) (Co(III)ST) que habían presentado mutagenicidad directa en el test de Ames, en presencia y ausencia de los antimutágenos (AM) ácido L-ascórbico y té verde; y del sistema glibenclamida-nitrito.

Metodología

Precaución: las mezclas mutagénicas fueron desechadas en bidones de plástico grueso rotuladas como Y34, (categorización según ley 24051) , los cuales son almacenados en lugares predeterminados hasta su procesamiento definitivo.

Materiales: ácido L-ascórbico (Ceccarelli), sulfatiazol sódico (Ladece), nitrito de sodio (Ceccarelli) y demás reactivos, todos calidad p.a., fueron usados sin purificación previa. El complejo Co(III)ST fue obtenido en nuestro laboratorio. El agua fue purificada por destilación. Las soluciones de HCl se titularon con carbonato de sodio, utilizándose heliantina como indicador. El patrón primario sólido, carbonato de sodio, fue secado en estufa 1h a 110°C y enfriado hasta temperatura ambiente en desecador previamente a ser usado (Kolthoff, I.M.; Sandell, E.B.; Meehan, E.J.; Bruckenstein, S. (1979): Análisis Químico Cuantitativo, pp. 806-811. 6° Edición. Editorial Nigar S.R.L. Buenos Aires. Argentina). El extracto de té verde se preparó dejando en contacto durante 2 min un saquito de té verde comercial de 2 g de contenido neto, con 100 mL de agua destilada calentada a 75-80°C. Se siguió esta metodología simple a fin de evaluar el potencial antimutagénico de la infusión a partir de su preparación habitual por la población.

Se registraron espectros UV-Vis de las mezclas mutagénicas en HCl 0,01 M en presencia y ausencia de ácido L-ascórbico y de extractos acuosos de té verde utilizando un espectrofotómetro JASCO 550, doble haz y cubetas de cuarzo de 1 cm de paso de luz, siendo de volumen reducido la empleada con las mezclas mutagénicas. Rango de barrido: 200 a 800 nm; velocidad de barrido: 400 nm/min. El agregado del AM se realizó tanto antes como después del agregado de nitrito. Se trabajó a temperatura ambiente (25°C). Para el sistema de glibenclamida se utilizó como solvente la mezcla dimetilsulfóxido (DMSO)-agua en relación 1:1 debido a la insolubilidad de la sulfonilurea en agua. En una experiencia típica se prepararon soluciones madre de nitrito de sodio, sulfatiazol sódico (NaST) y ácido L-ascórbico de las concentraciones que se indican pesando y disolviendo en los respectivos solventes las cantidades informadas a continuación, teniendo en cuenta que la relación molar inicial $[NaNO_2]_0/[sulfa]_0$ sea de 3/1:

NaST Ladece 7,22 x 10^{-3} M	0,0171 g/7,7 mL agua
$NaNO_2$ 0,0232 M	0,0216 g/13,5 mL agua
ac. L-ascórbico (AA) 0,023 M	0,0348 g/8,5 mL agua

Las soluciones de trabajo se obtuvieron por dilución 1/20 de las respectivas soluciones madre, en agua para nitrito y AA y en HCl 0,05 M para NaST. Para la experiencia de orden agregado de reactivos se siguió la siguiente secuencia en el llenado de cada tubo de ensayo: agua, HCl, NaST, AA, nitrito al final (para iniciar c/u de las reacciones). Para la experiencia de «mezcla preformada» se agregó el AA a los 5 min de iniciada la reacción entre la sulfa y el nitrito.

Para ambas experiencias se siguió el esquema presentado en siguiente cuadro, respetando el orden de agregado (AA antes o después del nitrito) según sea la experiencia denominada «nitrito al final» o «mezcla preformada».

tubo N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$NaNO_2$ 1,15 x 10^{-3} M (mL)	---	0.5	---	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
NaST 3,60 x 10^{-4}/20 M en HCl 0,05 M	0.5	---	---	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ac. ascórbico (AA) 1,15 x 10^{-3} M (mL)	---	---	0.5	---	0.01	0.05	0.10	0.25	0.50
HCl 0,05 M (mL)	---	0.50	0.50	---	---	---	---	---	---
H2O, csp 2 mL	1.5	1	1	1	0.99	0.95	0.90	0.75	0.50
espectro	NaST	$NaNO_2$	AA	reacción con cantidades crecientes de AA					

Para las otras sulfonamidas se siguió un esquema similar, ajustando las concentraciones a fin de obtener absorbancias medibles dentro de los rangos analíticos más convenientes. Para el registro de los espectros se transfirió una alícuota de la mezcla del tubo de ensayo a la cubeta de cuarzo a los 10 segundos de haber mezclado los reactivos. Durante dicho tiempo se agita manualmente para uniformar la mezcla de reacción. Este protocolo se siguió lo más ajustadamente posible a fin de uniformar el tiempo transcurrido entre el inicio de la reacción en el tubo de ensayo y el registro del respectivo espectro.

Además se registraron espectros de nitrito de sodio en ausencia y presencia de cantidades crecientes de AA inmediatamente luego de mezcladas las respectivas soluciones. Este procedimiento se llevó a cabo luego de haber intentado registrar cinéticas de la reacción entre nitrito y AA en medio ácido y

constatarse que dicha reacción era prácticamente instantánea y ocurriría durante el tiempo de mezclado de las soluciones previo a su medición en el espectrofotómetro (6).

Resultados y discusión

La Fig. 3 muestra los espectros electrónicos de mezclas de nitrito de sodio con cantidades crecientes de AA.

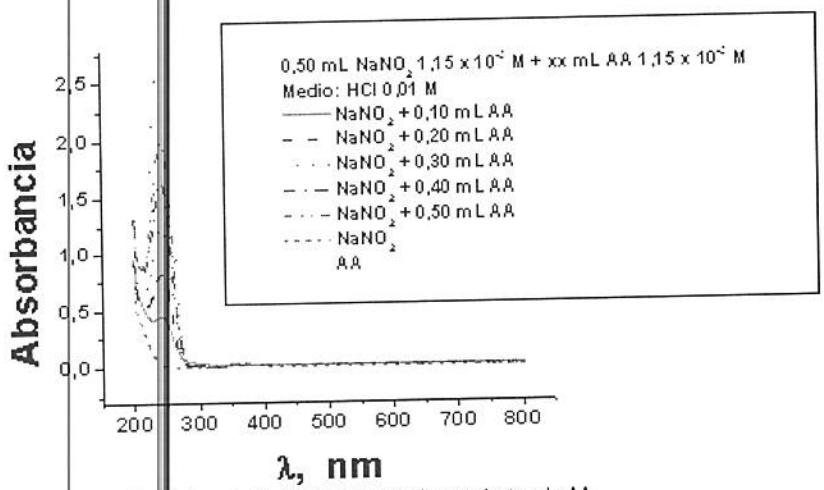


Fig. 3. Espectros electrónicos de NaNO2 con agregados crecientes de AA

El agregado de cantidades crecientes de AA a una cantidad fija de nitrito de sodio produce el consecuente aumento de la absorbancia máxima a 242 nm.

Con la mezcla de reacción sulfatiazol-nitrito en HCl 0,01 M, ante el agregado de ácido L-ascórbico se observó la desaparición paulatina de un pico a 357 nm, presente en la mezcla de reacción sin AA, a medida que la dosis del antimutágeno aumentaba (Fig. 4)

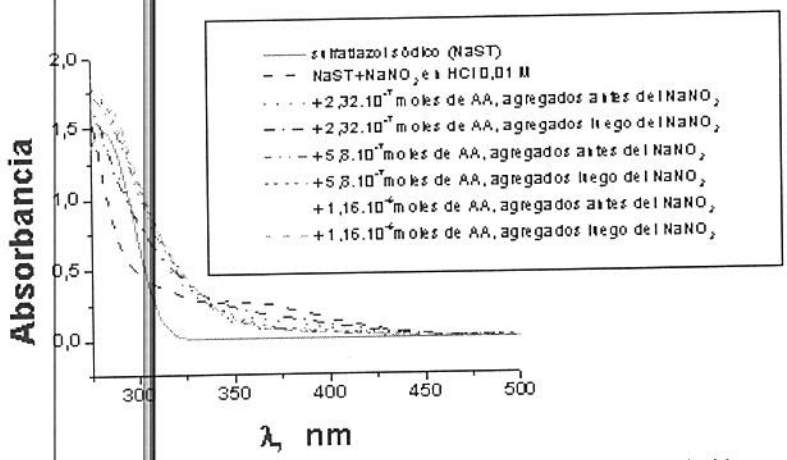


Fig. 4. Espectros electrónicos de la mezcla NaST+$NaNO_2$ y cantidades crecientes de AA

Para el caso del té verde se observó la aparición de un nuevo pico a 417 nm cuya intensidad aumentaba en forma correlativa a la dosis del antimutágeno (Fig.5).
Se obtuvieron los mismos resultados ya fuere el antimutágeno (AA o téverde) agregado antes del $NaNO_2$ o a los 5-10 minutos de haberse iniciado la reacción entre la sulfa y el nitrito. También se observaron similares espectros cuando la sulfa fue el complejo sulfatiazol-cobalto(III) en lugar se sulfatiazol sódico.
En el sistema glibenclamida-nitrito en medio HCl 0,01 M en DMSO-agua 1:1 no se observó modificación en el pico de glibenclamida, manteniéndose el máximo de absorbancia en 301 nm (Fig. 6).

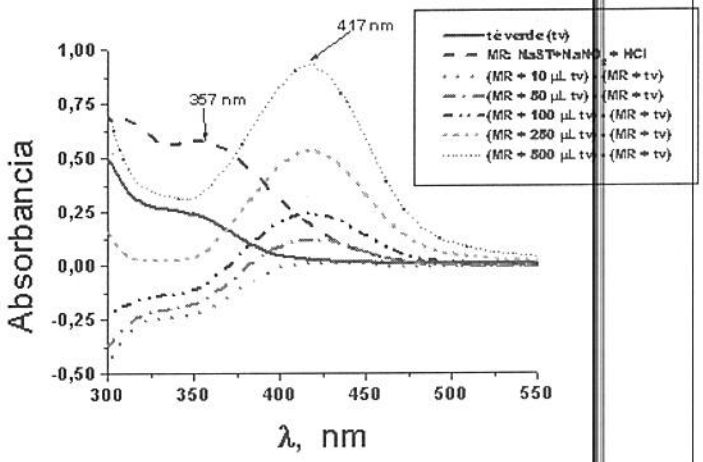


Fig. 5. Espectros UV-V diferenciales de la mezcla (NaST+NaNO2 + té verde) - té verde

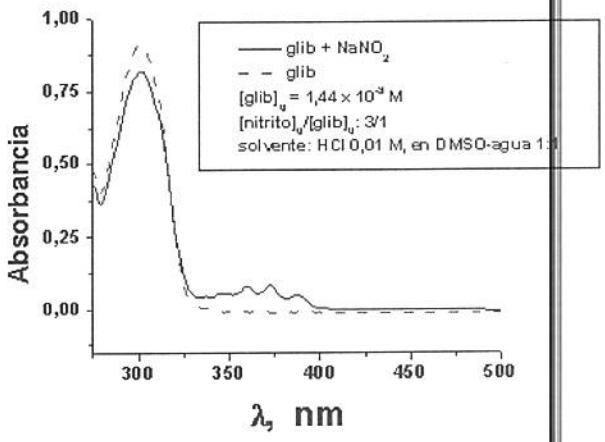


Fig. 6 Espectros electrónicos de glibenclamida en presencia y ausencia de $NaNO_2$

Esta evidencia de no reactividad entre la glibenclamida y el nitrito en medio ácido se condice con la falta de mutagenicidad de dicho sistema en el test de Ames con ambas cepas ensayadas (TA98 y TA100).

Conclusiones

El análisis de los espectros UV-V permite corroborar algunos aspectos fundamentales:

a) la reacción entre las sulfonamidas NaST o Co(III)ST y el ión nitrito ocurre en forma instantánea en medio ácido (pH entre 0 y 2).

b) el antimutágeno (ácido L-ascórbico o extracto acuosos de té verde) reacciona con el mutágeno formado en las mezclas anteriores también de manera instantánea, es decir, su acción es independiente de que se agregue antes o después del nitrito.

c) la glibenclamida (antidiabético de uso común) no reacciona con nitrito en las condiciones ensayadas, corroborando la no mutagenicidad observada en dichas mezclas mediante el test de Ames.

Citas bibliográficas

1) G. Brambilla, A. Martelli, *Mutat. Res.* 2007 635:17; 2)a) N. Arranz, A. Haza, A. García, J. Rafter, P. Morales, Tox in Vitro 2007 21:1311; b) L. Panzella., P. Manini, A. Napolitano & M. d'Ischia *Chem. Res. Toxicol.* 2005 18:722; 3) C. Trossero; A. Pontoriero, E. Hure, L. Monti, C. Gorr, N. Mosconi, M. Rizzotto, G. Caffarena, *Química Nova* 32, 5 2009 1151; 4) Pontoriero AC, Rizzotto M 2011 AAPS Pharm Sci Tech, Vol 12, (2), 795-796; 5)A. Hambrock, C. Löffler-Walz, U. Quast Br J Pharmacol. 2002 August; 136(7): 995–1004; 6) A. Moriya, J. Grant, G. Mowat, C. Williams, A. Carswell, T. Preston, S. Anderson, K. Iijima and K. E. L. McColl, Scandinavian J. Gastroenterology, 2002, 37(3): 253-261

Agradecimientos: FCByF; FCM; AP es becaria de CONICET. MR es investigadora CIC-UNR.

REPRESENTACIONES URBANAS 1920-1935. LA CIUDAD EN LA CARTOGRAFIA, EL CENSO Y LA PRENSA PERIODICA.

Ponzini B., Basso A., Español J.
IDEHA, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, UNR, E-mail: bibianaponzini@gmail.com

El proyecto de investigación «Representaciones y transformaciones del territorio en los planos de Rosario (1935-1968)» en el que se inscribe el presente trabajo, se propone abordar el estudio y sistematización de los planos de Rosario, los que incluidos en un amplio campo de representaciones colectivas permiten construir redes de sentido que al abrir nuevos interrogantes sobre un problema conocido, hacen posible su interpretación en el marco de la construcción de una historia cultural de la ciudad. Examinados desde su carácter discursivo, estas piezas cartográficas permiten explorar el modo en que contribuyeron a construir ciertos imaginarios urbanos, a la vez que, recíprocamente, éstos influyeron en la producción de las mismas. En esta ocasión el estudio se ha focalizado en el *Plano del Municipio de Rosario de Santa Fe de 1931*, articulado tanto con otras piezas cartográficas, como con una red de documentos, acontecimientos, instituciones, protagonistas; que constituyen el «campo» en el que está inscripto.

Cuando en 1858 el ingeniero y agrimensor municipal Nicolás Grondona elabora el primer plano oficial de Rosario inaugura un período prolífico para la cartografía de la ciudad que se extiende hasta el 1915, año en el que, bajo la intendencia de Oscar Meyer, aparece el Plano del Municipio realizado por el Departamento Municipal de Obras Públicas, que dirigía el ingeniero Juan Barberis. A partir de entonces la situación de inestabilidad política e institucional hará que dieciséis intendentes se sucedan hasta 1923, cuando dos gestiones, las de Cardarelli y Pignetto, logren permanecer por casi dos años en funciones. Estas circunstancias afectarán la producción de los dos instrumentos clásicos del positivismo cientificista decimonónico: el plano y el censo, herramientas indispensables para cuantificar, ordenar, modelar y proyectar tanto el territorio como la sociedad.

El Cuarto Censo Municipal es ejemplo claro de ello, establecido por decreto para ser levantado en 1922, se pospone para 1925. En febrero de ese año, *La Capital* publica el detallado *Plan General de la obra a realizar*, donde se explica que para la elección de la segunda quincena de junio, como nueva fecha de levantamiento del censo se tuvo en cuenta:

*«principalmente que cumpliendo la población **su segundo centenario**, era menester dejar documentado su poderío o importancia y prefirió una época intermedia -porque no habiéndose establecido el mes ni el día en que se cumplía la efemérides mencionada[1] era lógico elegir un lugar equidistante entre los meses hábiles, ya que los primeros, por éxodos de familias, por las faenas agrícolas y otras razones*

1. Ante la incertidumbre respecto de la fecha de fundación de la ciudad el concejal Calixto Lassaga propone en 1924, que se establezca el 27 de febrero como día de la celebración. En 1925, otro concejal, Antonio Caferatta, basado en el relato que sostiene la fundación de la ciudad alrededor de la capilla de Nuestra Señora del Rosario, sugiere que la fecha elegida sea el día de la Virgen, opción que el intendente Pignetto oficializa por decreto.

debían descartarse y los últimos por la terminación del año escolar, la iniciación de los grandes calores y otros factores secundarios».

Sin embargo esta tentativa también fracasará y finalmente, con muchas dificultades e imprecisiones, el censo se realizará en octubre de 1926 arrojando una población de cuatrocientos siete mil habitantes. La población se había duplicado con respecto al Censo de 1910, pero señala Juan Alvarez que dicha cifra no fue oficialmente aprobada, *«porque prestarle atención obligaba a crear once concejales más, y temióse que cuarenta y dos, en total, resultaran demasiado Concejo»*, a lo que se agrega que *«faltó dinero para compilar todas las fichas y dar a publicidad resultados completos. Un anticipo de ellos se debe al intendente Pignetto; y muchos años después, apareció otra compilación por obra de Dall´Anese».* (Alvarez J., 1998: 500)

Poco después, en 1927, se registra la aparición de una propuesta de nuevo plano oficial, que, en un tamaño reducido (escala 1:10.000, aprox.: 41 x 46 cm), sin firma de intendente ni cartógrafo, será girado al Concejo Municipal, que lo rechazará por sus inexactitudes. A pesar de ello, el nuevo plano será interpretado como condición de posibilidad para la concreción de transformaciones urbanas sostenidamente reclamadas por esos años. En marzo de 1927 bajo el título «Propendérase a la pronta formación de la A. Costanera», el diario *La Capital* anuncia la próxima aparición de un manifiesto suscripto por «Los amigos del Rosario», el «Comité Independiente pro fomento de los barrios Arroyito y Refinería» y las comisiones vecinales pro urbanización e higiene de los barrios Alberdi y Sorrento, Talleres, Tiro Federal y Echesortu, alentado la construcción de la Avenida Costanera, para lo cual proponen *«...el nombramiento de una comisión de urbanistas que **teniendo por base el nuevo plano de municipio**, proyecten el trazado de la avenida costanera y parques complementarios».*

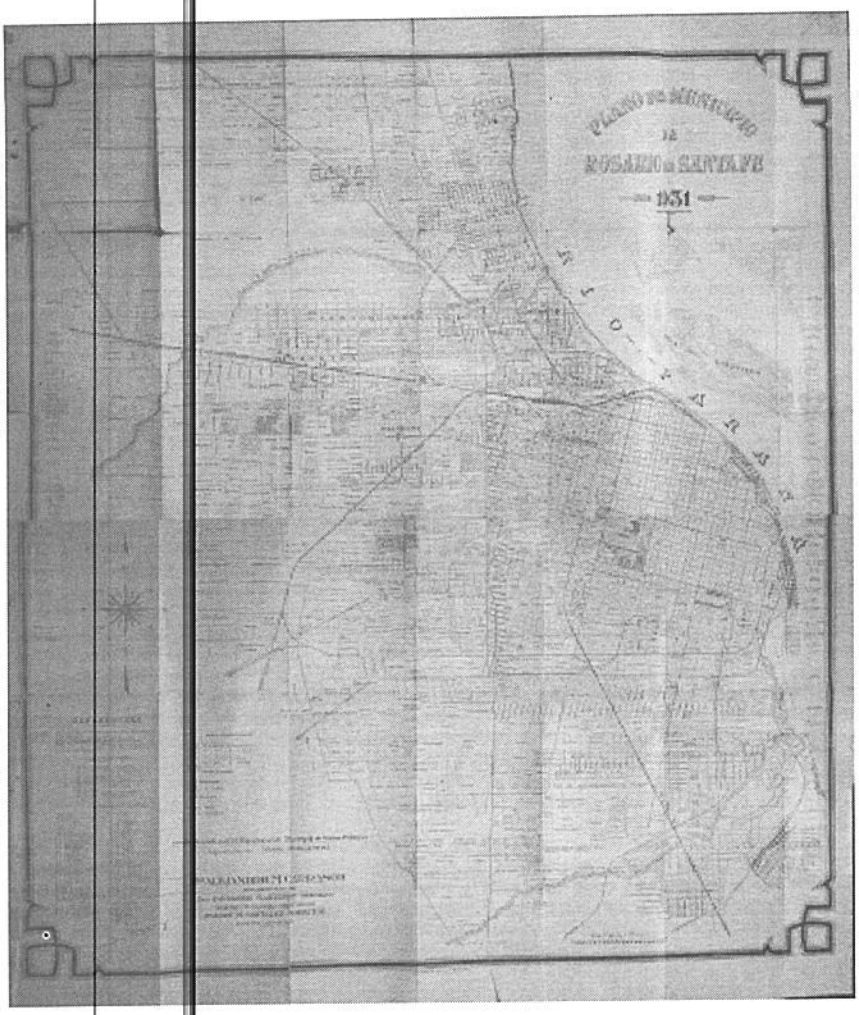
El artículo se inscribe en el debate que se había iniciado unos años antes a raíz del proyecto para la Estación del Ferrocarril Central en el encuentro de Boulevard Oroño y el río, celebrada como símbolo de la recuperación la ciudad-puerto y señalada como la *«obra grandiosa haciendo justo marco a los crecientes progresos que ha alcanzado Rosario en las construcciones efectuadas en sus últimos años»*. Esta expresión publicada en la Capital tiene su correlato en artículos de distintas ediciones y hasta en los avisos publicitarios: la inauguración de nuevos edificios será objeto de importantes notas con dibujos y fotografías. Entre ellos, por ejemplo, el «palacio» de la Federación Agraria Argentina se presentará como «exponente del progreso edilicio» de la «metrópolis del comercio agrícola de nuestro país». Al mismo tiempo se releva en el periódico el constante reclamo de embellecimiento urbano, relacionado a la falta de paseos públicos, a excepción del Bv. Oroño y el Parque Independencia, el que a su vez iba disminuyendo en superficie por el otorgamiento de terrenos del mismo a distintas instituciones. En esta línea que concibe la ciudad desde una perspectiva de disfrute de la naturaleza se inscribe la sostenida resistencia de la opinión pública a la construcción de la Estación del Central. La otra cuestión que desvela a los rosarinos por estos años es la mejora o pavimentación de las calles de la ciudad[2], ahora que por ella transitan automóviles y flamantes líneas de colectivos, al tiempo que la presencia de antenas radio receptoras, teléfonos automáticos, salas de cine y aviones surcando su cielo, anuncian nuevos tiempos.

La necesidad de reunir información cierta que dé cuenta de las transformaciones urbanas se verifican en la Intendencia de Pignetto, quien además del plano antes mencionado presenta en sus Memorias un proyecto de Ordenanza para crear *«una Oficina anexa al Departamento de Obras Públicas, encargada de la confección de un **nuevo catastro científico** municipal»*, que estaría integrada por un Director de Catastro, tres Jefes de Comisión (Agrimensores o Ingenieros Geógrafos), seis Ayudantes Dibujantes y tres peones, y cuyas tareas consistirían en los trabajos de triangulación y registro catastral de la ciudad.

Todas estas preocupaciones persistirán irresueltas y darán lugar, en 1929, a la sanción de la Ordenanza Municipal N° 58 estableciendo la confección de un plan regulador, que será encargado a los Ing. Farengo, Della Paolera y Guido. Mientras tanto, en 1931, el intendente Alejandro Carrasco replicará con escasas modificaciones el plano de 1927 y lo convertirá en oficial, mandándolo a imprimir en formato mural (escala 1: 15.000 / medidas aprox.: 118 x 135 cm), legitimado con su firma y la del director del Departamento Municipal de Obras Públicas Ing. Mario Morgantini.

---

1. Naturalmente, la pavimentación no excedía del sector central, en donde aun era muy común el pavimento «entarugado de madera». Algunos datos nos permiten comprender los límites del espacio densamente poblado. En ocasión del Centenario de la Ciudad, se reemplazó el adoquinado preexistente de Av. Pellegrini desde Balcarce hasta Alvear, por concreto asfáltico. Idéntica operación se realizaba en el Bv. Oroño en el tramo correspondiente al Parque Independencia. Recibían adoquines, la Av. Francia desde Urquiza a Brown y el Bv. 27 de Febrero desde San Martín hasta Paraguay, configurándose los canteros centrales en esa circunstancia. Más afuera, Av. Francia o calle Chacabuco contaban con «pavimentos de tierra» en la mayor parte de su extensión.



Plano del Municipio de Rosario de Santa Fe de 1931.
Fuente: Museo de la Ciudad

Respecto del Plano de 1915, el nuevo plano presenta la extensión de la planta urbana producto de la incorporación de pueblo Alberdi y la fijación de los límites Norte y Oeste del municipio por Ley del 25 de junio de 1924, como resultado de lo cual en el Norte se han incorporado Sarmiento, Alberdi, Nuevo Alberdi y La Florida. Se consignan además en
esta área, el loteo de la Vivienda del Trabajador y el completamiento de la traza entre Arroyito y barrio Larrea. Por fuera del límite aparece el trazado de «Nueva España», actualmente en la unión de Ibarlucea y Granadero Baigorria.
Al Oeste aparecen nuevos barrios denominados Godoy, Moderno (indicados como urbanizaciones no aprobadas) y La Nueva Fisherton. En el Sur la traza del barrio Roque Sáenz Peña alcanza ahora la Av. San Martín, empalmando con Las Delicias (también representado como urbanización no aprobada)

sobre gran lonja que había sido propiedad de la Sociedad Anónima El Saladillo. Las calles que corren en dirección Norte a Sur se extienden hasta Av. Uriburu y se incluye el trazado de la «Isla» del Saladillo, cuyo brazo Norte fija el límite de Rosario. En el año 1924 se había establecido en la margen Sur del brazo inferior del arroyo, el Frigorífico Swift Rosario que con su enorme demanda de jornaleros, en gran parte inmigrantes de Europa central, había favorecido la radicación de los mismos en la «isla» y en lo que se denominaría Pueblo Nuevo. Por fuera del límite Sur del municipio aparece el trazado de «Villa San Diego», mientras que el de Villa Gobernador Gálvez se extiende hacia el Sur y el Este hasta las vías del FC Belgrano.

Se evidencia además en el plano el proceso de completamiento intersticial producto de distintas operaciones inmobiliarias de la que dan cuenta los avisos publicitarios de la época.

Las modificaciones detectadas respecto del plano del 27 son la incorporación de una trama radial que conecta el barrio Alberdi con el entonces llamado Pueblo Nuevo Alberdi y el cambio de denominación del barrio Sorrento que pasa a llamarse Sarmiento. Se observa, además, que las referencias cambian levemente, si bien los datos tales como ubicación, superficie y población del municipio, así como el ancho de calles y avenidas se mantienen invariantes; se omite un pequeño listado que aparece en 1927, cuantificando los pavimentos según su materialidad, probablemente por los cambios sufridos en esos últimos cuatro años, aún sin relevar. En el listado de Establecimientos y Edificios Notables, que en 1927 suman ochenta y dos, se incorporan dos: el Palacio Minetti construido en 1929 y el Nuevo Matadero Municipal, ubicado al noreste del Barrio Roque Sáenz Peña. Junto a las referencias habituales en estos planos, el nuevo ícono del progreso y la modernidad, el Palacio Minetti, se suma al Palacio Fuentes y la Federación Agraria Argentina, entre los emprendimientos privados; mientras que ya en el de 1927 se habían consignado para orgullo de los rosarinos los edificios de las Facultades de Medicina, de Ciencias Económicas y de Ciencias Exactas.

En cuanto a los recursos gráficos, la factura del plano de 1931, contrasta significativamente con la de los planos oficiales anteriores, ya no aparecen los dibujos que acompañaban los planos de Grondona, ni el escudo del municipio, ni el virtuosismo del cartógrafo en la representación de los espacios verdes, ni el uso del color. Prima en esta pieza la lógica de representación científico técnica de la ciudad y el territorio, cuyas características principales serían, según Harley, abstracción, uniformidad, repetición, visualidad y cuantificación, intentando quitar de las mismas todo aquello que implique una mirada subjetiva o estética. Esta ausencia de marcas cualitativas alienta la expulsión del sujeto, deshumanizando el paisaje, así, nos advierte el autor:

«El espacio adquiere una importancia mayor que la del lugar: si los lugares se ven parecidos, se le puede tratar de manera parecida. Por lo tanto, con el progreso del mapeo científico el espacio se volvió muy fácilmente un producto socialmente vacío, un paisaje geométrico de hechos fríos, no humanos». (Harley, J.B., 2005: 131)

Bibliografía

Álvarez, J. (1998). Historia de Rosario (1689-1939). Rosario, UNR Editora, Editorial Municipal de Rosario.

Bernia de Córdoba Lutges, M. A. (1959). Planos de Rosario, en diario La Capital, ediciones del 11-09, 08-10 y 9-11, Rosario.

Harley, J. B. (2005). La nueva naturaleza de los mapas, México, FCE.

Pignetto, M. E. (1926). Memoria presentada al Honorable Concejo Deliberante por el Intendente Municipal Dr. Manuel E. Pignetto. Desde el 2 de Abril al 31 de Diciembre de 1925. Papelería y Talleres Gráficos La Velocidad, Rosario.

Diario La Capital. Ediciones varias, 1927-1931, Rosario.

Diario Democracia. Ediciones varias, 1927-1931, Rosario.

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA REGIÓN CENTRO DE LA ARGENTINA. CONSEJO REGIONAL DE LA SOCIEDAD CIVIL (CRSC).

Priotti, M.; Molteni, R.; Silva, G.; Zinzoni, G.; Tessmer, G.; Miller, E.; Araya, L.; Moreyra, F. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística - Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: monicapriotti@arnet.com.ar

El CRSC fue creado el 28 de julio de 2004 y se acordó aprobar los Reglamentos Internos de la Junta de Gobernadores y del Comité Ejecutivo. Los distintos órganos que integran la Región Centro poseen la característica de ser colegiados. Las funciones de este órgano son las siguientes:

El Consejo procura garantizar la amplia y democrática participación de los sectores no gubernamentales de los Estados provinciales dentro del proceso de implementación de políticas regionales. Está integrado por personas físicas o jurídicas, instituciones y entidades involucradas en el equipo político, económico, social y cultural de la Región. Sus pronunciamientos no son vinculantes y se expiden mediante recomendaciones.

La estructura orgánica de la Región Centro está formada por órganos regionales que son la Junta de

Gobernadores, la Mesa Ejecutiva, la Secretaría Ejecutiva, la Comisión Parlamentaria Conjunta, y el CRSC.

Este último, se compone de los Consejos Provinciales de la Sociedad Civil de las tres provincias parte. La función del mismo está plasmada en el Reglamento del CRSC en su Art. 2 «*...garantizar la amplia y democrática participación del sector no gubernamental dentro de la formulación de políticas y procesos de desarrollo regional*».

El CRSC se presenta también como una alternativa al ulterior monopolio que tenían los partidos nacionales en la proposición e imposición de temas de agenda pública. No por casualidad se deja fuera a los partidos políticos –que son parte de la sociedad civil- y si dentro del Foro hay lugar para los gremios y sindicatos. Esto se ve plasmado en el Artículo 1 que establece,

> «*(...) integrada por instituciones y entidades no gubernamentales de las provincias de Córdoba Entre Ríos y Santa Fe pertenecientes al campos social, económico, cultural, provisional, salud, seguridad social, científico y educativo de la Región (...)*» (De Marco y Nicotra, 2007, 238)

Este genera una oportunidad invalorable para que las diferentes voces de la sociedad puedan ser escuchadas en una estructura que hace al desarrollo de las comunidades que la integran, articulando esfuerzos y buscando un mayor nivel de presencia, incidencia y respeto de la participación de la sociedad civil. Los actores intervinientes en este Consejo son: Foro de Universidades, Ciencia y Técnica, Foro de Entidades Empresarias y de la Producción, Foro de Organizaciones del Trabajo; Foro de Entidades Profesionales: reúne a la mayoría de los Colegios, para analizar la problemática del ejercicio profesional en las tres provincias; con el compromiso de vincularse en cada estamento, generando una entidad regional en cada profesión, a través de la figura que cada una de ellas encuentre adecuada, Asociación, Mesa, Federación, etc.

La estructura de la Región Centro (RC) – Provincias de Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe - está conformada por los siguientes órganos regionales: la Junta de Gobernadores, la Mesa Ejecutiva, la Secretaría Ejecutiva, la Comisión Parlamentaria Conjunta, y el Consejo Regional de la Sociedad Civil (CRSC). Este último órgano, creado el 28 de julio de 2004, esta compuesto por cuatro foros: Entidades Empresarias; Entidades Profesionales, Universidades, y Organizaciones del Trabajo de la Región Centro.

Entre los objetivos del CRSC está garantizar una amplia y democrática participación de los sectores no gubernamentales de las provincias miembros, en el proceso de implementación de políticas regionales. Singularmente los partidos políticos, que históricamente conforman la sociedad civil, no tienen representación en el mencionado concejo. El CRSC representa así, una alternativa al ulterior monopolio de los partidos nacionales en la proposición de temas de agenda pública. Los pronunciamientos emanados de los distintos Foros expresan un vínculo concreto entre las demandas de la sociedad civil y los Estados Provinciales miembros, si bien no son vinculantes sus decisiones, se expiden mediante recomendaciones.

En esta presentación se analizarán las propuestas de los diferentes Foros de la Sociedad Civil de la Región Centro, en el marco de la VIII – Reunión Institucional de la RC, llevadas a cabo en Marzo y Agosto de 2012. Las conclusiones de las reuniones de los diferentes actores gubernamentales y no gubernamentales que integran la Estructura Orgánica de Región Centro dieron lugar a diferentes acuerdos que pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

Conclusiones de las reuniones de Ministros de la RC.

* Convenio de Cooperación de la Región Centro para la erradicación progresiva del trabajo infantil y protección del trabajo adolescente, firmado por los Ministros de Trabajo que conforman la RC.
* Agenda conjunta de Salud de la Región Centro, firmada por los Ministros de Salud que conforman la RC.

Conclusiones de la Comisión Parlamentaria Conjunta

El acta de la Comisión Parlamentaria, plantea como tema central Infraestructura, Recursos Hídricos y Economía para la integración e internacionalización de la RC. La comisión estará integrada por quince legisladores, divididos en diferentes comisiones, la agenda elaborada prevé los siguientes temas: Educación, Salud, Desarrollo Humano y Medio Ambiente; Asuntos Institucionales y Municipios y Comunas; Legislación General; Infraestructura y Servicios; Economía y Producción.

Conclusiones de los Foros de la Sociedad Civil

* Foro de Empresarios de la RC

En primer lugar se expreso la importancia que tienen la RC en el desarrollo económico y social y se solicitó a los gobernadores trabajar en forma conjunta en los siguientes temas: fortalecimiento institucional de la Región en la ejecución de los proyectos de reforma e inversión; armonización tributaria para eliminar las asimetrías existentes, las cuales afectan a la competitividad de la Región; impulsar nuevos estudios de Cadenas de Valor, con técnicos de las entidades empresariales y financiamiento de Consejo Federal de Inversiones (CFI), los temas definidos son los siguientes:

- A ejecutar por las entidades empresarias de la Provincia de Córdoba: Cadena de valor de la maquinaria para la Industria Alimentaria; Cadena de Valor de la Industria Automotriz/Autopartista.
- A ejecutar por las entidades empresarias de la Provincia de Entre Ríos: Cadena de valor Porcina; Cadena de valor Vitivinícola.
- A ejecutar por las entidades empresarias de la Provincia de Santa Fe: Cadena de valor de la Industria Láctea; Cadena de valor de la Maquinaria Agrícola.

Por otra se solicitó participar en el análisis y definición de las misiones comerciales, priorizando la hidrovia Paraná-Paraguay y la gestión de negocios con Paraguay, Bolivia y los Estados del Centro Oeste de Brasil e impulsar el desarrollo económico y social de la Microregiones dentro de la RC.

• Foro de los Profesionales de la RC.

El Foro de Profesionales elaboró la siguiente agenda de temas: se realizará una evaluación y actualización del Plan Estratégico presentado en el 2007; integración respecto al ejercicio profesional y medio ambiente.

• Foro de los Trabajadores de la RC.

El Foro de los Trabajadores de la RC está integrado por las Confederaciones Generales del Trabajo, se acordaron los siguientes temas: Participación real y efectiva de los trabajadores en los Organismos y Empresas de los Estados Provinciales; Trabajo Registrado; Seguridad, Higiene y Ambiente Laboral; Capacitación y Formación Profesional.

• Foro de Universidades de la RC.

El Foro de Universidades de la RC presentó las líneas de trabajo: Diagramación y puesta en marcha del Portal de Ciencia, Tecnología e Innovación de la RC; formulación y oferta conjunta con énfasis en los lineamientos estratégicos definidos en el Plan Estratégico de la RC; se basa en catorce ejes temáticos que contemplan desarrollo humano, la sustentabilidad y el ordenamiento territorial.

A modo de conclusión:

El interés de este trabajo es problematizar el papel del Estado, ya que el mismo no pierde la capacidad de control sino que se transforma, porque al implementar políticas públicas se hace imprescindible generar espacios de articulación -de resolución pacífica de los conflictos- debido a la heterogeneidad de las distintas realidades (población, características de desarrollo de la economía, condiciones geográficas, características de la cultura local, nivel de desarrollo de las organizaciones sociales, entre otras). En esta situación, es preciso reconocer a los actores locales estratégicos, para lograr mayores niveles de eficacia en la implementación de las políticas públicas, los que pueden estar en el amplio abanico que se da entre individuos y organizaciones de los ámbitos gubernamentales y no gubernamentales, de carácter local o extra-local.

Esta institucionalidad aparece reflejada en la estructura orgánica de la Región Centro a través de la creación del Consejo Regional de la Sociedad Civil (CRSC) Este Consejo es un vehículo institucional ya que contempla la diversidad de intereses y genera redes de actores que conforman una dinámica que fortalece la integración regional, contribuyendo a mejorar la calidad institucional.

Al respecto el Secretario de la Región Centro y Relaciones Internacionales de la Provincia de Santa Fe, Lic. Hugo Mayer plantea:

> *«Tenemos que incorporarnos al mundo de acuerdo a nuestro pensamiento, no a través de organismos financieros internacionales, sino a través del proceso productivo y de atracción de inversiones para ocupar nichos en el mercado mundial, que la Argentina como país agroindustrial está en condiciones de incorporarse, obviamente en el marco del MERCOSUR ampliado, siendo la Región Centro el corazón de esto, dado que tiene todo: está en medio del corredor bioceánico, tiene salida por Cuyo que es una región con la que, tenemos que complementarnos y desde allí la salida a los puertos meridionales de Chile. Hay que tener una política exportadora, tener una política para borrar las asimetrías con las tres provincias» (Entrevista al Lic. Mayer, agosto, 2010, Rosario).*

La creación de la CRSC, que nuclea los cuatro foros arriba mencionados, permite por primera vez pensar en conjunto políticas de desarrollo regional, porque representa un elemento novedoso e interesante en la búsqueda de sincronizar los tiempos de la tecno-economía y la socio-institucionalización, en un territorio que es parte del entramado del mercado y la sociedad global. En éste se genera un espacio importante, para discutir las necesidades de las comunidades que la integran; y en donde las diferencias culturales y las asimetrías puedan ser subsanadas con una mayor participación de la sociedad civil que, en consecuencia, represente un avance en el proceso de institucionalización de la Región.

La composición de este organismo, habilita a pensar una nueva forma de toma de decisión política, que se vincula al concepto de gobernanza, entendiéndose como el proceso mediante el cual los gobiernos

provinciales deben tener en cuenta a los distintos actores gubernamentales y no gubernamentales en la toma de decisión. Coherente a esto, y a modo de ejemplo, se muestra cómo un actor no gubernamental (Bolsa de Comercio de Rosario) determina la inclusión de temas en la agenda en la voz del Coordinador de la Bolsa de Comercio de Rosario para la Región Centro.

> *«Se han definido una serie de temas que conforman la agenda: cadenas de valor, encadenamientos productivos en la agroindustria y en los complejos agroalimentarios, agronegocios, biotecnología, infraestructura, logística y transporte, mercados de capitales regionales y financiamiento de proyectos de la región». (Entrevista Lic. Julio Calzada, Septiembre, 2011, Rosario)*

La participación y el accionar de los mencionados actores en el marco del CRSC de la Región Centro, esboza el desarrollo de acciones tendientes a la cooperación e integración entre los Estados Provinciales y los actores no gubernamentales.

Bibliografía:

Bustos Cara, R., Albadalejo, C. (2006) Nuevas competencias y mediaciones para la gobernanza de los territorios rurales en Argentina - Seminario Identidades locales y cambio social, Maestría en Desarrollo y Gestión Territorial, Universidad Nacional de Rosario

De Marco, M. (h), Nicotra, N. (2007), Región Centro. Integración, el desafío del siglo XXI, Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe, Santa Fe.

Silva, G., (2011), Nuevas articulaciones (desarticulaciones) entre el Estado y la sociedad civil en los procesos de reterritorialización. El proceso de construcción de la agenda pública en la Estructura Orgánica de la Región Centro: 2006-2010.

Priotti, M., Molteni, R.Silva, G. Zinzoni, G., Tessmer, G, Miller, E., La Región Centro en la Argentina, Revista Pampa, Universidad Nacional del Litoral (Argentina) y de la Universidad de la República (Uruguay). Ciudad de Santa Fe, 2012 (ISSN: 1669-3299 en prensa).

EDAD DE PRIMERA CONSULTA DE PACIENTES CON CRIPTORQUIDIA UNI O BILATERAL. ESTUDIO RETROSPECTIVO.

Provenzal, Olga; Micozzi, Teresa; Claeys, Reneé; Luciano, María Isabel, Cesarego, María Eugenia; Capriotti, Federico, Yaber, Fabián; Wetschky, Darío.

Hospital Provincial del Centenario – Hospital Provincial de Niños Zona Norte.

E-mail: draprovenzal@hotmail.com

Introducción

Criptorquidia (del griego criptos oculto y orquidos testículo) significa literalmente testículo oculto, el término ha sido utilizado de igual modo como el de testículo no descendido, siempre referido a la posición anómala del mismo, dentro del trayecto normal de descenso. Menos frecuente es la migración fuera del trayecto normal, recibiendo entonces la denominación de testículo ectópico.

Según normas publicadas en el Consenso Europeo de Urología, 2011 (1) se siguen clasificando en palpables (80 %) y no palpables (20%).

Epidemiológicamente su incidencia es del 3% de los recién nacidos a término y del 30 % de los nacidos fuera de término y asociada a bajo peso del neonato (2) Los recién nacidos a término generalmente presentan una criptorquidia unilateral aislada, (la malformación congénita más frecuente del aparato genital masculino); la presentación bilateral es mucho menos común (1,6% al 1,9%) de los casos.

Si bien no existe una teoría del descenso testicular aceptada universalmente, el mismo se completaría en el 80% de los casos a partir de las 34 semanas de gestación y el nacimiento (Heyns 1987)

Aproximadamente entre el 70 y el 77 % de las criptorquidias desciende espontáneamente dentro de los 3 meses después del nacimiento, el 6.9 % descendería hasta alrededor de los 6 meses de edad. A los 12 meses de vida sólo el 1% de los pacientes mantiene la criptorquidia.

Según Lopez Cruz (3) el diagnóstico de criptorquidia debe realizarse en el momento del nacimiento para instaurar el tratamiento oportunamente, Campbell and Walsh (4) mencionan la necesidad actuar entre los 6 y los 12 meses de edad a fin de evitar deterioros histológicos. Sin embargo, pareciera haber consenso internacional siguiendo normas establecidas por la OMS de resolver la situación antes de los 18 meses de edad. El retraso en el diagnóstico se asocia a dos principales consecuencias: infertilidad y tumores testiculares. La infertilidad, se presenta en el 10% de los casos unilaterales y 38% de los bilaterales. Los cambios documentados en pacientes con infertilidad incluyen: disminución del diámetro de los túbulos , cambios degenerativos en las células de Sértoli y células germinales, atribuidas tradicionalmente a la influencia de la temperatura abdominal muy superior a la del escroto y en el momento actual a la «disgenesia gonadal fetal.» (4)

El tumor testicular es una patología menos frecuente (sólo el 1% de todos los tumores del varón adulto). El seminoma es el más frecuentemente diagnosticado en el testículo criptorquídico. (5)

Objetivos del trabajo: Investigar la edad promedio de la primera consulta por criptorquidia uni o bilateral en la población menor de 15 años.

Formar profesionales de la salud capaces de hacer un diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y seguimiento del paciente, que además informen debidamente a las familias sobre la importancia de la patología, en el futuro del niño.

Material y método

Estudio Retrospectivo realizado con la revisión de Historias Clínicas de pacientes que consultaron en el servicio de Urología del Hospital del Centenario, sede de la Cátedra de Urología de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNR, entre los años 2003 y 2007. Los pacientes provenían de los Servicios de Pediatría y Neonatología del propio efector y de otros Centros periféricos de salud pertenecientes a la red sanitaria de la provincia de Santa Fe y de algún centro privado.

Se incluyeron 120 pacientes con criptorquidia uni o bilateral, entre 0 y 15 años de edad con una edad promedio de 5,633 años. Se trataba de su primera consulta urológica. En todos los casos se efectuó orquidopexia correctora.

Conclusión

La edad promedio de la primera consulta urológica de todos los pacientes con patología uni o bilateral, entre 0 y 15 años estudiados fue de 5,633 años, resultado muy alejado de las recomendaciones consultadas.

Discusión

El diagnóstico de criptorquidia debe realizarse al momento del nacimiento con el fin de realizar tratamiento oportuno según evaluación urológica. Con respecto a ello si se tiene en cuenta que entre el 70% y el 77 % de las criptorquidias descienda dentro de los 3 meses después del nacimiento y sólo el 6.9 % descendería espontáneamente hasta alrededor de los 6 meses de edad y que a los 12 meses de vida, sólo el 1 % de los pacientes mantiene la criptorquidia, el tratamiento correctivo se debería realizar a la edad sugerida por la OMS que es alrededor de los 18 meses del nacimiento.

La divulgación de estos conceptos entre los médicos neonatólogos y/o pediatras es de fundamental importancia para lograr: diagnóstico precoz y derivación al urólogo pediatra, a fin de evitar las complicaciones descriptas.

Bibliografía

1- Consenso Europeo de Urología,(2011)
2- Wein,Alan J.; Kavouvassi, Louis R.; Novick,Andrew C.; Partin, Alan W.; Peters,Caraig A. Campbell-Walsh Review Manual-EE UU. Impres. Elsevier Inc. C:127
3- López-Cruz, Gerardo; Pérez- Campos, Eduardo; Hernandez-Cruz, Pedro. Criptorquidia: Importancia del diagnóstico oportuno. Boletín Clínico del Hospital Infantil del estado de Sonora Méjico (2007) 24 (1): 32-37
4- Skakkcback,Nicls E. Testicular Dysgenesis Syndrome. University Departement of Growth and Reproduction,University Hospital . Copenhagen, Denmark (2003) Horm Res 60 (suppl.3):49-49
5- Campbell and Walsh 8va ed.T(4):3761

PROPUESTA DE UNA PLATAFORMA MULTIMEDIA COMO ESPACIO DESCENTRALIZADO DE APRENDIZAJE EN EL DICTADO DE LA ASIGNATURA GEOMETRIA DESCRIPTIVA EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA.

Tema: Herramientas digitales en la comprensión del espacio.

Espacio de Interés: Arquitectura

Abordaje del espacios de interés: Experiencias académicas

Autores: Lomónaco, Héctor – Rainero, Carolina – Savino, Celina
Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario.
GEOMETRÍA DESCRIPTIVA. SUB-ÁREA EXPRESIÓN GRÁFICA. ÁREA TEORÍA Y TÉCNICA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.
E-Mail: agrimhlomonaco@yahoo.com.ar ; crainero@sede.unr.edu.ar

Resumen

Esta comunicación se sustenta en una de las etapas de la investigación Incorporación de herramientas digitales en la enseñanza de la Geometría Descriptiva en la carrera de Arquitectura que hemos desarrollado desde el año 2010 y que promueve la reforma de los procesos de enseñanza de la asignatura. Entre otras acciones, hemos abordado la incorporación de la tecnología digital en especial al modo de abordar el estudio del espacio.

Asimismo, se ha reformulado el dictado de la asignatura modificándose las instancias teóricas y la presentación de los trabajos prácticos.

En esta nueva etapa, el proyecto se propone la realización de una capacitación virtual en aulas alojadas en Plataforma Educativa Moodle, con el objetivo de generar un espacio de capacitación y acompañamiento virtual y atemporal a los alumnos de la Materia Geometría Descriptiva de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario.

Con esta modalidad, complemento de las clases presenciales de este Espacio curricular, se garantiza una consulta permanente del alumno a los contenidos y recursos, un acceso a las clases y consultas y se desarrolla capacidades de los alumnos como «Productores de contenidos»
Este dispositivo pedagógico virtual pretende diseminar los contenidos de la asignatura y promover la articulación entre los docentes y los alumnos propiciando espacios interactivos donde se genere intercambio e innovación.
Estos nuevos escenarios ubican al alumno en un lugar protagónico, ya no como mero espectador, sino como productor de contenidos. La materia es abordada a través de lenguajes que les son propios y familiares, desarrollando destrezas que los prepararán para afrontar los desafíos del futuro.
El proyecto promueve la revalorización del lugar del docente como productor de materiales de enseñanza, aprovechando las competencias pedagógicas y didácticas que aportan las TIC en la construcción de nuevos escenarios educativos.
En la actualidad, nos encontramos en un proceso de validación de las primeras experiencias de desarrollo y estructuración de este espacio virtual de aprendizaje.
Los avances producidos en esta experiencia y las primeras conclusiones son objeto de esta ponencia.

Introducción

En la Sociedad de la Información [1] el conocimiento adquiere un carácter actiivo y permite a los actores involucrados construir «socialmente» conocimiento.
Esta nueva etapa de la evolución de la sociedad se caracteriza por una extraordinaria valoración de la innovación, alentada por el cambio tecnológico.
En este entorno, y sustentado en la utilización de TICs, podemos construir espacios de construcción del conocimiento que permiten aprovechar tanto la experiencia como el producto del trabajo de todos los individuos, lo que supone ganar conocimiento a partir de la experiencia propia y la de otros.
Además, frente a la al problema que suscita la masividad creciente –en la actualidad la matricula de la asignatura asciende a 700 alumnos anuales- se ve afectada la interacción docente- alumno y por ende el dinamismo que la metodología de trabajo de taller con la cual se desarrolla la asignatura.
Por lo antedicho, es que consideramos debemos responder a la necesidad de los Estudiantes de acceder a consultas permanentes, a información y contenidos de manera atemporal, mediante la propuesta de espacios alternativos de aprendizaje. Es así que se presenta pertinente y muy positivo diagramar un curso virtual en una Plataforma como un acompañamiento y apoyo a las clases teórico prácticas presenciales de la materia.
Para dicha instancia, se propone la realización de una capacitación virtual en aulas alojadas en la Plataforma Educativa Moodle.
Han sido objetivos del proyecto:
• Incentivar el trabajo interactivo entre los docentes y alumnos.
• Constituir equipos docentes abocados a la planificación y elaboración de materiales didácticos digitales.
• Maximizar los beneficios educativos del Aprendizaje, utilizando efectivamente las herramientas que ofrecen las TIC.
• Construir una nueva relación entre el docente con la propia disciplina y la tecnología, generando propuestas que sitúen al alumno como productor de contenido

Objetivos

- Indagar en el uso de medios digitales aplicados a la enseñanza de la Arquitectura. (procesos proyectuales y al procesamiento de información en sentido amplio.)
- Analizar las potencialidades y limitaciones que presenta como espacio descentralizado de enseñanza –plataforma multimedia- de la Geometría Descriptiva.
- Evaluar la incorporación de la plataforma multimedia como dispositivo de aprendizaje en el dictado de asignaturas gráficas.

Metodología

Hemos abordado el estudio de las potencialidades del medio digital en relación a distintas unidades temáticas y re-formulado las instancias prácticas.
El dictado teórico se ha visto modificado por la incorporación de clases teóricas en formato digital.
Esta última etapa introduce un nuevo dispositivo que será utilizada no sólo como soporte en el aula, sino que cada estudiante la tendrá a su disposición, en todo momento y dable de ser consultada desde cualquier punto de la red.
A continuación se relata la organización de esta experiencia:
Construcción y estructuración de una Unidad Didáctica Digital en la Plataforma Moodle.
Formalización de Jornadas de encuentro y capacitación para los docentes tutores de las Aulas virtuales.
Incorporación de diversos objetos de aprendizaje que propicien el trabajo en equipo, colaborativo, interactivo.

Seguimiento de la fundamentación pedagógica de la Unidad Didáctica Digital propuesta (Objetivos, Fundamentación, Situación problemática a resolver, Temas Abordados, Proyección, Estrategias implementadas, etc.).

Desarrollo

En relación a la incorporación de herramientas digitales en el dictado de la asignatura Geometría Descriptiva estamos desarrollando una Capacitación Virtual a los alumnos, que podría sintetizarse en los siguientes puntos:

Capacitación a los docentes de la Cátedra y alumnos inscriptos en manejo de Plataforma Moodle.

Implementación de Aulas Virtuales bajo la modalidad Semi-presencial.

Atención permanente de los alumnos mediante una plataforma educativa, sin límite de horarios, permitiendo que el docente acceda a su capacitación en el horario que él mismo determine.

Comunicación de los docentes con los alumnos a través de diferentes medios de comunicación sincrónica y asincrónica (mail, foros, chat, videoconferencia, etc.).

Modalidad de trabajo:

Se designa un Aula a cada docente a cargo de comisiones de la Cátedra.

Los docentes son moderadores de un aula donde se desarrolla un tema determinado, durante el período de 5 semanas. Espacio de intercambio:

El aula virtual presenta las siguientes secciones:

• Foros de debate:

- Consultas: destinado a cuestiones operativas, un docente de la cátedra ejercería el rol de tutor.
- Socialización: foro abierto de intercambio libre, tiende a entablar canales de comunicación entre los docentes y alumnos superando el trabajo en compartimentos estancos.

• Materiales de trabajo:

En esta sección se habilitan archivos contendiendo tutoriales, sitios y demás materiales de utilidad para los Alumnos y el desarrollo del tema Sombras.

• Correo interno: Permite una comunicación fluída de todos los miembros del equipo y sus alumnos.

• El monitoreo de las aulas está a cargo de los docentes que participan del Proyecto de Investigación de la Cátedra

A modo de ejemplo desde Fig. 1 a Fig. 7 son capturas de recursos y posibilidades que nos brinda la Plataforma Moodle, como para ejemplificar los recursos a utilizar y sus aplicaciones.

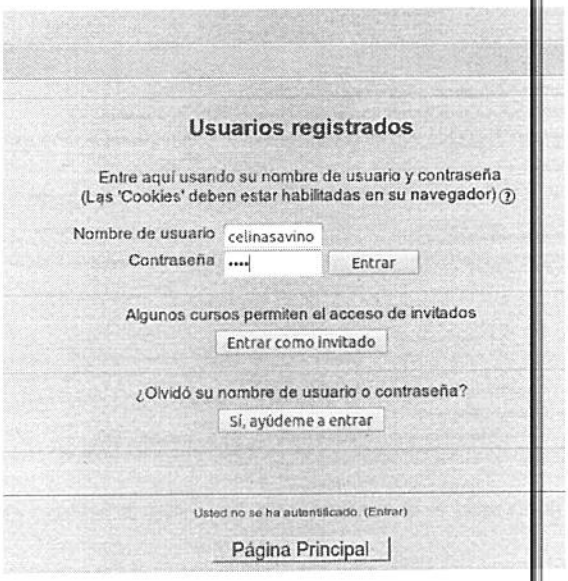


Fig. 1. Registro de Alumnos. Ingreso al curso y a las aulas de cada comisión.

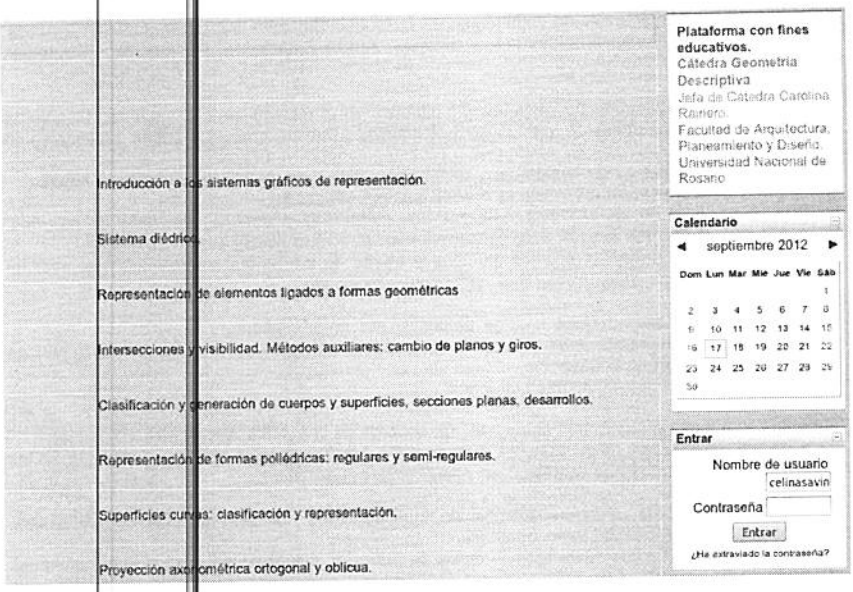


Fig.2. Desarrollo de los contenidos de la materia.

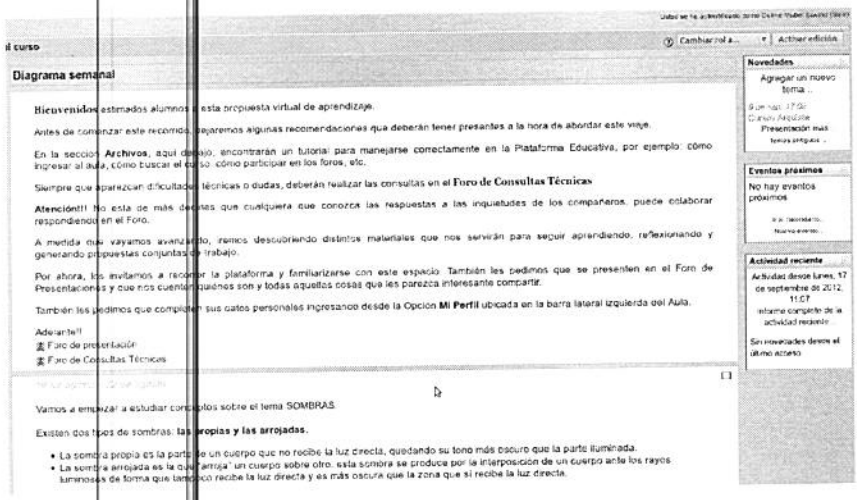


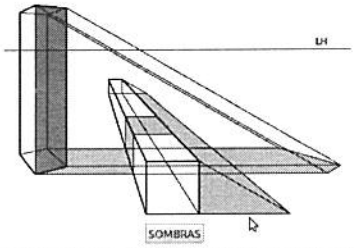
Fig. 3. Desarrollo de los temas de la materia utilizando los recursos de la Plataforma.

16 de agosto - 22 de agosto

Vamos a empezar a estudiar conceptos sobre el tema SOMBRAS.

Existen dos tipos de sombras: **las propias y las arrojadas.**

- La sombra propia es la parte de un cuerpo que no recibe la luz directa, quedando su tono más oscuro que la parte iluminada.
- La sombra arrojada es la que "arroja" un cuerpo sobre otro; esta sombra se produce por la interposición de un cuerpo ante los rayos luminosos de forma que tampoco recibe la luz directa y es más oscura que la zona que sí recibe la luz directa.



Los elementos fundamentales son el punto o foco luminoso, el objeto iluminado y los planos o superficies donde se proyecta la sombra.

ACTIVIDADES:

- Descargar y leer el Tutorial **MÉTODO SOMBRAS**
- Descargar el Trabajo Práctico Nº 1
- Realizar la Actividad planteada
- Subir el archivo

Método Sombras
TP Nº1
Subir Archivo TPNº1

Fig. 4. Desarrollo teórico y práctico. Propuestas de actividades virtuales

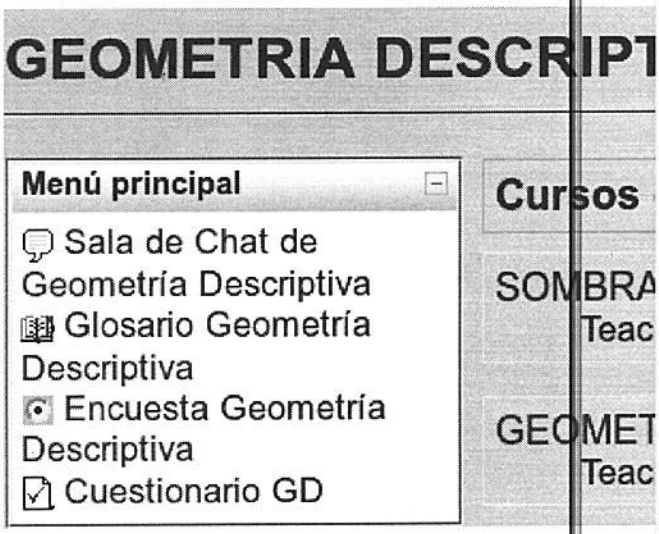


Fig. 5. Recurso de Plataforma. Foros

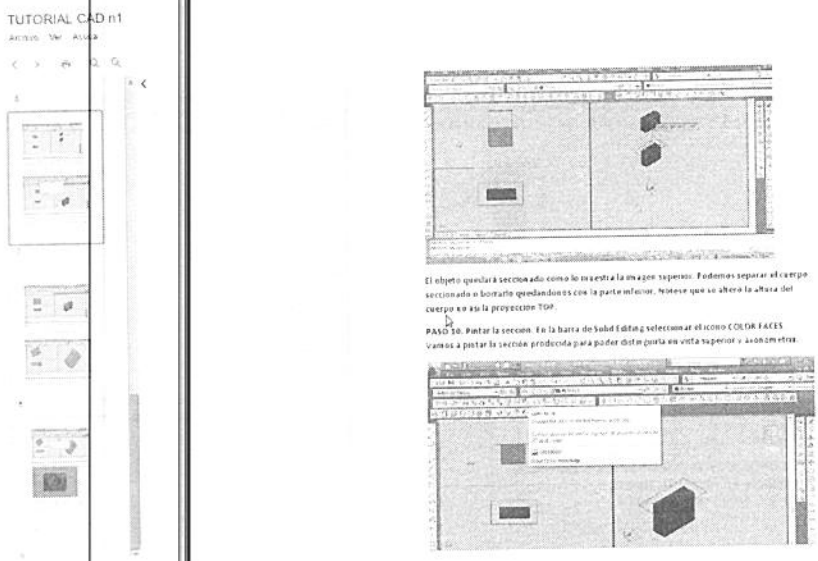


Fig. 6. Descarga de tutoriales.

Conclusiones

La formulación de un espacio descentralizado y interactivo permite una mayor participación del alumno en la construcción y socialización del conocimiento.

Con la implementación del aula virtual en el curso Geometría Descriptiva:

- Se promueve aumentar el tiempo destinado a que el alumno trabaje en contenidos de la materia, dado que los mismos podrán acceder a las clases en el horario que crea conveniente.
- Permite que docentes de la cátedra, que así lo desee, interactúen entre sí, potenciando el trabajo colaborativo y en equipo.
- Se minimiza el factor distancia como una problemática para la capacitación y/o consulta e interacción de docentes y alumnos

La puesta en práctica de esta implementación mixta es ya un hecho y es fundamental para adaptarse a los tiempos de cambio donde la cultura digital, ya instalada, optimiza el dictado de la asignatura.

Referencias Bibliográficas

1] Castells, M. La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red. México, Distrito Federal: Siglo XXI Editores. 2002. (2000)

Rixio Nava Muñoz Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento. Año 4: No. 3, Septiembre-Diciembre, pp. 41-56. (2006).

UNIVERSIDAD, TICS, EDUCACION Y TRABAJO *«Problemática de la inclusión educativa digital de jóvenes de zona sur de Rosario».*

Real, P., Alvarez, S., Carreras, M., Corbalán Ramos, C., Crudo S., Galli M., Schreier, V. y Trucco Boggione, L.

Facultad de Ciencia política y Relaciones Internacionales y Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Rosario. E-mail: patrireal@gmail.com

En un mundo en movimiento el que se queda en el mismo lugar retrocede

Lewis Carroll.

Este proceso de investigación se aplicó en la Escuela de Educación Técnica Nº 465 de Rosario, en el marco del Programa Voluntariado Universitario y Conectar Igualdad, ambos constituyen una oportunidad

valiosa para desarrollar intereses y gustos de los jóvenes, mediante el uso de estas tecnologías. Se realizaron actividades con las nuevas tecnologías para la producción de contenidos multimediales como forma de intercambio, comunicación y socialización entre los alumnos. Para lograr una retroalimentación en las acciones desarrolladas, se organizó una red social para que los jóvenes puedan identificarse, y sentirse atraídos por las creaciones de otros de su edad.

A partir del acercamiento a la escuela en noviembre 2011 se rastrearon datos que posibilitaron identificar con que actores trabajar y en qué campo. Se llevó a cabo una propuesta escolar con la inclusión de la tecnología *netbooks*. López Cerezo y Valenti, (n.d) expresan «que toda tecnología ***es*** lo que es en virtud de un contexto social definitorio, un contexto que incluye productores, usuarios, afectados, interesados, etc; (...) ***es*** en ese contexto donde se define lo eficiente o ineficiente en virtud de objetivos que, en última instancia, responden a valores no técnicos (sentimientos, preocupaciones, necesidades, motivaciones).» (p.1)[1]

Por lo tanto, en primer lugar, asegurarnos no hacer una comprensión reduccionista de la tecnología ya que, ésta «***no*** puede seguir siendo entendida de un modo intelectualista o artefactual, es decir, como un cuerpo de conocimiento científico aplicado ...; ***no es*** una colección de ideas o de máquinas sujetas a una evolución propia»(p.1).

El papel de la escuela como trasmisora de la cultura y la educación como proceso de creación cultural incitan a desarrollar acciones innovadoras, trascendentes, contingentes y coherentes con el proceso global de transformación intercultural que experimenta el mundo en el siglo XXI.

Entonces, expresan Dussel y Quevedo (2010): «hay que recordar que «la música no está en el piano» y que «el conocimiento no está en las computadoras» (Cuban, 2008:156). Sin embargo (...) las nuevas tecnologías no son vehículos o aparatos neutrales. Siguiendo con el ejemplo de Cuban, podría decirse que el conocimiento sí está en la computadora: ésta es un artefacto que condensa y sintetiza parte de la historia tecnológica, cultural y del conocimiento de los últimos siglos (cf. Manovich, 2001). Lo que en todo caso no está determinado, como en el caso de la música que puede dar un piano, es qué tipo de conocimiento producirá la interacción con la computadora, aunque probablemente pueda afirmarse que esas posibilidades no son infinitas sino que se ubican en un cierto rango de experiencias posibles. En esa dirección, la noción de «permisibilidades» de las tecnologías apunta que, traen incorporados ciertos protocolos o usos posibles, y promueven o habilitan algunas prácticas y operaciones antes que otras.» (p.22).

Los autores señalan con lo dicho que «la introducción de las computadoras y de nuevos medios digitales en la escuela involucra considerar simultáneamente el aspecto más técnico y «duro» del equipamiento y la conectividad, y al mismo tiempo el más «blando» de las capacidades, competencias y formas de uso que se hacen de esos nuevos aparatos. Es decir, la separación es analítica, pero no conceptual.»(p.22).

Nos introducimos en el proyecto en cuestión pensando a la educación tecnológica como sensible a dos rasgos interrelacionados en la sociedad actual: la ***innovación*** y la ***participación***; que deben ser llevados al aula a partir de lo didáctico, metodológico y actitudinal.

La innovación tecnológica se la puede definir, según López Cerezo y Valenti (n.d), como un acto organizado de participación creativa. La creatividad organizada permite integrar y canalizar los esfuerzos individuales y acrecentar el impacto de los resultados que de ella se desprenden; proceso que se debe al aumento de la complejidad de los problemas planteados en la actualidad, que exigen respuestas más integradas.»(p.1) Suponemos que «estamos frente al paso de un proceso inventivo a un proceso innovador, es decir, al paso de la invención como expresión individual de la creatividad hasta la innovación como proceso colectivo de creatividad»(p.1). Por lo tanto, no podemos seguir entendiendo el proceso educativo como una relación uno-muchos, arriba-abajo.

Coincidimos con Elstein (n.d) cuando plantea que «las Nuevas Tecnologías y su incorporación al ámbito educativo promueven la creación de nuevos entornos didácticos que afectan de manera directa tanto a los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje como al escenario donde se lleva a cabo el

---

1. López Cerezo y Valenti mencionan *ejemplos de casos en donde se visualiza la desconsideración de los aspectos no técnicos de los artefactos tecnológicos, siendo esto lo que ha llevado al fracaso de numerosos proyectos tecnológicos: 1) «Una bomba manual de agua no sólo funciona bien o mal dependiendo de las características técnicas del artefacto, sino también del uso que de la misma se haga en un contexto social determinado. Como señala Arnold Pacey en La cultura de la tecnología, la gran cantidad de bombas que fallaron en los años 70 en aldeas de la India, casi un tercio de las 150 mil instaladas, no sólo se debió a defectos estructurales de los artefactos, sino principalmente a la omisión de las condiciones locales de uso por parte de los responsables técnicos del proyecto. Además de un problema ingenieril, el desarrollo e instalación de un artefacto es un problema cultural y administrativo.»(p.1) 2) Otro ejemplo, «en el intento de control de la natalidad en Bangladesh a través de la donación y distribución de DIUs, donde sólo se consiguió controlar la natalidad a costa de acabar con la vida de muchas mujeres que los usaron sin una cultura sanitaria apropiada.»(p.1)*

mismo.» Este nuevo entorno requiere, concordando con Cabero Almenara (1996), (citado por Elstein (n.d)), un nuevo tipo de alumno; más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje. En definitiva, preparado para el autoaprendizaje, desafío a nuestro sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de información y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos.
Consiguientemente, siguiendo las ideas de López Cerezo y Valenti (n.d), los estudiantes pueden y deben implicarse activamente en la organización y desarrollo de los contenidos educativos aportando experiencias, opiniones, iniciativas, etc.; deben utilizar sus conocimientos y su «saber hacer» para dominar creativamente las posibilidades que se les presenten. Entonces se presenta como objetivo posibilitar espacios en los que se compartan ideas e inquietudes y estimular en el educando un sentido crítico que lo active como ciudadano.
Apreciar adecuadamente la dimensión cultural y organizativa de la tecnología es ver en la innovación tecnológica una forma de innovación social. Elstein (n.d) enuncia que es el profesional de la educación quien, «en cada situación de aprendizaje, con sus decisiones y su actuación, conseguirá que el medio quede integrado. (...) Así, el profesor constituye una pieza esencial de todo proceso de mejora cualitativa de la enseñanza, para lo cual su formación inicial en Nuevas Tecnologías resulta fundamental.(...).» (p.1)
Este es el espíritu que queremos mostrar; sin embargo no nos es ajeno que hay una brecha generacional (mas que social) que se aprecia a simple vista entre alumnos y docentes, e incluso por los datos recogidos por el cuestionario, se observa entre los mismos jóvenes y con los integrantes de su grupo familiar. Es que aunque la aparición de la PC y de Internet en países más desarrollados comienza en los años 50, en Argentina su incorporación en el hogar se da recién hace un decenio atrás. Esto provoca que varias generaciones de padres, docentes y profesionales se encuentren, según define Prensky (2001), como «inmigrantes digitales[2] frente a la demanda de sus hijos/alumnos nativos digitales»[3], jóvenes curiosos, activos, abrumados por la superabundancia de información que le ofrece internet y que no siempre la explotan de manera correcta.
Los jóvenes se encuentran sin figura que acompañe este proceso de integración de nuevas tecnologías en su vida y en el aula. Identifican la función social de internet con el entretenimiento, cuando es mucho más que eso. Es herramienta de trabajo, nodo importante de información para investigar, y también una poderosa red social de ideas y de personas que pueden contactar y crear cosas que van más allá de la imaginación.
Está claro, y el cuestionario aplicado muestra, que en su mayoría los jóvenes poseían previo a la entrega de las netbook una PC en su hogar, pero consideramos que esto no significa que tengan las destrezas necesarias para desarrollarlas en el aula y menos aún las competencias para desenvolverse en lo que hoy conocemos, desde Castells (2001), como «sociedad de la información»[4]. Una sociedad «informacional, global y que funciona en red»[5], donde el conocimiento de las nuevas tecnologías es decisivo para el despliegue del individuo y de los grupos.
La propuesta interroga en primer lugar nuestro papel como voluntarios, de acompañantes y guías. Donde se haga hincapié en que competencias y destrezas se necesitan hoy en día para desenvolverse y los jóvenes incorporar. En segundo lugar, pertenecen a una escuela técnica con materias de diseño y programación, y desde una formación de las ciencias sociales lo que aportamos es flexibilizar y contemplar más al aspecto social que puede tener la terminalidad técnica.
Trabajando entonces entre ellos en grupos pequeños, donde experimentaron también el trabajo en equipo, interdisciplinar e incluso en red.
El modo de trabajo que propusimos tuvo carácter de *taller*, como espacio donde se aprende haciendo, se construye y se transforma un aprendizaje. Donde las actividades giran en torno a la realización de tareas comunes que exigen un trabajo grupal. Así, los participantes pueden interactuar entre ellos, escucharse, comprenderse, interrogarse y encontrar los puntos de encuentro y dificultad con la temática planteada. Dabas (1989) propone a «los talleres pues permiten la participación activa de miembros del grupo en la reflexión de la situación clave».
A modo de síntesis, Dussel y Quevedo (2010), consideran que «la escuela, y las instituciones productoras de saber (universidades, centros de pensamiento, editoriales, medios gráficos) siguen teniendo un papel y una responsabilidad de primer orden en esta cultura pública común, y en el marco de un mundo digital cuyo sentido se vuelve opaco por la velocidad y el exceso de signos... la escuela

---

2. Prensky, M. «On the Horizon» (NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001)
3. Idem.
4. Castells, M. «La Era de la Información. Vol. II». Ed. Siglo XXI Editores. México DF 2001. Pag 12 Cap 1.
5.Castells, M. «Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa.» Rev. La Factoría.

sigue siendo la única institución pública que se plantea un trabajo de uno en uno en una escala masiva, una formación que socializa en códigos y en lenguajes ajenos y lo hace de una manera sistemática y paciente, por un tiempo prolongado, sin esperar logros automáticos ni mágicos sino confiando en una acción sostenida e insistente. (...) También es de las pocas instituciones que interrumpen la cotidianeidad y los límites que tenemos a mano para proponernos otros vínculos con la ciencia y la cultura, con otras experiencias y con otras perspectivas.» (p. 54)

Habría que recordar, con Jesús Martín-Barbero, que la navegación implica a la vez conducir y explorar, manejar y arriesgar. En poder navegar efectivamente esas tensiones, se juegan las posibilidades de que la introducción de las nuevas tecnologías a las escuelas aporten a la democratización de la cultura y a consolidar una sociedad más justa y con mayor conciencia ética sobre su futuro» (P.55). Esta es la tarea.

Referencias Bibliográficas

Castells, M. «La Era de la Información. Vol. II». Ed. Siglo XXI Editores. México DF 2001. Pag 12 Cap 1. http://bibliotecasociologia.blogspot.com.ar/2008/04/la-era-de-la-informacion-vol-ii-manuel.html

Castells, M. «Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa.» Rev. La Factoría. http://www.fing.edu.uy/catedras/disi/Mat.%20politicas/castells-99.php.htm

Dabas, E. (1989). Red de redes. 1° Ed, Cap. 5. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Dussel I. y Quevedo L.A. (2010) Educación y nuevas tecnologías: Los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Argentina: Santillana.

Elstein S. (n.d) Nuevas tecnologías y educación hacia una nueva perspectiva en la formación de profesores. Nuevas Tecnologías, nuevos entornos sociales y culturales, 21 Octubre 2010, http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/Elstein.htm.

López Cerezo J. y Valenti P.(n.d) Educación Tecnológica en el siglo XXI. Obtenida el 22 de Octubre de 2010, de http://www.oei.es/salactsi/edutec.htm.

Prensky, M. «On the Horizon» (MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001) http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf

Vera, R. (1988) Orientaciones básicas de Talleres de Educadores. Cuadernos de Formación Docente N° 7. Secretaría Académica. Universidad Nacional de Rosario.

APROXIMACION TEÓRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO TRANSGRESIÓN EN PSICOLOGIA FORENSE

Reynaldo, E. Fernández, F – Caporalini, G.
Residencias Clínicas de PreGrado. Cátedra «A»- Área V: Psicología Forense
Facultad de Psicología - Universidad Nacional de Rosario. E-mails: elianareynaldo@hotmail.com, ffernan1@hotmail.com , g.caporalini@hotmail.com

Resumen:

Objetivo general:

Desarrollar los puntos nodales a tener en cuenta para el proceso de transmisión – aprehensión del concepto *transgresión* en el espacio de enseñanza áulica, que permita al residente-alumno abordar las problemáticas relativas a la Psicología Forense.

Objetivos especificos:

1) Estudiar el concepto *Transgresión* desde diferentes discursos, a saber, el social, el jurídico y el psicoanalítico, evaluando diferencias y similitudes entre tales concepciones. 2) Analizar las connotaciones negativas y positivas del término *Transgresión* y cómo éstas impactan la subjetividad.

3) Aportar elementos de análisis discursivo que permitan la construcción del concepto *Transgresión en Psicología Forense.*

4) Aportar conocimientos básicos para un futuro ejercicio profesional del psicólogo en función forense.

Introducción:

Cada discurso (social, jurídico, psicoanalítico) posee significantes propios que no tienen un correlato directo en el discurso del otro, es decir en psicoanálisis no se utiliza el término jurídico como por ejemplo **delito**, esto lleva a buscar alguna alternativa que facilite la comprensión de lo que se está refiriendo sin adoptar riesgosamente términos que pueden obstaculizar su comprensión.

En el campo de la Psicología Forense se confrontará con más de un término que proponga saber posicionarse desde la disciplina de la Psicología y no caer ingenuamente en un equívoco. La utilización del término de ***delito*** como sinónimo de ***transgresión*** para el discurso jurídico plantea una diferencia de sentido ya que la palabra *transgresión* es entendida para el discurso del psicoanálisis de otro modo. Existen significantes que atraviesan la problemática del sujeto en relación a la ley y la transgresión, pensando a la subjetividad en el entramado que se da en la relación del sujeto para con la ley a modo de una red, un tejido que será para cada uno un modo único y exclusivo y dará cuenta de su estructura psíquica y su modo particular de vincularse con la inscripción de la norma.

Fundamentación:

Definimos a la Psicología Forense como un campo de intersección entre los discursos de la Psicología

y del Derecho, y consideramos que el concepto de *transgresión* es uno de sus tres ejes nodales junto al de Sujeto y al de Ley, por lo que se hace necesario profundizar en su estudio a los fines de indagar si la transmisión de conocimientos entorno a cada uno de ellos es la esperable por las docentes.
En términos generales, y teniendo en cuenta el origen etimológico del término, podemos pensar a la transgresión como el *franqueo de un límite*, ya sea mediante un gesto, una palabra, un acto, u otros, que puede tener connotación neutral como formando parte de la organización de la cultura, o bien, negativa como ser un acto delictivo, o bien, un significado puramente positivo, vale decir, la ruptura de lo instituido que genere algo novedoso, creativo, original, como instituyente.
Se propone interrogar el termino transgresión que el sujeto muestra a través de su acto, en la medida que deja traslucir algo de su verdad, de su historia, y permita leerlo en el acto traducido a texto, acto que le pertenece y al cual desde la lectura de la subjetividad se intenta construir con lineamientos que permitan entender, escuchar, desplegar algo del entramado de los vínculos sociales de ese sujeto para con los demás. Descifrar algo de la verdad psiquica de un sujeto es la tarea que se plantea como objetivo de la currícula. En consecuencia, se sostiene que la particular lectura que se realice sobre un individuo que cometa un acto transgresor tenderá a impactarlo en su subjetividad, pudiendo condenarlo a ciertas significaciones, es necesario entonces, que el profesional psicólogo pueda aportar desde su lectura disciplinar una mirada puntual y específica para ofrecer un discurso que represente a ese sujeto (atrapado en el acto para el discurso jurídico-social y para el discurso psi un sujeto en el entramado de su historia representada por ese «acto») que se busca interrogar y entender.
Pensar a la transgresión de un sujeto desde una visión clínica clásica exclusivamente como perversiones y psicopatías subjetivas sería hacer un recorte demasiado ingenuo y poco ilustrativo, por lo que se hace necesario instalar en los residentes-alumnos la necesidad de indagar tanto desde la actualización de nuestros postulados metapsicológicos cómo desde otras disciplinas (Derecho y Psiquiatria) la resonancia cultural de ciertos fenómenos transgresivos que se ejercen sobre los sujetos y/o que repercuten en la estructuración psíquica y social de éstos.
Como formadores de futuros psicólogos, nos vemos en la necesidad de aportar y profundizar en estos conocimientos para el pronto ejercicio profesional en el campo de la Psicología Forense y en razón de nuestras incumbencias profesionales. La intervención cada vez más requerida del psicólogo en función forense marca la necesidad de un soporte teórico - práctico específico que aborde esta temática, con el horizonte puesto en una clínica, en una escucha, que responda a una ética disciplinar.

Metodología:
Abordaje teórico-práctico, análisis de recortes periodísticos, video-debates con guía de lectura, fábrica de casos, visitas institucionales, bibliografía específica. Presentación de clases especiales desarrolladas por los alumnos, sondeo de resultado (encuestas y entrevistas). Dispositivo de supervisión individual y grupal, trabajos prácticos.

Conclusiones preliminares: El 98% de los alumnos ha consultado la bibliografía ofrecida y el 60% ha sumado bibliografía novedosa. El 90% ha comprendido el concepto general del término y ha podido ubicar su etimología. El 100% ha comprendido que existen diversas concepciones del concepto de Transgresión, de acuerdo al discurso de que se trate. Se infiere que los docentes han aportado elementos básicos de análisis discursivo que han facilitado a la construcción de definiciones en torno al concepto de Transgresión.

Bibliografía:

J, Lacan, Posiciones del Inconsciente, Escritos, Vol. 2 Ed. S XXI México 1998 pág. 814
J, Lacan, Seminario VII, Ed. Paidos, 1997 pág. 68.
J. Lacan, Seminario 7 «La ética del Psicoanálisis».
Texto: Lacan y el Otro – Benjamin Hoezen Polack.
J. A. Miller, «El lenguaje aparato del goce» Conferencias en Nueva York y Cursos en París. «Los seis paradigmas del goce».
Vicente Palomera, «Asesinato del padre». Revista Lacaniana de Psicoanálisis Nº 5/6 «Los nombres del padre».
S. Freud, «Tótem y tabú» Obras Completas.
S. Freud, «El malestar en la cultura». Obras Completas.
J. A. Miller, «Freud y el padre», «Analítica del litoral» Nº9.
Silvia Puigpinós «Presentación», «Analítica del litoral» Nº9.
J. A. Miller: «Introducción a la clínica lacaniana» Conferencias en España. ELP-RBA. Barcelona, 2006.
Battain, Rosana La Paradoja Del Goce: La muerte de Dios – El amor al prójimo.
Rubio, Manuel: «Psicología jurídica-forense y Psicoanálisis» – Letra Viva - Bs. As. 2010
Degano, J: La responsabilidad precluída – Letra Viva – Bs. As. 2011.
Milmaniene, J: «El goce y la ley».
Foucault. M: La verdad y las formas jurídicas. Gedisa. España 2001.
Vera Barros, R: «El asentimiento subjetivo a la pena y al castigo.» Grama Ediciones. Bs. As. 2011.
Gerez Ambertin, Marta: «Culpa, responsabilidad y castigo» Letra Viva. Bs. As. 2009.
Greiser, Irene: «Delito y transgresión. Un abordaje psicoanalítico de la relación del sujeto con la ley.» Grama Ediciones. Bs. As. 2008
Yago Di Nella (compilador) «Psicología Forense y Derechos Humanos» – Bs. As. 2008.
Marí, E: «Derecho y Psicoanálisis. Teoría de las ficciones y función dogmática. Editorial Edicial, Bs. As. 1994
Foucault, M: «Microfísica del poder». Edición La Piqueta. España 1992.

EFECTOS DE LA ANESTESIA CON HALOTANO Y SEVOFLURANO SOBRE LA PÉRDIDA Y RECUPERACIÓN DEL REFLEJO DE ENDEREZAMIENTO Y SOBRE LA PÉRDIDA Y RECUPERACIÓN DE LA RESPUESTA AL DOLOR EN RATONES CBi+ DE 200 DÍAS.

[1]Ringer A, [1]Bonfietti J, [1]Sagardoy M, [2,3]Di Masso RJ, [1]Harvey G, [1]Elena G, [1]Colucci D, [1,3]Puig NR.
[1]Instituto de Inmunología, [2]Instituto de Genética Experimental. Facultad de Ciencias Médicas. UNR. [3]CIC-UNR. E-mail: inmunestesia@yahoo.com.ar

Durante los procedimientos anestésicos, las drogas utilizadas inducen un amplio espectro de efectos que modifican las respuestas del organismo anestesiado al ser aplicado un estímulo nociceptivo. Estos efectos incluyen la disminución de la percepción del dolor (analgesia), la pérdida de la conciencia (hipnosis), el bloqueo de las respuestas motoras (inmovilización), la miorrelajación, así como atenuación de respuestas cardiovasculares y hormonales. La selección del apropiado espectro de estas acciones resulta de gran importancia para proveer un adecuado manejo del procedimiento anestésico[1,2]. Se han desarrollado una serie de estímulos nociceptivos que nos permiten analizar y cuantificar los efectos de las drogas anestésicas sobre el estado de conciencia y la respuesta al dolor de los animales bajo anestesia, para poder minimizar la utilización de las drogas y disminuir los efectos de las mismas sobre los demás sistemas corporales[3]. Así, se puede contribuir a evaluar la profundidad y la calidad de la anestesia.

En este contexto, en el presente trabajo se estudiaron los efectos de dos anestésicos inhalatorios sobre una variable relacionada con sedación (pérdida del reflejo de enderezamiento) y sobre una que indica analgesia (respuesta al pinzamiento de la cola) en ratones machos de 200 días de edad, de la cepa CBi+ desarrollada en el Instituto de Genética Experimental, Facultad de Ciencias Médicas, UNR[4]. Estos animales se caracterizan por presentar un elevado peso corporal asintótico (55g) y una notoria deposición de grasa (19% al estado adulto) producto de un proceso de selección artificial por alto peso y esqueleto largo.

Los anestésicos halotano y sevoflurano han sido evaluado por nuestro grupo con respecto a su capacidad para modificar algunos parámetros de la respuesta de estrés e inmunitaria[5,6].

El halotano presenta una solubilidad relativamente débil en la sangre (2,4) y su farmacocinética se basa en el modelo de tres compartimentos: tejidos ricos en vasos sanguíneos (cerebro, corazón, hígado), tejidos musculares y tejidos adiposos. Los tejidos adiposos son ávidos de halotano, lo que evita que se acumule en la sangre, por lo que resultó interesante evaluar parámetros clínicos de la anestesia en ratones derivados de la línea CBi, con diferentes características fenotípicas corporales[7,8].

El sevoflurano, en cambio, tiene una solubilidad muy baja en sangre (0,49), lo que permite una rápida inducción y recuperación, así como cambios rápidos y precisos en la profundidad de la anestesia.

Dadas las diferentes características de ambos anestésicos resultó interesante evaluar parámetros clínicos relacionados con la sedación y analgesia la anestesia en ratones CBi+

Objetivo:

Comparar los efectos del halotano y sevoflurano sobre la pérdida y recuperación del reflejo de enderezamiento y la respuesta al dolor en ratones machos CBi+ de 200 días de edad.

Metodología

Animales

Se utilizó un grupo de 18 ratones machos de la cepa CBi+ de la colonia del Instituto de Genética Experimental de 200 días de edad y 65 (56 - 79) g de peso. A todos los animales se les administró primero el anestésico sevoflurano y una semana después el anestésico halotano.

Método anestésico

La metodología empleada permitió anestesiar 6 ratones simultáneamente, y 3 personas tomaron los registros. Los anestésicos fueron vaporizados a presión atmosférica en oxígeno 100% (AGA Argentina), a un flujo de 6 l/min. Los animales recibieron una anestesia de 40 min. de duración.

La experiencia se llevó a cabo en un ambiente cálido (27° -28° C) y silencioso. Debido a que los animales en estado sedoanalgesia pierden mecanismos de ganancia de calor (vasoconstricción, piloerección, espasmos musculares, etc.) y con el objetivo de minimizar estas pérdidas y evitar la hipotermia, se administró calor, asegurando así un ambiente cálido para realizar las experiencias.

Sevoflurano (fluoroetil 2-2 difluoro 1-trifluorometil vinil éter, Sevorane, Abbot) fue suministrado utilizando un vaporizador termocompensado Blease Datum). En los primeros 5 minutos (inducción) se administró al 6%, luego al 5% durante 5 minutos, al 4% hasta el minuto 20 y luego al 3% hasta los 40 minutos, cuando finalizó el acto anestésico.

Halotano (2 bromo-2 cloro-1,1,1 trifluoroetano: Fluothane, ICI-Farma) fue suministrado utilizando un vaporizador termocompensado (Fluotec Mark II, Cyprane). El anestésico se administró durante los primeros 5 minutos al 3% (dosis de inducción); luego al 4% por 5 minutos, al 3% hasta el minuto 20 y luego al 2% hasta el minuto 40, cuando finalizó el acto anestésico.

Los animales fueron pesados antes de comenzar la experiencia. Una vez comenzada la vaporización del anestésico se registraron las variables en los primeros 10 minutos cada 1 minuto (inducción anestésica),

luego cada 5 minutos hasta el minuto 40 (mantenimiento) y luego el registro se hizo cada 1 minuto hasta que el animal se recuperó.
Los animales fueron controlados en el período perianestésico, y a las 24, 48 y 72 horas.

Definiciones y criterios:

Duración del acto anestésico: comienza con la administración del anestésico, y finaliza cuando el animal se recupera, pierde la analgesia y la sedación, deambulando, explorando el territorio.

Reflejo de enderezamiento: permite al animal mantener la estabilidad en posición de pie (capacidad del animal de mantenerse erguido sobre sus patas) y la habilidad para deambular. Se utiliza para determinar la pérdida de la conciencia (hipnosis) inducida por las drogas anestésicas. Junto a otros estímulos permite caracterizar la inducción anestésica.

•Pérdida del reflejo de enderezamiento: cuando el ratón no puede mantener su tren posterior sobre la superficie, es decir, permanece recostado en el piso sin poder recuperar la posición de pie: Alcanza la sedación.

•Recuperación: cuando puede pararse sobre sus cuatro patas en equilibrio y recupera la habilidad de deambular: Pérdida de la sedación.

Pinzamiento de la cola: es la respuesta a la presión ejercida en la unión del tercio medio de la cola con el tercio distal a tiempos determinados con una pesa de 500g. Se clasificó en:

• Con respuesta al dolor.
• Movimiento escaso de los miembros.
• Enderezamiento
• Sin respuesta al dolor: analgesia.

Latencias: tiempo en segundos o minutos que transcurre desde que comienza la administración de la anestesia, hasta que el animal alcanza una determinada condición:

• Latencia hasta pérdida del reflejo de enderezamiento en segundos.
• Latencia hasta respuesta negativa al pinzamiento de la cola en minutos.

Variables en la recuperación: tiempo que transcurre desde que cesa la administración del anestésico, hasta que el animal alcanza una determinada condición:

• Tiempo hasta recuperación del reflejo de enderezamiento en segundos.
• Tiempo hasta recuperación de la respuesta al pinzamiento de la cola en minutos.

Análisis estadístico

Se presentaron los datos como mediana (mín. - máx.). Las comparaciones entre los grupos experimentales se realizaron mediante el Test de los Rangos señalados de Wilcoxon. La correlación entre variables se evaluó mediante el coeficiente Rho de Spearman. Se consideró como estadísticamente significativa una probabilidad asociada menor que 0,05.

Resultados

Tabla 1 - Latencias hasta pérdida del reflejo de enderezamiento y respuesta negativa al pinzamiento de la cola.
Los valores se presentan como mediana (min – max)

Latencia hasta:	Sevoflurano	Halotano	p
Pérdida del reflejo de enderezamiento (s)	90 (70; 118)	148 (90; 450)	**p<0,001**
Respuesta negativa al pinzamiento de la cola (min)	2 (2; 3)	8 (3; 20)	**p<0,001**

Tabla 2 - Tiempos hasta la recuperación del reflejo de enderezamiento y hasta la recuperación de la respuesta al pinzamiento de la cola.

Tiempo hasta recuperación:	Sevoflurano	Halotano	p
Reflejo de enderezamiento (s)	150 (83; 167)	178 (92; 242)	**p=0,010**
Respuesta al pinzamiento de la cola (min)	2 (1; 3)	3 (2; 4)	**p<0,001**

Los valores se presentan como mediana (min – max)

No se encontró correlación entre el tiempo hasta la pérdida del reflejo de enderezamiento y el tiempo hasta la recuperación del mismo en los distintos animales evaluados para los dos anestésicos en estudio (Rho de Spearman: -0,119 (p=0,637) para halotano y 0,284 (p=0,270) para sevoflurano).

Discusión

En el presente trabajo se estudiaron las latencias hasta la pérdida del reflejo de enderezamiento y la respuesta negativa al pinzamiento de la cola, así como los tiempos hasta la recuperación del reflejo de enderezamiento y la respuesta al pinzamiento de la cola, comparando dos anestésicos inhalatorios con características farmacocinéticas distintas: halotano y sevoflurano

Se utilizaron ratones machos de la cepa CBi+ de 200 días de edad, que se caracterizan por presentar un elevado peso corporal asintótico (55 g) y una notoria deposición de grasa, (19% al estado adulto) producto de un proceso de selección artificial con alto peso y esqueleto largo.

Los datos demostraron que con sevoflurano las latencias hasta la pérdida del reflejo de enderezamiento y hasta la respuesta negativa al pinzamiento de la cola fueron significativamente menores que con halotano. Del mismo modo, los tiempos hasta la recuperación del reflejo de enderezamiento y hasta que se manifiesta respuesta al pinzamiento de la cola también fueron menores con sevoflurano.

Las diferencias observadas pueden ser atribuidas a las diferencias farmacocinéticas generadas por el desigual coeficiente de partición sangre/gas (coeficiente de solubilidad) entre los anestésicos halotano (2,4) y sevoflurano (0,49) por ciento de atmósfera de presión, lo que cambia la potencia del anestésico y por lo tanto el tiempo necesario para alcanzar la concentración alveolar mínima (CAM). La CAM se define como la concentración alveolar del anestésico en estado de equilibrio, que impide la reacción a un estímulo doloroso estándar (incisión en la piel) en el 50% de los sujetos. Si el coeficiente de solubilidad es alto, el volumen de distribución de la sustancia es mayor y demora por lo tanto más tiempo en conseguirse una presión parcial suficiente en la sangre pulmonar. De esta forma, la velocidad de inducción es rápida para los anestésicos menos solubles y lenta para los más solubles.

Además, la velocidad de inducción es afectada por la relación masa grasa/masa magra exagerada en cepa CBi+, que también influye en la farmacocinética de los anestésicos inhalatorios haciendo que aumente el tiempo necesario para alcanzar la CAM en los anestésicos con mayor coeficiente de partición grasa/sangre, como el halotano.

Se concluye que el factor crucial que determina inicio de la anestesia es la presión parcial del agente en la sangre (Pa) y posteriormente en el cerebro (Pc). Así el sevoflurano, con un coeficiente de partición sangre/gas de 0,49 ejercerá una presión parcial alta y generará una pérdida y una recuperación del reflejo de enderezamiento y de la respuesta al pinzamiento de la cola más rápida que el halotano, cuyo coeficiente de partición es 2,4.

Bibliografía

1. Mogil JS, Wilson SG, Bon K, Lee SE, Chung K, Raber P, Pieper JO, Hain HS, Belknap JK, Hubert L, Elmer GI, Chung JM, Devor M: Heritability of nociception: I. Responses of eleven inbred mouse strains on twelve measures of nociception. Pain 1999; 80:67–82.
2. Kissin I: General anesthetic action: An obsolete notion? Anesth Analg 1993;76:215–218.
3. Whelan G, Flecknell PA. The assessment of depth of anaesthesia in animals and man. Laboratory animals, 1992; 26:153-162.
4. Di Masso RJ, Silva PS, Font MT. Asymptotic weight and maturing rate in mice selectes or body conformation. Genetics and Molecular Biology. 2000;23:335-340.
5. Colucci D, Harvey G, Gayol M, Elena G, Puig N. Halothane anesthesia in mice: effect on the phagocytic activity and respiratory burst of peritoneal macrophages. Neuroinmmunomodulation 2011;18:11-18.
6. Elena G; Amerio N, Ferrero P, Bay ML, Valenti J, Colucci D, Puig NR. Effects of repetitive sevoflurane anaesthesia on immune response, select biochemical parameters and organ histology in mice. Laboratory Animals. 2003;37:193-203.
7. Richards CD, Martin K, Gregory S, Keightly CA, Hesketh TR, Smith GA, Warren CB, Metcalfe JC. Degenerate perturbations of protein structure as the mechanism of anaesthetic action. Nature (Lond.). 1978;276:775-779.
8. Evers AS, Elliott WJ, Lefkowith JB, Needleman P. Manipulation of rat brain fatty acid composition alters volatile anesthetic potency. J Clin Invest 1986;77:1028-1033.

PRIMEROS PASOS INSTITUCIONALES DE LOS PROFESORES EN QUÍMICA DE LA UNR. RECURSOS Y DIFICULTADES.

Rizzotto, M[a]*.;Pardal, M.A.[a]*, Drogo, C[a].; Reinoso A[a].; Montanaro,N[a].;Trapé, M[a].; Demaría, I[b].; Bottai, H[a].; Piskulic, L[a].

Facultades de [a]Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Suipacha 531, [b]Ciencias Médicas, Santa Fe 3100,UNR, 2000 Rosario

* e-mails: rizzotto@iquir-conicet.gov.ar (MR) malepardal@yahoo.com.ar (MAP)

Introducción

La educación para una ciudadanía activa, democrática, multicultural, solidaria y responsable es una de las

grandes tareas de la sociedad y de los sistemas educativos (1). La cualificación profesional de jóvenes y adultos es una condición necesaria para abrir las puertas del mercado laboral. Una creencia generalizada es que el progreso científico y tecnológico ayudará a fomentar el bienestar en la sociedad y hará más cómoda la vida; sin embargo, el interés de la sociedad hacia temas de ciencia y tecnología es bajo. La calidad de la educación de un país no es superior a la calidad de su profesorado. De ahí la prioridad que la gran mayoría de las reformas educativas otorgan al fortalecimiento de la profesión docente, siendo un hecho que las cualidades del profesor se considerarán cada vez más como un requisito indispensable. La inserción laboral de los nuevos profesores representa una etapa de aprendizajes intensivos y significativos. La tarea del profesorado es cada vez más complicada y exigente. El entusiasmo e interés que despierta el hecho de trabajar se acompaña frecuentemente por la angustia y desconcierto que provoca lo nuevo. Además, en ocupaciones como la docencia en la que las relaciones con alumnos, compañeros y familias ocupan un lugar tan importante, las sensaciones de temor e inseguridad suelen aumentar (2), y en ese contexto consideramos que también contribuyen los recursos que las instituciones educativas pueden ofrecer a sus docentes y alumnos.

La Universidad Nacional de Rosario se creó en 1968. En el mes de marzo de 1970 se solicita que la Escuela de Bioquímica y Farmacia dependiente de la UNR se transforme en facultad, fundamentándose la petición en que la enseñanza de las ciencias químicas y bioquímicas habían ido adquiriendo un perfil propio como consecuencia del acelerado desarrollo científico en esas áreas del conocimiento, constituyendo de por sí disciplinas con individualidad propia. El «modelo de enseñanza» de ese momento está fuertemente vinculado con lo «experimental». La unidad académica sufrió algunos cambios de nombre, denominándose en principio Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas; en 1981 Facultad de Ciencias Básicas, y finalmente, en el marco de la democracia, en 1984 retomó su denominación de Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (FCByF).

En la actualidad, se cursan cinco carreras de grado: Bioquímica, Farmacia, Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura en Química y Profesorado en Química. Este último se inicia en la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas sobre la base de un proyecto educativo de corte novedoso para la enseñanza de la química, centrado en actividades de colaboración interinstitucional con la Facultad de Humanidades y Artes de la misma universidad

Los métodos docentes alejaban a la universidad de la ciencia de las nuevas disciplinas. En el presente la integración del conocimiento científico y no científico requiere un bastimento de diversas didácticas, tanto multi como interdisciplinar, no en compartimentos estancos, lo cual no posibilita la integración, aunque se provea de la tecnología adecuada (3). Stenhouse (4) enfatiza la necesidad de que el docente se convierta en un investigador en el aula. Desde este enfoque se destaca el carácter constructivista de la acción docente ya que se considera al profesor como un profesional reflexivo quien al actuar y reflexionar en y sobre la acción construye su propio conocimiento profesional, superando el saber rutinario propio de la racionalidad técnica.

Así presentado el contexto en que egresan los profesores de química de la FCByF, este trabajo muestra los resultados parciales de un proyecto de investigación realizado en conjunto por docentes del Servicio de Asesorías Pedagógicas y de Residencia Educativa del Profesorado en Química de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (FCByF) de la Universidad Nacional de Rosario (UNR).

Objetivos

Analizar la información obtenida a partir de la realización de una encuesta anónima a noveles Profesores en Química, examinándose, desde su mirada, dificultades y recursos con que se encontraron al comenzar su vida laboral activa como profesores de química.

Metodología

Se construyó un instrumento (5) para la realización de encuestas a noveles profesores de química, de carácter anónimo y voluntario. Dicho instrumento constó de un encabezado donde se requerían algunos datos del encuestado, siempre reservando su identidad y que está reproducido en el cuadro 1. En otras sesiones se pregunta sobre inserción laboral, incluyéndose las dificultades encontradas y los recursos disponibles en las instituciones donde trabaja o trabajó; información respecto al trabajo en el aula y respecto a su formación.

Cuadro 1. Encabezado del cuestionario

ENCUESTA ANÓNIMA Y VOLUNTARIA

La presente encuesta está enmarcada en el Proyecto «Acerca de la Formación de los Noveles Profesores en Química» acreditado por la UNR (código 1BIO245)

Estimado Colega: Constituimos un equipo de trabajo del Profesorado en Química y del Servicio de Pedagogía de la ***Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario.*** *Nuestra intención es recabar información que favorezca nuestra tarea de acompañamiento de los noveles docentes en su inserción laboral. La respuesta a esta encuesta, contribuirá significativamente al logro de dicho objetivo. Agradecemos desde ya la colaboración prestada.*
Complete con la información solicitada y/o marque con una X en los lugares que considere adecuados

DATOS PERSONALES

Edad: ..... años Género: Masculino..... Femenino: .....

Año en que se graduó como Profesor en Química: .....

Institución dónde se graduó: FCByF (UNR): ..... UCA Rosario..... Otra (especificar): .....

Indique en cuál/es nivel/es educativo/s está habilitado para dar clase:

Universitario ..... Terciario: ..... Medio: .....

¿Cursó alguna otra carrera, total o parcialmente, previo a graduarse como Profesor en Química?

Sí .....No .....

Si su respuesta es Sí:

Carrera: .....

Grado de avance alcanzado en la misma:

Sólo algunas materias .....Más de la mitad .....Finalizada .....

Resultados y discusión

Se encuestaron 14 profesores de Química de reciente graduación, con una edad promedio de 30,8 años y una desviación estándar de 4,1 años, siendo la mayoría de género femenino (64,3%). Se observa una pronta inserción laboral.Las instituciones (35 en total, la mayoría de gestión pública) en las que trabajan o trabajaron los encuestados se ubican en el centro de la ciudad (54,3%), en barrios (20,0%) y en pueblos (25,7%).Según el relato de los informantes, la mayoría de los establecimientos cuenta con recursos que tienen que ver con las nuevas tecnologías (medios audiovisuales, internet). El recurso audiovisual disponible con mayor frecuencia es el cañón, en 18 instituciones (igualmente frecuente en ambos tipo de gestión). Sigue en orden de frecuencia el retroproyector en 11 instituciones. En dos instituciones (ambas públicas) no existe ningún recurso de este tipo.

En 5 instituciones no hay laboratorio (en el 8,7 % de las públicas y en el 25,0 % de las privadas). En otras 4 (3 públicas y una privada), a pesar de que existen los laboratorios, no se usan. En las restantes, el equipamiento más frecuente encontrado en el laboratorio es material de vidrio y reactivo de uso común, aunque en varios también se cuenta con material de vidrio y reactivos para técnicas no comunes.

Si bien todas las instituciones tienen biblioteca (cabe destacar que esta información no fue suministrada en 7 casos), en 5 de ellas los encuestados manifestaron que no se utiliza (en el 8,7 % de las públicas y en el 25,0 % de las privadas). La mayoría tiene textos de nivel secundario.

Con excepción de una institución (de gestión privada), todas tienen Internet. La mayoría de ellas cuenta con Internet en la biblioteca y en algunas aulas. En sólo 5, disponen en todas las aulas.

En cuanto a las medidas de seguridad, el 42,9% de los encuestados desconoce la existencia de botiquín (en su mayoría correspondientes a instituciones privadas) y el 40,0% de las instituciones tiene botiquín básico (en su mayoría correspondiente a instituciones públicas). En el 34,3% de las instituciones no hay salidas de emergencia (en el 30,4% de las públicas y en el 41,7% de las privadas). En 4 instituciones no hay matafuegos o se encuentran en desuso (en su mayoría instituciones privadas). En las restantes, la localización más frecuente es en los pasillos y en el laboratorio.

En cuanto a dificultades informadas (tabla 1), se ve que, o se han mantenido constantes o han disminuido a lo largo del desempeño profesional. Las dificultades mencionadas en cuanto a planificación y actividad curricular, mantenidas constantes, se correlacionarían con el fortalecimiento de recursos didácticos requerido

por los noveles profesores. Esto está de acuerdo con el deseo expresado de realización de algún tipo de pasantía posgraduación, ya sea disciplinar o en educación.

Tabla 1. Frecuencia de dificultades iniciales y permanentes informadas

Tipo de Dificultad	*Iniciales*	*Permanentes*
Inscripción	7	no corresponde
Planificación	7	7
Temas nuevos	2	2
Horarias	3	2
Interpersonales con colegas	3	2
Interpersonales con alumnos	5	6
Interpersonales con directivos	1	-
Interpersonales con personal no docente	-	-
Interpersonales alumno-alumno	6	4
En el aula	7	4
Curriculares	5	5
Otras (especificar)	1	-
Sin dificultad	9	18

Los encuestados manifestaron que sería necesario potenciar los recursos didácticos y el desarrollo de contenidos disciplinares para el mejoramiento del trabajo en el aula (Tabla 2).

Tabla 2. Aspectos a potenciar para el mejoramiento del trabajo en el aula

Aspectos	*Frecuencia*
Desarrollo de contenidos disciplinares	6
Recursos didácticos	10
Otros	1
Ninguno	2

El 85,7% ha realizado o está realizando actividades de formación profesional. La mitad de ellos tanto de tipo metodológica como de tipo disciplinar. Los restantes se distribuyen en un número aproximadamente igual en uno u otro tipo. Once encuestados (78,6%) dijeron tener dificultades formativas en su formación de grado, en su mayoría de carácter metodológico/procedimental. Ninguno expresó tener dificultades de carácter disciplinar.

Conclusiones

De acuerdo a lo que se desprende del relato de los encuestados, la mayoría de los establecimientos cuenta con recursos que tienen que ver con las nuevas tecnologías (medios audiovisuales, Internet). Recursos

más tradicionales como laboratorio o biblioteca, si bien existen, no se utilizan en todos los casos. Los resultados parciales analizados muestran, además de una pronta inserción laboral, una serie de situaciones que permiten ser analizadas en distintas dimensiones, tales como niveles áulico, personal e institucional.
Observando las dificultades informadas, se observa que, o se han mantenido constantes o han disminuido a lo largo del desempeño profesional. Las dificultades mencionadas en cuanto a planificación y actividad curricular, mantenidas constantes, se correlacionarían con el fortalecimiento de recursos didácticos requerido por los noveles profesores. Esto está de acuerdo con el deseo expresado de realización de algún tipo de pasantía posgraduación, ya sea disciplinar o en educación.

Citas bibliográficas

1) Marchesi, A. (2009) «Las Metas Educativas 2021. Un proyecto iberoamericano para transformar la educación en la década de los bicentenarios» Revista CTS, nº 12, vol. 4
2) Noelia Alvarez «La situación de los profesores noveles 2008», Fundación Santa María; OEI
3) Menin, O. (2001). *Pedagogía y universidad: Currículum, didáctica y evaluación*.Santa Fe, Argentina: Homosapiens
4) Stenhouse, L., & Gimeno Sacristán, J. (2003). *Investigación y desarrollo del curriculum* (5° ed.). Madrid: Morata
5) Sampieri R, Fernandez-Collado, C. ; Baptista Lucio, P. «Metodología de la investigación « Ed. Mc Graw Hill, Mexico, 2006.

Agradecimientos:a los noveles Profesores en Química encuestados, cuya colaboración fue imprescindible para cristalizar este trabajo y a la FCByF. MR es investigadora CIC-UNR

POLÍTICAS ESTATALES EN TORNO AL RECONOCIMIENTO DE MODALIDADES DIFERENCIALES DE AUTOREGULACIÓN SOCIAL Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.

Rodríguez, Graciela.; Fernández Acevedo, Isabel.; Toni, Maximiliano.; Jardón, Violeta.; Martínez, Ruben.; Taruselli, María Victoria; Vázquez, Héctor; Bigot, Margot; Vennera, Julia; Gómez, Matías.
Instituto de Investigaciones. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: gbrodrig@fhumyar.unr.edu.ar

El avance de investigación que presentamos retoma y profundiza nuestros trabajos sobre Pluralismo Jurídico, acceso a la justicia y modalidades alternativas de resolución de conflictos y disputas. En este marco, analizamos las instancias de descentralización en el ámbito del derecho y la justicia, atendiendo al reconocimiento de diferentes focos de juridicidad. Nuestra visión policéntrica del derecho se amplia al horizonte de la interculturalidad, razón por la cual no sólo abordamos los servicios de mediación que ofrece la ciudad de Rosario, en sus diferentes modalidades, sino también la posibilidad de hacer extensivos estos servicios a colectivos sociales con pertenencias étnico-culturales diferenciales.[1] Ello presupone el análisis de las representaciones y sentidos de pertenencias de segmentos sociales y comunidades de la sociedad regional con referentes culturales y lingüísticos distintivos, construidos y reconstruidos a través de complejos procesos de sincretismos socioculturales. El abordaje, entonces, de la **«Mediación intercultural y lingüística»**, y de sus posibilidades de implementación en nuestro medio, presupone profundizar dos órdenes de cuestiones: **(1)**- Un enfoque **transformativo** de las prácticas de mediación y **(2)**- La necesidad de contemplar, a través de la Mediación Lingüística, la importancia de las lenguas minorizadas en estas instancias de resolución de conflictos interculturales.

(1)- El enfoque o modelo **transformativo** tiene como objetivo modificar las relaciones interpersonales abarcando a toda la sociedad, y no sólo a las personas que son parte del conflicto.[2] Desde esta perspectiva, el diálogo y el reconocimiento «del otro» son el punto de partida para la transformación de las conductas hacia la solidaridad, responsabilidad y colaboración. El conflicto no se plantea, entonces, como un «*yo versus el otro*» y el acuerdo logrado no es un fin en si mismo, sino el producto de la transformación de las relaciones sociales (De la Rúa Eugenio, Diana: 2010).

Desde la óptica de Carlos Jiménez Romero (2005), la mediación intercultural debe incorporar este enfoque **transformativo**, implícito en la idea de interculturalidad como un «deber ser» acerca de cómo deberían ser las relaciones interétnicas. Se debe procurar, desde esta perspectiva, mejorar aquellas relaciones interétnicas marcadas por el desconocimiento, rechazo, discriminación, prejuicio, etc.. Se trata de una modalidad de

---

1. Si bien nuestro análisis pone el acento en las comunidades y grupos de etnia toba -qom- residentes en la ciudad, debido a nuestro sostenido trabajo de campo y a los *diagnósticos de situación* elaborados, consideramos que la implementación de los servicios de mediación intercultural y lingüística debe hacerse extensiva a otros colectivos sociales: las comunidades gitanas, los inmigrantes africanos y la población haitiana, cada vez más numerosa en la ciudad de Rosario.
2. Este modelo fue elaborado por Baruch Bush y Folger (Edición en castellano: Baruch Bush, Robert. A. y Folger, Joseph P. (1996): **La promesa de mediación** , Granica, Buenos Aires. Asimismo, se han elaborado los modelos *circular narrativo* y el *modelo para resolver los problemas* basado, éste último, en el Proyecto de Negociación de Harvard. Por motivos de espacio, no desarrollaremos los presupuestos teórico-metodológicos de estos enfoques. Ver, al respecto, De la Rúa Eugenio, Diana: **Mediación Comunitaria -Desafíos y alternativas para la resolución de conflictos en la sociedad-**, Abeledo Perrot , Buenos Aires, 2012.

intervención a través de una perspectiva multifactoral que contempla factores personales, situacionales y culturales.

Los **factores personales** conforman rasgos, variables o pautas vinculados predominantemente a la idiosincrasia, personalidad e individualidad de los sujetos involucrados en el proceso de mediación. El mediador, entonces, debe saber detectar y abordar adecuadamente los principales rasgos idiosincrásicos que aparecen en la práctica de la mediación. Estos factores son, por ejemplo, la autopercepción, las pautas de percepción del otro y de lo ajeno, las pautas habituales en el comportamiento, los sentimientos y la estructura afectiva. Estas variables pueden haber influido en la génesis de la problemática tratada, en la imagen, percepción o actitud hacia la otra parte, en el tono general de la comunicación y discusión y pueden, asimismo, generar tanto dificultades como oportunidades en el proceso de resolución de conflictos.

Los **factores situacionales** están determinados por aquellos rasgos, variables o características del contexto donde se desenvuelven los individuos, grupos o instituciones participantes en la mediación, teniendo en cuenta la posición que en dichos contextos ocupan esos sujetos. El concepto de contexto hace referencia a los múltiples niveles, desde los más inmediatos a los más lejanos: la familia, el entorno urbano, la estructura social, el debate ideológico en la sociedad, etc.. Los individuos (y en su caso los grupos y las instituciones) adoptan, mantienen o ajustan distintas posiciones. En la dimensión situacional se incluyen los aspectos de estatus y rol. El mediador debe prestar atención a cuáles son las posiciones de dominio y subordinación, de cooperación o competencia, de horizontalidad o verticalidad, etc.. Se incluyen también los aspectos económicos, jurídicos, políticos e ideológicos, tales como la estratificación social, las legislaciones de extranjería, los tratados internacionales de Derechos Humanos, las legislaciones nacionales y provinciales en materia de defensa de derechos étnico-culturales y las concepciones de democracia social, entre otros aspectos. Los factores situacionales pueden generar el problema, condicionar el comportamiento de las partes durante el proceso de mediación como, asimismo, configurar una determinada relación de igualdad o desigualdad entre las partes, influyendo en las relaciones y percepciones de jerarquías, subordinaciones o desequilibrios, facilitando o dificultando la comunicación entre los interlocutores involucrados.

Los **factores culturales** son aquellas pautas de conducta y modos de significación de la realidad (normas, valores, creencias, etc.) que el individuo ha adquirido mediante aprendizaje en su proceso de socialización y que comparte con los otros miembros de su mismo grupo étnico, racial o sociocultural. Para los individuos, los factores culturales son pautas o rasgos que configuran determinados sistemas y mecanismos de identidad y/o identificación así como de pertenencia a dicho grupo y, para las instituciones, los factores culturales se expresan en las microculturas institucionales (ocupacionales, corporativas, organizacionales). Algunos factores, predominantemente culturales, pueden ser los roles y estereotipos de edad o género, los sistemas de parentesco, los sistemas de jerarquías y autoridades, la lengua y las pautas de comunicación y las creencias, prácticas y rituales religiosos. Los bagajes culturales pueden ser relevantes al configurar, en buena medida, la naturaleza de la comunicación durante el proceso de mediación. Sus impactos pueden estar presentes en los motivos del conflicto, en los discursos, representaciones, narrativas y justificaciones ofrecidas por las partes, en el surgimiento de mal entendidos entre las partes -o entre ellas y el mediador- y en las actitudes, oportunidades, limitaciones y errores del mediador, desde el momento en que también él tiene su propio bagaje cultural. Por último, se deben tener en cuenta las relaciones entre estos tres factores. Así, por ejemplo, los rasgos de idiosincrasia y personalidad van ligados y están influidos por la situación vital de la persona, su identidad y pertenencia cultural. Bien sabemos que las culturas no son un todo homogéneo, sino que cada cultura tiene su diversidad interna. Los modos de significación de la realidad que toda cultura conlleva no son vividos por igual por todos sus miembros, sino que son compartidos diferencialmente en función de variables como la edad, el sexo, la región de origen, la ocupación, el sector o clase social, etc.. Por lo tanto, hay que partir de lo que cada persona vive, aplica, piensa, decide y siente. En este escenario el mediador, en su carácter de parte del proceso, debe evitar caer en causalidades simples, en posiciones etnocentristas o en culturalismos esencialistas. Desde esta óptica, el mediador debe ser capaz de distinguir los modos en que están presentes los factores personales, situacionales o culturales, en las palabras y en los lenguajes verbales y no verbales -gestos y pautas de conducta-, ya sean implícitos o explícitos. Asimismo, no deben desestimarse aquellos factores que van emergiendo, y las modificaciones que se introducen en los inicialmente presentes, a lo largo de todo el proceso de mediación.[3]

(2)- Con relación a la necesidad de contemplar la importancia de las lenguas minorizadas en estas instancias de resolución de conflictos interculturales, es insoslayable la institucionalización de una **«Mediación lingüística»**[4]. En el marco de la misma no se realizan meras traducciones sino que se construyen espacios

3. Para un desarrollo más extenso ver Rodríguez, Graciela, Vennera, Julia y Gómez, Matías (2011): **La mediación intercultural: un espacio de interpelación a los Derechos Humanos. Reflexiones a partir de estudios con comunidades indígenas en la ciudad de Rosario.** XII Congreso de Sociología Jurídica y II Latinoamericano de Sociología Jurídica. Universidad Nacional de La Pampa, 3,4 y 5 de noviembre de 2011. Ponencia publicada en Actas del Congreso ISBN: 978-950-676-696-6

4. Cabe señalar que se definen como **minoritarias** las lenguas de grupos numéricamente inferiores dentro de un área

de comunicación que permiten explicitar las percepciones reciprocas de las partes. Se debe tener en cuenta que las lenguas no son sistemas semióticos equivalentes, son sistemas de conceptualización, de simbolización y de comunicación compartidos por una comunidad de hablantes y, además, son inherentes a distintas realidades o a distintas concepciones de una misma realidad. Por tal motivo, consideramos que la **«Mediación intercultural»** puede encubrir actitudes discriminatorias si los conflictos interétnicos se pretenden resolver a través de una comunicación en una lengua que una de las partes no domina. Esta situación pone de relieve la importancia de la actividad del intérprete/traductor en estos procedimientos. En efecto, el carácter dialógico y triangular que suponen los procedimientos de mediación otorga un lugar destacado al traductor/intérprete, debido a que al conflicto entre las partes se le suma la necesidad de garantizar los derechos lingüísticos. Esta labor compleja ha tenido distintas concepciones filosóficas: desde la visión de mero trasvase lingüístico hasta lo que se ha denominado *advocacy*, término que hace referencia a la defensa activa del usuario que pertenece a una minoría (Martin, A., Martí, I.A y Grupo Greti 2002) . Esta última visión se ha ido diluyendo en el tiempo con el proceso de profesionalización y los consensos sobre el papel neutral y equidistante del traductor/intérprete. Asimismo, y siguiendo a los autores mencionados, esta deseada neutralidad en la figura del intérprete se ve amenazada en muchas ocasiones, por los límites difusos que tiene su labor cuando se le asignan tareas que exceden su estricta competencia, y se solapan o yuxtaponen con las del trabajador social (recopilación de información sobre el caso, opiniones y asesorías personales sobre los usuarios más vulnerables, etc.). Pero no es sólo difusa la función sino también la terminología que refiere a la actividad. En efecto, el intérprete social o traductor puede trabajar con un mediador para facilitar el canal lingüístico- comunicacional o puede devenir él mismo en mediador intercultural, asumiendo las funciones de tradutor/interpréte/ mediador intercultural al mismo tiempo. Esta convergencia entre mediación intercultural y traducción/interpretación marca un nuevo perfil en la intervención social, donde a la capacitación en lenguas, dialectos y en los aspectos culturales de los interlocutores étnicamente diferenciados, se le añade el aprendizaje de las destrezas necesarias para llevar a cabo la mediación. Este necesario *plus* de capacitación obliga a una marcada profesionalización de la actividad, desde donde se definan las competencias de ambas funciones y las metodologías a emplear en la implementación de los procedimientos durante la práctica profesional. Asimismo, se debe procurar que las partes en conflictos tengan claridad acerca de cuando el profesional actúa como intérprete/traductor y cuando lo hace como mediador.

Situándonos ahora en la ciudad de Rosario y, muy particularmente, en los campos interaccionales Tobas/ sociedad regional consideramos que en estos casos es imprescindible la participación de un hablante indígena con suficiente competencia comunicativa (que implica conocimiento del contexto socio-cultural) en castellano, dada las dificultades que supone para los mediadores el aprendizaje de la lengua indígena. Por tal motivo, la asistencia de los miembros aborígenes es crucial para el desarrollo de la actividad del mediador en aquellas instancias donde el interlocutor indígena no posee un manejo fluido del castellano, tal como sucede con los ancianos llegados en las primeras oleadas migratorias o con las mujeres de mediana edad quienes, en su gran mayoría, no poseen una fluida interacción con sus vecinos «criollos» y no han accedido al circuito de la educación formal, ni siquiera en su nivel primario. En este orden de ideas, la implementación de la mediación intercultural no sólo requiere de un profundo diagnóstico sobre lazos comunitarios y sistemas de creencias, sino también el compromiso de una participación activa de sus miembros. En este sentido, la elección de los asistentes indígenas debería ser una acción consensuada al interior de la comunidad. Por otra parte, el mediador debe conocer la actualización que estas comunidades realizan de sus pautas de derecho consuetudinario, sus sistemas de creencias, las características que asumen los parentescos y compadrazgos, los sincretismos religiosos como, asimismo, las interacciones con diversos segmentos de la sociedad regional.

A modo de cierre, cabe destacar, que en este espacio anotamos reflexiones preliminares sobre las posibilidades de llevar a la práctica un programa de mediación intercultural en Rosario. La búsqueda del diálogo y los acuerdos consensuados a través de terceras partes han sido prácticas cotidianas entre estas familias, debido al peso sustantivo que ha tenido la oralidad en las comunidades ágrafas. En efecto, en las sociedades orales el lenguaje es acción, hecho, acontecimiento y ha sido siempre el canal que ha posibilitado la resolución de los conflictos intraétnicos. Las probabilidades que estas prácticas también puedan realizarse cuando los conflictos ya no son endogrupales, instaurando «ambientes facilitadores», dependerá de las características que adopte su implementación.

---

geográfica.. Por el contrario, el concepto de lenguas **minorizadas,** al que hacemos referencia en este trabajo, no apela a la relación numérica, sino a una categorización contextual: subalternización respecto de la lengua dominante. Las relaciones desiguales dominante/dominada son constitutivas del proceso de minorización Por tal motivo, los grupos en riesgo lingüístico-cultural son los más vulnerables a la hora de hacer valer sus derechos en las instancias judiciales (Bigot, M., Rodríguez,G.y Vázquez,H :2006).

Bibliografía
Bigot, Margot; Vázquez, Héctor y Rodríguez, Graciela (2006): «Los derechos lingüísticos como Derechos Humanos» en: Derechos Humanos -una mirada desde la Universidad- Compiladora M. Taborda, UNR Editora, Rosario (pp. 175-184).
Fernández Acevedo, Isabel; Toni, Maximiliano y Jardón, Violeta (2008): Mediación. Una experiencia de implementación en la ciudad de Rosario» IX Congreso Nacional de Sociología Jurídica. Facultad de Derecho. UNR, Publicado en Actas del Congreso
Giménez Romero, Carlos (2005). «Convivencia: Conceptualizaciones y sugerencias para la praxis» en: Puntos de Vista: Cuadernos del Observatorio de las Migraciones y de la Convivencia de la Ciudad de Madrid. N°1. Año I, España (pp.5-31).
Martin, Anne; Martí, I.A. y Grupo Greti (2002): «Los límites difusos del papel del intérprete social»en:Traducción e Interpretación en los Servicios Públicos: nuevas necesidades para nuevas realidades. C. Valero Garcés y G. Mancho Barés Editores,. Universidad de Alcalá , Nuevo Siglo, SL. España.
Rodríguez, Graciela y Martínez, Rubén (2010): «Una mirada socio-jurídica en torno a los derechos consuetudinarios aborígenes» en: Libro Homenaje -Juan Carlos Gardella-, . Editorial Juris,. Rosario (pp. 261-287).
Vázquez, Héctor y Rodríguez, Graciela (2009): «Socio-Ethnic Interaction and Identity Formation Among the Qom Toba in Rosario» en: Beyond Multiculturalism -Views from Anthropology- Giuliana B. Prato (edit), Ashgate, Great Britain (pp.123-139).

PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ALFABETIZACIÓN Y ESCRITURA ACADÉMICA. RETÓRICA Y LINGÜÍSTICA EN LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA.

Rogieri, P.; Pérez, L.
Secretaría Académica, Facultad de Humanidades y Artes, UNR
E-mail: pardgieri@fibertel.com.ar

La igualdad de acceso a la educación pública no se funda exclusivamente en el ingreso irrestricto, que sostenemos y que constituye una conquista irrenunciable: es imprescindible saldar la distancia existente entre las competencias alcanzadas en la enseñanza media y las necesarias para aprender y producir en la Universidad.
La investigación «Escritura académica en el primer ciclo universitario. Instrumentos de diagnóstico e intervención lingüística» – SECYT/UNR (2009-2012), dirigido por la Dra. Patricia Rogieri y la Dra. Liliana Pérez tiene como Objetivos: a) el diagnóstico, identificación y análisis de los supuestos conceptuales de la formación lingüística del ingresante; b) el diseño de los instrumentos de intervención lingüística conforme el marco conceptual propuesto; c) el diseño e implementación de la intervención lingüística pertinente.
En el transcurso del cuarto año, se han obtenido los siguientes Resultados: a) el análisis crítico de los instrumentos de diagnóstico estandarizados preexistentes; b) el análisis cualitativo del corpus de producciones lingüísticas; c) la configuración de las tópicas de análisis para la formulación de instrumentos de intervención lingüística compatibles con el modo de leer lingüístico que este proyecto asume; en particular, 1) problemas en la relación estructura-referencia; *oraciones relativas; 2)* fenómenos de *tematización y focalización*; 3). configuración discursiva de conceptos: la *modalidad* y la *constitución de la subjetividad* en la enunciación genérica; 4) la *definición* y la *configuración de conceptos*, un punto de intersección entre lógica y retórica.
El Programa Universitario de Alfabetización y Escritura Académica, dependiente de la Secretaría Académica de la Facultad de Humanidades y Artes de la UNR surge como un dispositivo institucional de intervención directa sobre los déficits diagnosticados por la investigación de referencia. Así, sostenemos que el ámbito universitario expone prácticas lingüísticas y de pensamiento propias y el proceso por el que se llega a participar de esta esfera exige la apropiación de sus formas de razonamiento y sus convenciones discursivas; y sostenemos asimismo que los modos de leer y los modos de escribir universitarios difieren, a su vez, de acuerdo con la disciplina y no implican la existencia de una habilidad adquirida en un momento de modo absoluto y homogéneo sino que se desarrolla a lo largo de la vida profesional de un sujeto. Cabría preguntarse, además, cuáles han sido las acciones promovidas por los espacios institucionales universitarios para disolver la distancia entre expectativas de la Universidad y los logros efectivos de los estudiantes. Son escasos y aislados los instrumentos diseñados por las unidades académicas para instituir un espacio curricular para el aprendizaje de las prácticas discursivas con las que en cada caso disciplinar se elabora el conocimiento.
El diagnóstico ejecutado nos ha llevado a considerar que el esfuerzo pedagógico de la escuela media por desarrollar competencias imprescindibles para la comprensión y producción de textos académicos se ha visto a menudo obstaculizado por la escasa comunicación existente entre los dos niveles, lo que no ha favorecido una orientación adecuada a los docentes de nivel medio respecto de las peculiares necesidades de las diversas áreas del conocimiento, probablemente porque las mismas instituciones universitarias no han llegado a un diagnóstico lingüístico adecuado.
En esta dirección, entonces, lo que pocas veces se diagnostica es que esos déficits relativos a la comprensión y producción de textos académicos suponen una formación previa del estudiante sustentada en las siguientes asunciones relativas al lenguaje: distinción fondo-forma, concepción instrumental de la palabra, homologación género-tipo textual, sinonimia de las opciones paradigmáticas sostenida en la distinción connotación-denotación. Son, por tanto, resultado de un tratamiento de la palabra que excluye la dimensión retórica del lenguaje que este Programa se propone elucidar.

En términos más simples, cuáles han sido los instrumentos diseñados por las unidades académicas (Facultad, Escuela, Cátedras) para instituir un espacio curricular para el aprendizaje de las prácticas discursivas con las que en cada caso disciplinar se elabora el conocimiento. No es difícil proporcionar una prueba adicional: el hecho de que Metodología de la Investigación (además del enunciado singular que expone) se desarrolla en muchas carreras de la Facultad de Humanidades como una materia independiente en los posgrados y no forma parte de la currícula de grado, ni sus contenidos se integran en los programas de las materias de la carrera.
Por su parte, el término escritura académica, término que subsume lo que entendemos por el modo de decir propio de cada opción epistemológica, ontológica y metodológica asumida, ha buscado reunir un conjunto de nociones y estrategias que es imprescindible desarrollar para formar parte de las prácticas discursivas disciplinarias, y para desarrollar las actividades de producción y análisis de textos requeridas para indagar y producir conocimiento en la Universidad. Si este supuesto es válido, producir e interpretar textos académicos no es una competencia cerrada con la que se debe llegar al nivel superior. Y tampoco se produce sin intervención específica del docente.
Los paradigmas de investigación, en este marco de consideraciones, constituyen sistemas básicos de creencias fundados en supuestos ontológicos, epistemológicos y metodológicos. Un paradigma de investigación puede considerarse una serie de creencias elementales (o una metafísica) que se vinculan con los principios últimos y primeros. Las creencias son básicas en el siguiente sentido: deben ser aceptadas únicamente por fe (es decir, no dependen de modo exclusivo del grado de articulación y coherencia argumentativa que presenten), no hay manera de establecer que constituyan ni la verdad última ni la primera. Por ello no hay forma de elevar a un paradigma por encima del otro (según la lógica de la superación) con base en un criterio de lo que es último y fundamental. Los paradigmas de investigación definen para los investigadores qué es lo que están haciendo y qué cae dentro y fuera de los límites de aquello que es posible considerar como una investigación legítima.
Cualquier paradigma dado representa simplemente el punto de vista más informado y sofisticado al que hayan podido llegar quienes lo proponen, dada la manera en que han elegido responder a las tres preguntas definitorias (ontología, epistemología, metodología). Esas respuestas son, en todos los casos, construcciones humanas, construcciones que en nuestro marco conceptual definen figuraciones, invenciones históricas de la mente humana sujetas a error humano. Para imponer su respuesta, los defensores deben basarse en el poder de persuasión, en el poder de producción de creencia y, por ejemplo, en la utilidad de su posición, más que en pruebas tangibles.
Bajo este marco, se comprende por qué no es posible tratar la comprensión y producción de textos académicos pasando por alto los paradigmas de investigación en los que los textos se inscriben, pues cada uno condensa la memoria cultural del género que los expresa y les asigna interpretación. Asumir que lo que una teoría es depende del paradigma de investigación adoptado implica considerar que las culturas particulares que ellos subsumen determinan formas de pensar y escribir, diversas instancias de validación retórica de los saberes. Es decir, y en definitiva, modelos de pensar y escribir para los acólitos. Ello nos lleva a considerar, además, que no hay contenidos independientes de las formas. Por lo tanto, para generar una escritura académica es relevante coordinar conocimiento del tema con exigencias retóricas disciplinarias y de paradigmas científicos, es decir, con coordenadas situacionales que impliquen al destinatario y a los propósitos de la escritura.
No leemos en el abismo sino en el ámbito de problemas que son disciplinares y cada disciplina implica tres espacios: un espacio conceptual, uno discursivo y uno retórico.
En el orden genérico, la intervención docente se torna necesaria para la organización retórica y la operatoria intelectual requeridas por la terminología del discurso académico de cada área y paradigma. Así, la explicitación y objetivación del dominio genérico (y no la distinción fondo-forma) es el horizonte último y primero sobre el que se diseña en este Programa la organización sintáctica y retórico-discursiva del enunciado, doblemente determinado por la opción genérica y la dimensión argumentativa del lenguaje. Asimismo, un eje en la formación lingüística se organiza en torno de los tópicos que proponemos y que se constituyen en un marco de referencia:

- la pregunta por el lenguaje, su naturaleza y su modo de existencia;
- la tríada hombre-lenguaje-mundo, con sus diferentes instanciaciones y relaciones;
- la distinción fenómeno-objeto de estudio, que correlaciona «lo dado» con «lo construido» teóricamente y sus modos de inscripción ontológica y epistemológica;
- el concepto de punto de vista, como conjunto de supuestos que crea el objeto de estudio;
- los criterios, las conceptualizaciones, las categorías, como constructos no universales, no sinónimos entre puntos de vista diferentes.

En síntesis, se parte del supuesto de que la delimitación de los ámbitos de problemas que atañen a la investigación y producción académica se encuentra en relación directa con las respuestas posibles a los problemas vinculados con la naturaleza y el modo de decir inherentes a la posición asumida frente al conocimiento. Deriva de estas consideraciones la pluralización de términos tales como 'metodología de investigación' y 'escritura académica'.

La explicitación de las estrategias de decisión adscriptas a las distintas instancias de diseño y de escritura en la indagación sobre los campos de conocimiento implicados en las Carreras emerge en este Programa como una meta del docente para la formación académica de los estudiantes. Es decir, es necesaria la explicitación, en cada caso, de la lógica epistemología/metodología/teoría asumida, los supuestos paradigmáticos implicados, la relación opción paradigmática/opción genérica en la escritura. En esta última, la elucidación de la relación entre los términos de la tríada hablante/lenguaje/mundo asumida, la distinción fenómeno y dato, descripción/explicación, explicación/comprensión, investigador/investigado en las unidades de escritura académica (abstract, palabras clave, informe de investigación, comunicación, ponencia, foro, tesina, catálogo, muestra artística, entre otros), los criterios de selección de referencias bibliográficas, las opciones genéricas en las unidades de publicación: la distinción tipo textual-género discursivo, regulativo y constitutivo en el lenguaje, se constituyen en aspectos decisivos a tener en cuenta en términos de competencias de lectura y escritura académica a desarrollar en los estudiantes universitarios.

Referencias bibliográficas

Angenot, M., *El discurso social. Los límites de lo pensable y lo decible*, Bs. As.: SXXI, 2010.
Area, L., L. Pérez y P. Rogieri, (comps.): *Fin de un siglo: las fronteras de la cultura*, Rosario: Homo Sapiens ediciones, 1996.
- - -, «¿Un territorio, una nación, una lengua?», Revista de *Letras* N° 7, FHyA, UNR, 1999.
Bajtin, M., «El problema de los géneros discursivos» en *Estética de la Creación verbal*. México. S XXI, 1982.
Bajtin, M. y V. Voloshinov, *¿Qué es el lenguaje? La construcción de la enunciación. Ensayo sobre Freud*, Bs. As.: Almagesto, 1998.
Bajtin, M., *Yo también soy*. Madrid: Taurus, 2000.
Chartier, R., *El mundo como representación*, Barcelona: Gedisa,1999.
- - -, *Escribir las prácticas*, Bs. As.: Ediciones Manantial, 1996.
Cros, E., *El sujeto cultural. Sociocrítica y Psicoanálisis*, Bs. As.: Corregidor, 1997.
Danto, A., *Historia y narración*, Barcelona: Paidós, 1989.
De Certeau, M., *La escritura de la historia*, México: Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia, 1993.
Diaz, E. (ed.) *Metodología de las ciencias sociales*, Bs. As.: Biblos, 2000.
- - - (ed.), *La producción de los conceptos científicos*, Bs. As.: Biblos, 1994.
- - - (ed.), *La posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la Modernidad*, Bs. As.: Biblos, 2004.
Guba, E. y Lincoln,Y., «Competing Paradigms in Qualitative Research» en Denzin, N. y Lincoln,Y. (eds.), *Handbook of Qualitative Research*, London: Sage, 1994.
Peirce, Ch. S., *Deducción, Inducción e Hipótesis*, Madrid: Aguilar, 1986.
- - -, «La fijación de la creencia», en *El hombre, un signo*, Barcelona: Crítica, 1988.
Pérez, L., «Verdad y creencia en Richard Rorty», en Revista del Doctorado de la Facultad de Humanidades y Artes: Universidad Nacional de Rosario, 2008.
- - - y P. Rogieri, «La argumentación en el diseño curricular de la enseñanza de la lengua o cómo resistir a la dimensión argumentativa del lenguaje». Publicación electrónica Actas *Congreso Internacional «La argumentación. Lingüística, Retórica, Lógica, Pedagogía»*. UBA, 2002.
Rogieri, P., *Acerca de la representación de la información modal en la teoría sintáctica. El modo subjuntivo en español*, Volumen *Lingüística*, Revista de Letras- Area *Lingüística y Lenguas*. FHyA. UNR, 2003.
Samaja, J., *Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*, Bs. As.: Eudeba, 1994.
- - -, *¿La bolsa o la especie? (Para volver a pensar el puesto de la abducción en el sistema de inferencias)*, Bs. As.: Mimeo, 1995.
- - -, «Aportes de la metodología a la reflexión epistemológica» en Díaz, Esther (ed.), *La posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad*, Bs. As.: Biblos, 2000.
Todorov, T., *Simbolismo e interpretación*, Caracas: Monte Avila Editores, 1992.
- - -, *Teorías del Símbolo*, Caracas: Monte Avila Editores, 1991.
Zi•ek, S. (Comp.), *Ideología. Un mapa de la cuestión*, Bs. As.: Fondo de Cultura Económica, 2008.

ESTUDIO DE LA PRESENCIA DE CÉLULAS MADRE EN LESIONES HEPÁTICAS AGUDAS.

Rondelli, F. M; Pietronave, V; Sarradell, J; Odi, S; Gherardi, S. M; Sacchi, L; Hrdalo, J; D´Espósito, R; Gollan, A; Rinaudo, A; Fain Binda, J.C.
Cátedras de Inmunología, Anatomía Patológica y Cirugía. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: flavia.rondelli@yahoo.com.ar

Intrducción

El hígado constituye un modelo experimental para el estudio de células madre al poseer capacidad de autorregeneración, pues se repara por completo a partir de un resto del 25 % de su parénquima, lo que facilita los trasplantes a individuos enfermos. Las células progenitoras hepáticas son células ovales, que poseen núcleo y citoplasma ovalado y mayor relación núcleo-citoplasma que otras células. Fueron descubiertas por efecto de carcinógenos en ratas; se originan en los canales de Hering (1,3) e invaden el parénquima, surgiendo entre ellas pequeños núcleos de hepatocitos basófilos y otras células con morfología en transición, constituyendo un «compartimiento de células ovales», que luego se diferenciarán hacia células parenquimatosas (2). Están localizadas en la cercanía de los canales de Hering, ductos biliares o colangiolos,

diferenciándose en su recorrido hacia la vena central (5). Para el estudio de estas células en animales existen modelos experimentales que incluyen injuria hepática causada por hepatectomía parcial, así como diferentes hepatotoxinas químicas, irradiación y dietas tóxicas, entre otros (4).

Objetivos

Nuestro objetivo fue analizar integralmente los resultados obtenidos al inducir lesiones hepáticas agudas por métodos quirúrgicos y farmacológicos, y evaluar su posible resolución por la presencia de células progenitoras.

Metodología y resultados

Se emplearon ratas Wistar machos adultos de peso promedio 350-400 g. La metodología quirúrgica consistió en una resección hepática mayor que involucró las 2/3 partes de los lóbulos medio, caudal y lateral derecho (n=10) y una resección pequeña del lóbulo hepático anterior (n=10). Los animales se sacrificaron a los 10 días post-quirúrgicos y se investigó por histopatología el nivel y la ubicación de las lesiones, y la presencia de células madre. Los cortes histológicos obtenidos, se tiñeron con Hematoxilina y Eosina, y PAS. La reparación hepática tras daño quirúrgico leve se produjo a partir de la proliferación de células diferenciadas. Cuando la lesión involucró 2/3 partes del parénquima, se verificó una reparación funcional que incluyó una masiva proliferación de conductos biliares de trayecto sinuoso, que generaron abundantes prolongaciones satélites. En relación a estas estructuras se observó gran cantidad de células de morfología compatible con células ovales hepáticas (núcleo y citoplasma ovales, y relación núcleo citoplasma aumentada). La metodología farmacológica comprendió la inoculación por vía intraperitoneal (IP) durante tres días consecutivos de 250 mg/kg de peso de acetaminofeno (n=5). A los controles- C (n=2), se les inoculó IP igual volumen de solución fisiológica. Previo al daño hepático, a todos los animales se les extrajo sangre por vena de la cola (valores basales) bajo anestesia. Los animales se sacrificaron a los días 1, 4 y 7 post-inoculaciones y se les extirpó todo el hígado para histopatología, previa extracción de sangre por punción intracardíaca bajo la misma anestesia. Los cortes histológicos obtenidos se tiñeron con Hematoxilina y Eosina, y PAS. A todas las muestras de suero se les determinaron: aspartato aminotransferasa (GOT, U/L), alanina aminotransferasa (GPT, U/L), proteínas totales (Pt, g/dL), albúmina (Alb, g/dL) y bilirrubina total (Bt, mg/dL) (Laboratorios Wiener - espectrofotómetro Metrolab DR 1600). En los cortes histológicos analizados se destacó una hepatitis reactiva muy leve, sin evidencia de aparición de células ovales. Los resultados de los parámetros bioquímicos se muestran en la tabla 1.

Tabla 1-Parámetros bioquímicos

Metodología Farmacológica	GOT (U/L)	GPT (U/L)	Proteínas totales (g/dL)	Albúmina (g/dL)	Bilirrubina (mg/dL)
Basal	214,20 ‡	45,06 ?*+	5,28 ^	3,88	0,7
n=7	(138,98-264,85)	(37,42-51,52)	(4,9-6,5)	(2,61-4,33)	(0,3-0,8)
Día 1	433,31 ‡	88,21 ?	4,16 ^	3,81	0,45
n=2	(425,92-440,70)	(86,94-89,48)	(3,61-4,71)	(3,42-4,21)	(0,40-0,50)
Día 4	184,33	36,13 ?	5,31	2,84	0,53
n=2	(164,27-204,40)	(35,43-36-84)	(5,21-5,41)	(2,79-2,89)	(0,50-0,57)
Día 7	133,92	46,48	5,01	3,19	0,66
n=1	(133,92-133,92)	(46,48-46,48)	(5,01-5,01)	(3,19-3,19)	(0,66-0,66)
Día 7	131,83	69,30 +	4,70	3,4	0,41
C n=2	(118,92-144,74)	(64,94-73,67)	(4,26-5,15)	(3,1-3,7)	(0,39-0,43)

Los resultados se expresan como mediana y rango. GOT: transaminasa glutámico-oxalacética; GPT: transaminasa glutámico-pirúvica; n: número total de individuos de cada grupo; C: controles. Sólo se señalan aquellos parámetros que difieren estadísticamente entre sí. ‡ * # + ^ $p<0,05$.

Los animales tratados evidenciaron un aumento significativo de GOT y GPT para el día 1 post- inoculación, descendiendo luego al cuarto día. En los controles se observó un aumento significativo en la GPT. Por su parte, las Pt registraron un descenso significativo sólo para el día 1 post-inoculación. La metodología farmacológica estudiada afectaría en forma aguda al parénquima hepático a nivel funcional pero el mismo se restablecería rápidamente; el efecto sería poco o no evidente a nivel histopatológico. El nivel aumentado de GPT detectado en los controles podría deberse, entre otros, a un efecto producido por la asociación de los anestésicos empleados.

Dado que a la dosis de acetaminofeno utilizada no se evidenció regeneración hepática mediada por células ovales, se siguió el protocolo empleado por Kofman (4). Para ello, se utilizaron ratones machos adultos de la cepa CF1 de 4 meses de edad y peso promedio 40 g, los que se inocularon por vía IP con una única inyección de acetaminofeno en dosis de 500 (n=5), 600 (n=5) y 700 mg/kg de peso (n=9), y volumen equivalente de solución fisiológica estéril para el grupo control (C) (n=4). Los animales se sacrificaron a las 48 y 96 horas post-inoculación por dislocación cervical y se realizó la extirpación total del hígado. Se analizó el tipo y extensión de las lesiones hepáticas, su relación con las dosis utilizadas y el tiempo transcurrido hasta el sacrificio. Sobrevivieron 10 animales al protocolo de intoxicación. De ellos, se sacrificaron a las 48 h post-inoculación animales de los grupos G500 (n=2), G600 (n=2), G700 (n=1) y C (n=2), y a las 96 h, ratones de G500 (n=3), G600 (n=2) y C (n=2). Ocho animales del grupo G700 y uno del grupo G600 murieron antes de las 24 h post-inoculación. El estudio histopatológico mostró escasos hepatocitos binucleados y megalocitosis (hepatocitos de tamaño mayor a sus vecinos) en los hígados control. En los animales tratados con dosis de 500 mg/kg de peso, se observó necrosis coagulativa (células tumefactas con citoplasma eosinófilo y núcleos picnóticos) de distribución centrolobulillar (aproximadamente 20 % del lobulillo), siendo más marcada en los animales sacrificados a las 48 h post-inoculación (aproximadamente 30 %). Cuando la dosis fue de 600 mg/kg de peso, en todos los animales se observaron lesiones del mismo tipo solo que la extensión de las mismas fue mayor que para el grupo G500 (40 a 50 % del lobulillo afectado). El único animal del grupo G700 que sobrevivió al tratamiento y fue sacrificado a las 48 h post-inoculación, mostró lesiones similares al grupo G600. El análisis de los hígados provenientes de los animales muertos con la dosis de 700 mg/kg de peso mostró lesiones más severas, necrosis coagulativa (células tumefactas con citoplasma eosinófilo y núcleos picnóticos) de distribución centrolobulillar de extensión muy amplia (80 a 90 % del lobulillo), y en el resto de los lobulillos destacó la presencia de grados variables de degeneración vacuolar o microvacuolar, apariencia tortuosa de los sinusoides. No hubo evidencia de aparición de células ovales por histopatología a diferencia de lo hallado por Kofman (4) utilizando métodos inmunohistoquímicos. En las experiencias se respetaron normas de bioseguridad y principios éticos y de bienestar animal.

Discusión y coclusiones

Los estudios realizados nos permiten concluir que la metodología quirúrgica que involucre una hepatectomía severa sería la más adecuada para evidenciar la presencia de células madre por histopatología, ya que la metodología farmacológica utilizando acetaminofeno en dosis bajas reiteradas produciría tan solo cambios hepáticos funcionales y en altas dosis únicas induciría daño severo sin regeneración evidente por histopatología. En este último caso, la presencia de células madre posiblemente podría detectarse por medio de la identificación de marcadores específicos de superficie de células ovales.

Agradecimiento

A Laboratorios Wiener por su colaboración en el suministro de los reactivos bioquímicos e instrumental (Metrolab DR1600).

Bibliografía

1. De Vos, R.; Desmet, V. Ultrastructural characteristics of novel epithelial cell types identified in human pathologic liver specimens with chronic ductular reaction. Am J Pathol. 1992; 140:1441-1450.
2. Fausto, N. Liver regeneration. J Hepatol. 2000; 32:19-31.
3. Ferrari, G.; Cusella-De Angelis, G.; Coletta, M., *et al.* Muscle regeneration by bone marrow-derived myogenic progenitors. Science. 1998; 279:1528-1530.
4. Kofman A. V.; Morgan G.; Kirschenbaum, A.; Osbeck, J.; Hussain, M.; Swenson, S.; Neil, D.; Theise, N. Dose- and time-dependent oval cell reaction in acetaminophen-induced murine liver injury. Hepatol. 2005; 41: 1252-1261.
5. Theise, N.; Saxena, R.; Portmann, B.; *et al.* The canals of Hering and hepatic stem cells in humans. Hepatology. 1999; 30: 1425-1433.

CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE RUMINAL DE OVINOS CORRIEDALE EXPERIMENTALES.

Ronzano, P.; Fernández, A.; Hrdalo, J.C.; Faienza, H. y Smacchia, A.M.
Laboratorio de Bioquímica del Rumen, Cátedra de Química Biológica. Facultad de Ciencias Veterinarias. Consejo de Investigaciones de la UNR. asmacchi@hotmail.com

Introducción

Estudios en diferentes áreas del conocimiento, nutrición animal, daño ambiental, desarrollo biotecnológico,

requieren de animales experimentales canulados en rumen para estudios ruminales *in vivo* y como proveedores contenido ruminal de calidad controlada. Los animales experimentales son habitualmente alimentados con heno de alfalfa de máxima pureza, que aporta contenido ruminal con mayor cantidad y diversidad de microorganismos con un pH óptimo para el desarrollo y expresión de la actividad de la flora celulolítica. La alimentación constante con idéntica calidad de fardos, reduce las variaciones ruminales diarias, generadas por el alimento y permite comparar estudios realizados en diferentes momentos del año. El interés por incorporar ovejas de raza Corriedale, al plantel experimental, se basa en su menor talla, peso y al menor consumo de alimento, respecto a otras razas carniceras empleadas anteriormente en el LBR - Ideal, Texel, Hampshire Down y Mestizas-. Al momento de sumar nuevos animales al plantel experimental, es necesario caracterizar el líquido ruminal y estudiar la variabilidad del mismo ya que las características ingestivas de la raza y de los individuos pueden afectarlo.

Con el objetivo general de caracterizar el ambiente ruminal de ovinos corriedale, analizar la variabilidad entre animales y finalmente determinar la factibilidad de incorporar las ovejas Corriedale al plantel de animales experimentales; se plantearon los siguientes objetivos particulares: Medir la varibilidad del pH y potencial redox en rumen *in vivo*. Cuantificar la producción de gas en rumen *in vitro*. Determinar variaciones ruminales entre horas de muestreo e individuos de raza Corriedale.

Materiales y métodos

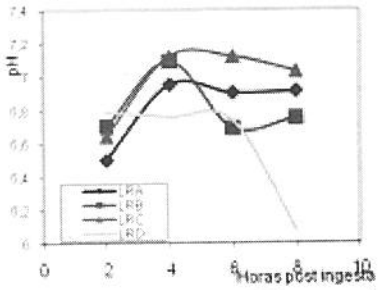
Animales experimentales: Se trabajó con ovejas Corriedale, extraídas de un revaño extensivo al año de edad. Luego de la adaptación al campo experimental de Facultad de Cs Veterinarias de la UNR, se procedió a la ruminotomía e instalación de la cánula ruminal. La fabricación de la cánula como se realizó siguiendo el protocolo desarrollado (Smacchia y Pidello 1987), descripto detalladamente en Smacchia, 2004. La intervención quirúrgica se practicó en el quirófano de la FCVUNR, bajo anestesia general y cumpliendo con todas las normas de higiene y seguridad, requeridas. El tratamiento prequirúrgico, quirúrgico y posquirúrgico se hallan descriptos en Smacchia, 2004. Los animales recibieron cuidados especiales y no fueron empleados en estudios experimentales hasta la resolución del proceso inflamatorio, propio de la cirugía. La incorporación al plantel experimental preexistente, se realizó luego de comprobar la cronicidad de la fistula y la adaptación a la cánula ruminal. Los animales fueron habituados a alimentados a base de heno de alfalfa de máxima pureza, durante todo el año, con acceso a pastoreo en pradera natural en períodos no experimentales y agua ad libitum.

Diseño experimental y Análisis: El ambiente ruminal fue caracterizado mediante el empleo de indicadores físico-químicos: pH; potencial redox (ORP) y de actividad microbiana global: producción de gas. Se trabajó con ovejas Corriedale (A, B, C) canuladas en rumen y alimentadas con fardo de alfalfa puro (8 h); como contraste se empleó una oveja Hampshire Down (D), alimentada a las 8 y 17 h. Se obtuvieron muestras de LR a las 2, 4, 6 y 8 h posteriores a la ingesta y en laboratorio se determinó, por duplicado, el pH y ORP (mV) por potenciometría. El pH se midió con electrodo de vidrio y potenciómetro (Horiba D22E) y el ORP con electrodo de Pt y potenciómetro (Horiba D22E). Para cuantificar la actividad microbiana global, se midió la producción de gas en rumen *in vitro*. Para lo cual, de cada animal, se extrajo contenido ruminal, 2 h post ingesta, se filtró (malla 0,2mm) y alícuotas de 30 ml de líquido ruminal (LR), fueron incubados por triplicado a 39°C durante 24h en sistemas cerrados, descriptos en Smacchia, 2004; simultáneamente se incubaron sistemas cargados con mezcla de LR y HA al 1% p/v (ABCD+HA), empleados como contraste. Se midió el gas producido (ml) a las 0,5; 1; 2; 4; 6;12; 20 y 24h y el pH y ORP (mV) final. Los resultados se analizaron por ANDEVA y Test LSD, separando efectos: animal y horario.

Resultados

Indicadores físico-químicos: pH y potencial redox en rumen *in vivo*

En las figuras 1 y 2 se presentan las fluctuaciones de pH y potencial redox a las 2, 4, 6 y 8 h post ingesta. Corresponden a valores promedios de cada animal y horarios observados.



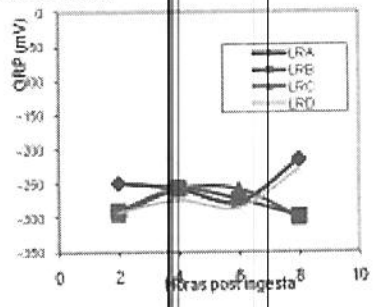


Fig. 1 y 2 Variaciones de pH y ORP en rumen in vivo

Las fluctuaciones del ORP, no fueron significativas ni entre horarios ni entre animales (tabla1). Los valores promedio y su desvío estándar, de -269 ± 67 mV, muestran que el LR presenta potenciales redox bajos, correspondientes a condiciones altamente reductoras.

Tabla 1. Indicadores fisicoquimicos (pH y ORP) registrados en rumen *in vivo*, muestra media general y diferencias entre horas y animales halladas por ANDEVA y test LSD (p<0,05)

Efecto	Hora Reloj	Hora post ingesta	pH	ORP
Hora	10	2	6,65	-281
	12	4	6,98	-261
	14	6	6,86	-273
	16	8	6,69	-261
Animal	A		6,81ab	-249
	B		6,80ab	-279
	C		6,97a	-277
	D		6,59b	-270
Efecto Hora			Ns	Ns
Efecto Animal			*	Ns
Media General			6,79	-269
SD General			0,5	67

Nota: a, b, c; letras diferentes en cada columna difieren al p≤0,05; ns: no significativo, *: (p≤0,05)

Las fluctuaciones de pH entre horarios muestreados no fueron significativas. Sin embargo, el pH de las ovejas Corriedale (promedio de A B y C), mostraron una tendencia de ascenso entre las 2 y 4 h (6,6 a 6,9) estable a las 6h y para descender levemente (6,7) a las 8h posteriores a la ingesta. Las diferencias entre animales resultaron significativas (Tabla 1). Si bien no se observaron diferencias entre ABC, el C presentó valores algo superiores a A y B. El animal control D, presentó un comportamiento diferente a ABC atribuidas a las diferencias de raza y frecuencia alimenticia. El pH promedio (6,7 ± 0,5) se corresponde con el óptimo para el desarrollo y buen funcionamiento de las poblaciones celulolíticas.

Actividad microbiana global: Producción de gas en rumen in vitro

La producción de gas presentó un incremento significativo en el transcurso de la incubación (Figura 3). La Tabla 2, muestra que los valores registrados a las 4 h de incubación, resultaron significativamente diferentes de los iniciales registrados (0,5 y 1) y de los posteriores (6 y 12 h) pero no se distinguió significativamente del inmediato anterior (2); tampoco se observaron diferencias significativas entre 22 y 24 h. Los tiempos de muestreo que no aportaron información relevante, podrían suprimirse en el fururo. Entonces, salvo los valores registrados a las 6, 12, y 24 h que resultaron significativamente diferentes; los registros a las 2 y 4 h podrían reemplazarse por uno a las 3 h; el muestreo a las 22 h podría suprimirse y el de partida, 0,5 ó 1 h, resta por definir. Respecto a las variaciones individuales, se vió que los animales A y C, presentaron valores similares entre sí y significativamente inferiores a B, que presentó el mayor valor observado, superando aún a los sistemas controles que estaban cargados con heno de alfalfa. El animal D, fue el que produjo menos cantidad de gas y no se distinguió significativamente de A (Figura 3, Tabla2).

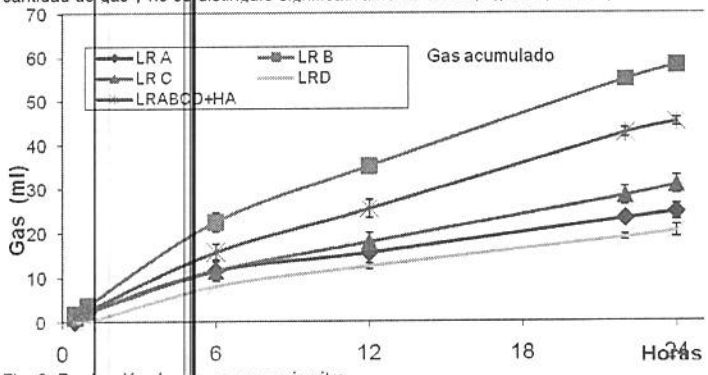


Fig. 3. Producción de gas en rumen in vitro

Tabla 2. Producción de gas en rumen *in vitro*, muestra las diferencias entre horas de incubación y animales, halladas por Analisis de las Variancia (ANDEVA) y LSD (p<0,05)

	HORA	GAS (ml)		pH	
HORA DE INCUB.	0,5	0,85	a	6,62	B
	1	2,2	a		
	2	3,75	ab		
	4	8,75	b		
	6	13,85	c		
	12	21,35	d		
	20	33,70	e		
	24	35,95	e	6,04	A
ANIMAL	A	10,71	ab	6,24	A
	B	24,62	d	6,31	A
	C	12,93	b	6,41	A
	D	8,28	a	6,49	A
	ABCD+HA	18,68	c	6,21	A

Nota: Letras diferentes en la misma columna indican diferencias significativas p< 0,05, dentro de cada factor

Discusión

En tabla 3 se resumen las características físicoquímicas de la experiencia *in vivo* y de la actividad microbiana global de la experiencia *in vitro*, realizadas a partir de los ovinos experimentales empleados en este estudio. El pH, (x: 6,79±0,5) y ORP (x:-269±67), observados se hallaron dentro del rango de valores normales y esperados para la alimentación recibida. Se hallaron variaciones significativas (p<0,05) entre animales en el pH y en la producción de gas. A las 24 h, **B** produjo 24,62 ml de gas, superando significativamente (p<0,05) a **A** (10,71); **C** (12,93); **D** (8,28), e incluso a **ABCD+HA** (18,68)

Tabla 3. Sintesis del Analisis de las Variancia (ANDEVA), mostrando las diferencias entre horas y animales en el PH y ORP medidos en rumen *in vivo* y en la producción de gas medidos en rumen *in vitro*. Las diferencias fueron evaluadas con test LSD (p<0,05)

	pH	ORP	GAS (ml)	$pH_{(24h)}$
A	6,81 ab	-249	10,71 ab	6,24 a
B	6,80 ab	-279	24,62 d	6,31 a
C	6,97 a	-277	12,93 b	6,41 a
D	6,59 b	-270	8,28 a	6,49 a
ABCD+HA	--	--	18,68 c	6,21[a]
EFECTO HORA	NS	NS	*	--
EFECTO ANIMAL	*	NS	*	NS

Cabe destacar, que las ovejas Corriedale, requirieron mayor atención con el mantenimiento de las cánulas. La expulsión de líquido ruminal con pérdidas de las cánulas se observó con mayor frecuencia que en otras razas que recibieron el mismo tipo de alimentación. Se observó mayor flacidez de los tejidos y menor tonicidad de la pared muscular, respecto a otras razas empleadas con propósitos experimentales. La diferencia se atribuyó al propósito de la raza, que es la producción de lana, a diferencia de las otras razas estudiadas que son carniceras. Las razas estudiadas con anterioridad fueron Hamshire Down, Ideal, Mestizas, todas estas presentaron mayor espesor y tonicidad de la pared muscular y se mostraron más aptas como animales experimentales fistulados y portadores de cánulas ruminales.

Conclusiones

El ambiente ruminal estudiado presentó condiciones apropiadas para su empleo en estudios ruminales *in vivo* e *in vitro*. Las variaciones individuales observadas, pueden minimizarse mediante la formación de pooles de LR proveniente de diferentes individuos. Se requieren futuros estudios para explicar variaciones entre individuos. Es posible incorporar ovejas Corriedale al plantel experimental, debiendo ofrecer mayor atención y cuidado a las cánulas, respecto a otras razas carnicera estudiadas anteriormente.

Bibliografía

Fernández A; Ronzano P; Hrdalo, J.C.; Smacchia A.M. (2010). pH y potencial redox en el rumen de ovinos Corriedale: efectos animal y hora de muestreo. Libro de resúmenes XII Congreso y XXX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario. Rosario: 92

Smacchia (2004). Efecto de Compuestos Carbonados Reducidos sobre la producción de gas (CO_2 y CH_4) en el rumen. Tesis doctoral Facultad de Ciencias Médicas UNR. Pág.211. http://bibliotecas.unr.edu.ar/catalogo/tesis.php

Smacchia,A. y Pidello,A. (1987). Evaluación de la degradabilidad del nitrógeno en medio ruminal *in vitro* a través de la producción de gas: resultados preliminares. Libro de resúmenes VII Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario: p44
P.; Fernández A.; Hrdalo J.C.y Smacchia A.M. (2010). Producción de gases ruminales por ovinos corriedale: efectos animal y hora de incubación Libro de resúmenes XII Congreso y XXX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario: 90.

Resumen
Se propuso caracterizar el ambiente ruminal de ovinos experimentales y analizar la variabilidad entre animales. Se emplearon indicadores físico-químicos: pH; potencial redox (ORP) y de actividad microbiana global: producción de gas. Se trabajó con ovejas Corriedale (A, B, C) canuladas en rumen y alimentadas con fardo de alfalfa puro (8 h); como contraste una oveja Hampshire Down (D), alimentada a las 8 y 17 h. Se obtuvieron muestras de LR a las 2, 4, 6 y 8 h posteriores a la ingesta y se determinó (x2) el pH y ORP (mV), por potenciometría. Posteriormente, se extrajo LR, 2 h post ingesta, se filtró e incubó (x3) en sistemas cerrados (39°C, 24h); simultáneamente a sistemas cargados con mezcla de LR y HA al 1% p/v (ABCD+HA). Se midió el gas producido (ml) a las 0,5;1;2;4;6;12;20 y 24h y el pH y ORP (mV) final. Los resultados se analizaron por ANDEVA y Test LSD, separando efectos: animal y horario. El pH, (x: 6,79±0,5) y ORP (x:-269±67), observados se hallaron dentro del rango de valores normales y esperados para la alimentación recibida. Se hallaron variaciones significativas ($p<0,05$) entre animales en el pH y en la producción de gas. A las 24 h, **B** produjo 24,62 ml de gas, superando significativamente ($p<0,05$) a **A**: 10,71; **C**: 12,93; **D**: 8,28, y **ABCD+HA:** 18,68. Se concluye que el LR estudiado presentó condiciones apropiadas para su empleo en estudios ruminales *in vitro*, requiriendo la formación de pooles para minimizar diferencias individuales detectadas. Se requieren futuros estudios para explicar variaciones entre individuos.

LA ELECCION ACADEMICA SUBJETIVA. UNA (A)PUESTA ANTICIPATORIA AL FUTURO COMO SIGNIFICANTE VACÍO. LA INTERPELACION DEL MUNDO ADULTO EN LA FUNCIÓN DE TRANSMISIÓN Y SUS EFECTOS EN LAS ESTRATEGIAS DE LOS ADOLESCENTES EN RELACIÓN A SUS ELECCIONES ACADÉMICAS.

Rossi, G., Wheeler, C.
Seminarios Curriculares de Pregrado - Facultad de Psicología - Consejo de Investigaciones. – Departamento de Pedagogía – Instituto Politécnico Superior «Gral. San Martín». U. N. R. gdrossi@.unr.edu.ar

Presentación.
El presente Proyecto de Investigación continúa en la misma línea de investigación de los Proyectos de Investigación ya finalizados y aprobados, los cuales se encuentran radicados en la Facultad de Psicología de la U. N. R. y se vincula con la temática de la Tesis Doctoral en curso[1].

Introducción
En la presente investigación, continuamos en la misma línea de investigación, a partir de las ideas centrales producidas en las conclusiones [2], poniendo el énfasis en la elucidación en la compleja trama de relación singular - colectivo, de la incidencia que la crisis de la función de transmisión intergeneracional posee en el lazo social entre adultos y adolescentes, y su incidencia en las representaciones sobre los horizontes de futuro, que sobredeterminan las elecciones académicas en los adolescentes, de las diferentes clases sociales. En el presente proyecto avanzaremos en el desarrollo del orden de determinación socio - económica directa

1. A continuación realizamos un detalle de la Proyectos de Investigación que hemos desarrollado, en ésta línea de investigación en carácter de Investigadora del Consejo de Investigaciones, (C.I.U.N.R. – U.N.R.) los cuales, se enumeran a continuación:
1.- La Problemática de la Elección de carrera. Una posible intervención desde la Práctica Profesional del Psicólogo.
2.- Orientación Vocacional. Proyecto de vida y Representaciones Sociales. Estrategias para afrontar la elección académica en la Transición Escuela – Universidad en los adolescentes del último año de la escuela secundaria.
3.- Orientación Vocacional. Crisis de la Función de transmisión Intergeneracional y su incidencia en la Producción de Proyectos Identificatorios en los adolescentes en relación a las estrategias desarrolladas en el proceso de tramitación de la elección académica en un contexto de incertidumbre.
Hemos integrado equipos de investigación, en carácter de Directora en esta misma línea de investigación, de los proyectos de investigación (P.I. D. – S. E. C. Y. T.- S. I. P. – U. N. R.), que se enumeran a continuación:
1.- Análisis de las representaciones sobre Adolescencia y sus efectos en la transición de la Escuela a la Universidad.
2.- Problemática de la transición Escuela Media – trabajo – estudio, en los adolescentes en contextos desfavorecidos.
3.- Análisis de Programa de Articulación Escuela Media – Universidad.

e indirecta a partir de profundizar el análisis del futuro como significante vacío en la disputa por la hegemonía en el campo de lo político y sus efectos en las posibilidades «objetivas» de inserción y ascenso social en los adolescentes y centraremos la profundización del análisis, con respecto al orden de determinación histórica - singular de la elección académica, en cuanto a las representaciones y percepciones subjetivas de horizontes de futuro y su incidencia en la producción de subjetividad adolescente.

Laclau, E.[3] se pregunta acerca de lo que el denomina significante vacío artículándolo con la política, y responde que «... es un significante al cual no le correspondería ningún significado (...) pero un significante sin relación con el proceso de significación, no pertenecería en absoluto al orden significante, sería simplemente una secuencia de sonidos. De modo que si tenemos algo que podemos llamar un significante vacío, deberemos descubrir (...) de qué modo dentro del proceso mismo de la significación, un vacío – que es inherente al [4]acto significante mismo – puede llegar a ser positivo. Y en ese sentido, el significante vacío es el significante de la vacuidad, no es un significante que carezca de la relación con el proceso de significación...» [5]

El proceso de crisis se da a nivel de las relaciones intergeneracionales (en los procesos de filiación) y a nivel macrosocial, en la compleja relación del Estado, la sociedad Civil y el mercado. Los procesos y dinámicas de la profunda mutación histórica en el campo de la cultura han erosionado las instituciones familiares y sociales que históricamente se constituían en anclajes fundamentales, en el proceso de transmisión intergeneracional.

La pérdida de referencias fundamentales en el proceso de socialización secundaria, en la adolescencia que implica el pasaje de la escena familiar al campo de lo social, genera una crisis en la función de transmisión intergeneracional, en cuanto a la (im)posibilidad de donar a las nuevas generaciones de recursos y posibilidades que permitan el despliegue de estrategias para afrontar la producción de un proyecto identificatorio.

En todo proceso de elección académica, se juega en el sujeto, la puesta en acto, por vía de los procesos identificatorios singulares, la tramitación de la impronta de los universos simbólicos paterno y materno, en relación a los procesos, fantasías, fracasos, detenciones, etc. atravesados por las figuras paternas, de elección, los cuales se inscriben en el proceso de transmisión e inscripción filiante en la cadena generacional.

Según L. Wetengel «... La expectativa de un proyecto a futuro es la dimensión temporal en la que convergen los miembros de generaciones sucesivas que comparten el tiempo de existencia incluyéndolos de modo diferenciado. Los quiebres referenciales importantes dificultan la transmisión de emblemas de una generación a otra, ya sea porque han quedado vacíos de su impronta valorativa o porque sus premisas culturales han entrado en obsolescencia. La falla de estas transmisiones perturba el aspecto organizador que debiera producir. Finalmente la precarización termina expresándose en los vínculos. La ambiguedad que provocan los límites no eficientes o la carencia de ideales como modelos posibles colocan los sujetos en amenaza de confusión y riesgo...» [6]

«... La transmisión familiar organiza prescripciones y proscripciones, distribuye los lugares de cada miembro de la familia, da cuentas de los mitos, los ideales y modula los proyectos de vida. La función identificatoria de la familia propone o impone una imagen de familia inscripta en una historia y marcada por un ideal que opera como identificante. Esto vale tanto en lo sincrónico como en lo diacrónico. Retomar ese discurso pertenece al vínculo familiar y adherir a cierta forma de creencia...» [7].

«... Las transmisiones se articulan principalmente en discursos. Estos toman su valor de significación de acuerdo con un sistema de valores que es instituido en cada momento histórico del colectivo social y transmitido en función instituyente a las generaciones siguientes. Las sucesivas crisis de transformación de los sistemas de valores inherentes a las representaciones sociales están causadas por las diferencias entre las imágenes y valores del pasado y la realidad del presente. Del mismo modo podemos pensar las transformaciones que sufren las transmisiones de una generación a otra. Siempre en sí mismas conflictivas, no necesariamente desembocan en crisis y rupturas. Los procesos identificatorios que resultan de los vínculos entre generaciones reproducen lo semejante, pero también al modo de construir lo diferente...» [8].

4.- Análisis de la Problemática de los egresados de la escuela media en relación a la incertidumbre del futuro.
5.- Análisis de las representaciones sobre Adolescencia y sus efectos en la transición Escuela – Universidad.
6.- Las Demandas de Carreras en la Educación Superior Universitaria. Su análisis a través de la Dirección de Bienestar Estudiantil de la U.N.R.

2. Conclusiones Informe Final Inédito 2010. C. I. U. N. R
3. LACLAU, E. ¿Por qué los significantes vacíos son importantes para la política? Mesa Redonda EOL Bs. As. 22 - 07- 2003-
4. ALEMAN, J. Mesa redonda pág. 7.
5. LACLAU, E. Mesa Redonda en la EOL. 22-07-03 ¿Por qué los significantes vacíos son importantes para la política? pág. 1.
6. WETTENGEL, L. Op. cit. pág. 213.
7. Op. cit. pág. 212.
8. Op. cit. pág. 213.

Planteo del Problema

Nos interesa problematizar esa articulación de la percepción subjetiva de los adolescentes respecto de los horizontes de futuro, y los puntos de tensión, por un lado de las demandas de la sociedad de consumo, hacia los adolescentes, que como imperativo categórico imponen al sujeto que la satisfacción debe ser inmediata, frente por otro lado, al trabajo de sublimación que se pone en juego en el caso de la producción de proyectos identificatorios con respecto a una elección académica.

Objetivos Generales.

• Abordar en el orden de determinación directa e indirecta de la elección la incidencia en los adolescentes, en su percepción de horizonte de futuro, de estos nuevos escenarios sociales que en el campo de lo político, apuntan a una recuperación política de la memoria.

• Abordar en el orden de determinación histórico singular de la elección acádemica, el modo en como se tramitan en el plano de la producción de subjetividad en los adolescentes, las proyecciones y anticipaciones subjetivas en la construcción de un proyecto identificatorio, en los nuevos escenarios políticos y sociales de la Argentina.

• Analizar los puntos de tensión generados en la producción de subjetividad, por las demandas de satisfacción inmediata de la sociedad de consumo y el trabajo que la sublimación implica en la apropiación apres-coup de la satisfación diferida en la apuesta anticipatoria de las elecciones académicas.

• Analizar, la incidencia de la interpelación fallida, en el lazo social entre adultos y adolescentes, en relación a la producción de proyectos identificatorios en los adolescentes de las distintas clases sociales.

• Analizar en el orden de determinación socioeconómica directa e indirecta de la elección académica, la inscripción del futuro como significante vacío y su incidencia en la producción de estrategias para afrontar la generación de proyectos académicos y/ o laborales en los adolescentes de las clase media - alta; media - media y media - baja.

Objetivos Específicos.

• Aportar a la construcción del corpus de saberes que conforme la fundamentación epistemológica y teórica de un Paradigma Crítico en Orientación Vocacional, que enriquezca las intervenciones desde las Prácticas Profesionales del Psicólogo.

Fundamentación Teórica.

En el orden de determinación histórico singular, nos interesaría abordar, desde los conceptos fundamentales de P. Aulagnier cómo se tramitan en el plano de la producción de subjetividad en los adolescentes, las anticipaciones que implican una elección con el futuro, con el campo social en tanto significante vacío.

En el orden de determinación directa e indirecta de la elección, nos interesaría analizar cómo incide en los adolescentes estos nuevos escenarios sociales que en el campo de lo político, han apuntado a una recuperación política de la memoria en relación a los Derechos Humanos y un escenario, donde el rol del Estado, en el campo de las Políticas Sociales y de educación, recupera algunos derechos del Estado Benefactor, combatiendo la devastación neoliberal de la década de los noventa.

Basándose en el aporte de E. Laclau plantea que «... Una vez que afirmamos que la concepción generalizada sobre el futuro fue y es una construcción particular que se generalizó como universal porque logró ser hegemónica y que establecimos la necesidad de nuevas formas de interpelación como prácticas de constitución de sujetos, estamos en condiciones de afirmar que la noción de futuro es **un *significante vacío***. Con el uso de esta categoría hacemos referencia a ciertos términos que son objeto de una lucha ideológica en la sociedad (...) esa característica de vacuidad es lo que los hace pasibles de de ser articulados a distintas significaciones...»[9]

«... Futuro es un significante vacío que funcionó como superficie de inscripción de distintas concepciones, modelos de sociedad, nociones sobre la inserción de los jóvenes y la integración de los distintos sectores sociales. También en la actualidad, es esa presunción de que la escuela ya no habilita para el futuro, se reactualizan esas nociones sedimentadas en torno a la noción de futuro. ¿Busca restituir aquella construcción de futuro que acompañó la constitución del Estado - Nación y la lenta expansión del sistema? ¿No resulta una interpelación fallida, esa restitución de la noción de futuro que acompañó a otro modelo social cuando se mira a través de ella a la sociedad y a los jóvenes que hoy son alumnos? [10]

Estrategia Metodológica.

El análisis se centra en los discursos como unidad de análisis de los jóvenes de tres centros escolares de gestión pública, que cursan el último año de la escuela media, en la ciudad de Rosario y la unidad de información será el discurso «textual» de cada adolescente, registrado en las entrevistas realizadas, en cada taller realizado en cada escuela y en las respuestas de la encuesta, centrando la profundización del análisis del material discursivo en las representaciones, significados y sentidos de futuro, que orientan las

---

9. Idem. pág. 11
10. Southwell, M. Op. cit.

estrategias en la búsqueda de un proyecto identificatorio académico-laboral, en los jóvenes de tres sectores sociales diferenciados en relación al orden de determinación socioeconómico y sociocultural.

Bibliografía

BLEICHMAR, S. El desmantelamiento de la subjetividad. Estallido del Yo. Editorial Topia. Colección Psicoanálisis, sociedad y cultura. Bs. As. 2009
BLEICHMAR, S. Superar la inmediatez. Un modo de pensar nuestro tiempo. Ediciones del CCC. Abril 2009. Bs. As.
WETTENGEL, L. El concepto de autoridad. Conferencia dictada el 1 de setiembre 1998. C. E. P. A.
WETTENGEL, L. Los senderos de la transmisión en Niños que no aprenden. Actualizaciones en el Diagnóstico Psicopedagógico S. Schlemenson (comp) Editorial Paidós. Buenos Aires. 2008.

MODELO MATEMÁTICO SIMPLE PARA EL CÁLCULO DEL PERÍODO FUNDAMENTAL DE VIBRACIÓN DE UN VIADUCTO TÍPICO

Rubinstein M, Möller O.; Ascheri, J. P.; Giuliano, A. P.
Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (IMAE), Universidad Nacional de Rosario, Riobamba y Berutti, (2000) Ciudad de Rosario, Argentina. E-mail: marub@fceia.unr.edu.ar. Trabajo presentado en la 22ª Jornadas Argentinas de Ingeniería Estructural – Buenos Aires, setiembre de 2012.

1. Introducción

Para el cálculo de las solicitaciones sísmicas de los puentes, en general, es necesario determinar los períodos fundamentales de vibración en la direcciones longitudinal y transversal. Para ello se emplean modelos matemáticos de diversa complejidad que conducen a resultados de distinta exactitud, empleados en anteproyectos, proyectos ejecutivos, etc.

2. Objetivos

En este trabajo se analiza el cálculo del período fundamental de vibración en dirección transversal, para el módulo tipo de un viaducto, con superestructura apoyada en pilas mediante apoyos de neopreno. Se encuentra una expresión simplificada de fácil empleo e interesante interpretación física.

3. Metodologia

Se considera un viaducto recto con tramos de igual luz apoyados, mediante apoyos de neopreno, en pilas aporticadas con fundación directa.

El modelo matemático adoptado es tipo péndulo invertido con dos grados de libertad correspondientes a los desplazamientos horizontales de la superestructura y de la viga bancada.

En la resolvente de la ecuación de las frecuencias se realiza una simplificación consistente en despreciar el cociente entre la rigidez de los apoyos de neopreno y la rigidez de la pila, frente a la unidad. Luego las frecuencias circulares resultan:

$$\omega_1 = \sqrt{\frac{k}{M}} \qquad \omega_2 = \sqrt{\frac{K}{m}}$$

Siendo M la masa de las dos mitades de tramos de la superestructura adyacentes a la pila, m la masa de la viga bancada y de la mitad superior de las columnas, k la rigidez transversal del conjunto de apoyos de neopreno y K la rigidez transversal de la pila. Este resultado indica que el primer modo de vibración corresponde a la superestructura conectada mediante los apoyos de neopreno a una infraestructura rígida sin masa y el segundo modo a la pila desvinculada de la superestructura. Es decir que aparecen desacopladas las vibraciones de la superestructura y de la pila.

El período fundamental resulta

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{M}{k}}$$

4. Aplicación

Se presenta la aplicación de la solución aproximada propuesta para el cálculo de la frecuencia transversal de vibración de un viaducto, considerando un caso corriente con luces de 30m, superestructura compuesta por seis vigas premoldeadas postesadas con ancho total de tablero 16.40m y pila aporticada con viga bancada y tres columnas circulares, con fundación directa. En la Figura 1 se observa la pila tipo y la sección transversal de la superestructura del caso considerado.

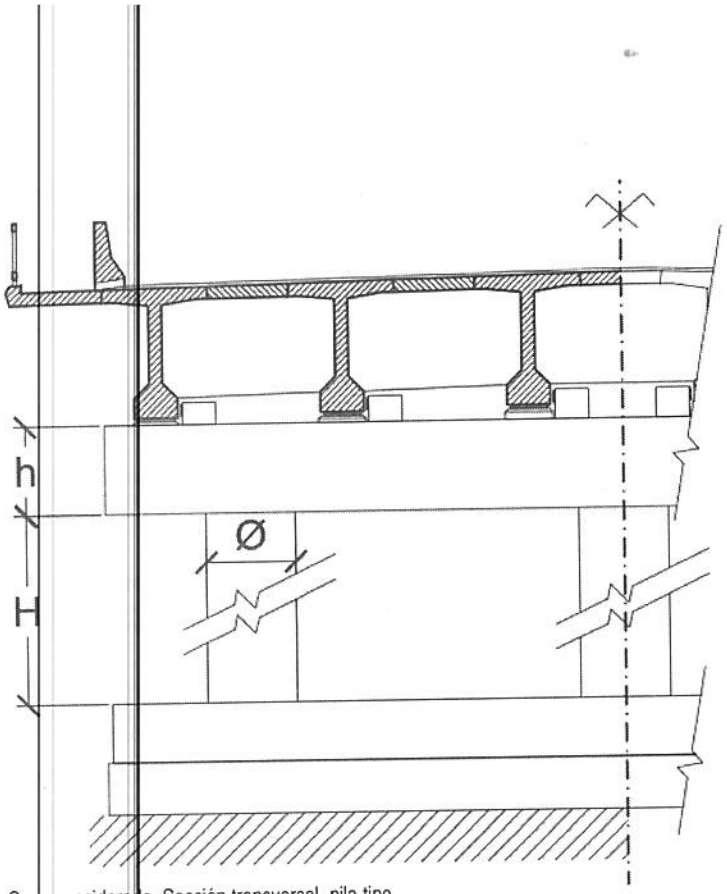


Fig. 1. Caso considerado. Sección transversal, pila tipo.

Con el objeto de analizar el error relativo entre la solución aproximada y la solución exacta de las frecuencias de los modos naturales de vibración transversal y delimitar el campo de aplicación de la primera se consideraron doce casos, correspondientes a cuatro alturas libres de las columnas circulares (en metros: 4, 6, 8, 10) y tres diámetros (en cm: 80, 100, 120). La altura 4m, en general incompatible con el gálibo necesario, fue incluida para completar el espectro con un caso extremo de pila rígida.
La viga bancada es de sección recta rectangular cuyo ancho, definido por razones de espacio de los apoyos de neopreno y los extremos de las vigas, es 180cm para todos los casos y su altura es igual al diámetro de las columnas.
La masa de la superestructura, igual para todos los casos, es 4.86 kNs²/cm².

L_c	$\emptyset_c$	K	k/K	sol exacta		sol aprox.		Error rel.	
				ω_1	ω_2	ω_1	ω_2	σ_1	σ_2
cm	cm	t/cm		1/seg	1/seg	1/seg	1/seg	%	%
440	80	228.07	0.20	7.85	69.25	8.60	63.21	10	9
640	80	76.54	0.59	6.78	45.03	8.60	35.49	27	21
840	80	34.46	1.31	5.57	35.72	8.60	23.12	54	35
1040	80	18.36	2.45	4.90	31.36	8.60	16.41	91	48
450	100	509.30	0.09	8.24	86.48	8.60	82.86	4	4
650	100	175.44	0.26	7.65	52.66	8.60	46.85	12	11
850	100	80.11	0.56	6.82	38.56	8.60	30.57	26	21

1050	100	43.08	1.04	5.90	31.66	8.60	21.70	46	31
460	120	969.13	0.05	8.41	104.70	8.60	102.33	2	2
660	120	342.11	0.13	8.08	62.03	8.60	58.24	6	6
860	120	158.36	0.28	7.56	43.36	8.60	38.09	14	12
1060	120	85.89	0.52	6.89	33.78	8.60	27.04	25	20

Tabla 1. Resultados de los doce casos

La solución aproximada da valores de $\dot{u}_1$ por exceso y en consecuencia resulta del lado de la seguridad para el cálculo de la acción sísmica. De acuerdo con esto y con las incertidumbres involucradas en la determinación de dicha acción se consideraron admisibles las soluciones aproximadas para $\dot{u}_1$ con error relativo $\hat{a}_1 d$» 15%.
Se observa como a medida que el diámetro crece aumenta el conjunto de longitudes de las columnas que conforman casos admisibles, debido a que se consiguen pilas de rigidez relativa importante con respecto a la de los apoyos de neopreno.
Debido a que en zonas de sismicidad importante es de esperar diseños con el mayor de los diámetros considerados, se observa que la solución aproximada tiene un rango amplio de aplicación, tres de las cuatro alturas consideradas.
Por otra parte se observa que los valores de la solución aproximada considerados admisibles están en correspondencia con relaciones de rigideces entre apoyos de neopreno y pila (k/K) con valor inferior a 0.30. En consecuencia se puede recomendar este valor para determinar el campo de aplicación de la solución aproximada.
Se comprobó que para la rigidez de la pila es posible aplicar la expresión aproximada:

$$K = n_c \frac{12EI}{L_c^3}$$

Siendo n_c la cantidad de columnas de la pila, I el momento de inercia de la sección transversal de la columna, L_c la longitud de las columnas y E el módulo de elasticidad del material.

1. Conclusiones

Se ha considerado el cálculo del período fundamental de vibración, en dirección transversal, para el módulo tipo de un viaducto, con tablero apoyado mediante apoyos de neopreno en pilas aporticadas.
Se logró deducir una expresión aproximada sencilla para el cálculo de dicho período fundamental. La aplicación a un ejemplo permitió encontrar un modo eficaz de establecer, para un caso concreto, si la solución aproximada se puede aplicar con un error aceptable.
Por otra parte, cuando la solución propuesta es válida resulta útil para su aplicación a la totalidad de los tramos del puente, incluyendo los extremos, toda vez que se puedan considerar a los estribos con rigidez transversal igual o mayor que la de las pilas.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Universidad Nacional de Rosario y al Instituto Nacional de Prevención Sísmica, por el apoyo recibido para la realización de este trabajo.

Referencias

Priestley, M.J.N., Seible F., Calvi G.M.; *Seismic Design and Retrofit of Bridges*, John Wiley and Sons, Inc., 1996.
Clough, R.W., Penzien, J. *Dynamics of Structures*, Mc Graw – Hill, 1975.
Chopra, A.K., *Dynamics of structures*, Prentice Hall, 1995.

APRENDIZAJE FLEXIBLE EN UN PROBLEMA DE ENSEÑANZA DEL ÁLGEBRA LINEAL EN LAS CARRERA DE INGENIERÍA.

Rubio Scola, Héctor; Medina, Mabel.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Consejo de Investigaciones.
Universidad Nacional de Rosario. Pellegrini 250. 2000 Rosario. Argentina. E-mail: medina.mabel@gmail.com

Introducción

En el nivel universitario se requiere un aprendizaje eficiente en tiempo y esfuerzo. En el área de la Matemática la tendencia es dedicar el tiempo que se emplea en cálculos rutinarios y operatoria estéril en sí misma, a la

formación de conceptos y aplicación del conocimiento (Hillel J. 1997). En las carreras de Ingeniería, la Matemática además de disciplina formativa primordial, es la herramienta general. En los últimos años se han desarrollado las llamadas herramientas CAS (Computer Algebraic System); como poderosas calculadoras numéricas, simbólicas y gráficas que no requieren conocimientos específicos de programación. Las nuevas herramientas ayudan y estimulan a 'hacer', 'enseñar' y 'aprender' Matemática (Anido, M.; Rubio Scola, H. 2006). Utilizan una sintaxis lógica y son abiertas a la creación de nuevas funciones. Realizan la manipulación de símbolos y expresiones que se obtienen al resolver ecuaciones algebraicas lineales (Ruthven, K. 1990). La idea es utilizar las capacidades de estas herramientas para implementar las diferentes formas de resolución, ahorrando el tiempo empleado en cálculos rutinarios con el propósito de proveer más tiempo de clase para discutir sobre conceptos matemáticos. En este trabajo se utiliza el software libre Scilab (Bunks, C. et al, 1999).

Desempeño flexible, desde el marco teórico de la Enseñanza para la Comprensión

La obtención de «una solución» del sistema de ecuaciones algebraicas lineales incompatible consiste en utilizar diferentes enfoques desde el marco teórico de la Enseñanza para la Comprensión. Esta propuesta se entiende como la habilidad de pensar y actuar flexiblemente con lo que uno conoce, no se reduce únicamente al saber cómo sinónimo de conocimiento, sino que además implica la idea de hacer uso de él y de manera variada. Por eso David Perkins (1999, 2004) concibe a la comprensión como la 'capacidad de desempeño flexible'. La 'comprensión incumbe a la capacidad de hacer con un tópico una variedad de cosas que estimulan el pensamiento, tales como explicar, demostrar y dar ejemplos, generalizar, establecer analogías y volver a presentar el tópico de una nueva manera'. De acuerdo a esto, el aprender para la comprensión es aprender un desempeño flexible, lo que sucede, por ejemplo, cuando se improvisa en la música, cuando se desarrolla una conversación, cuando se realiza una investigación científica; y, para nuestro caso, cuando se razona matemáticamente. Si es que un estudiante no puede ir más allá de un pensamiento y acción memorísticos, rutinarios, significa que hay falta de comprensión.

Concepto de Dualidad

Uno de los resultados más espectaculares que se desprenden de la Geometría Proyectiva es el llamado «principio de dualidad», enunciado en el siglo XIX. Este afirma, en el caso del plano, por ejemplo, que las proposiciones que se establecen en Geometría Proyectiva siguen teniendo significado y los teoremas siguen siendo válidos cuando se intercambian los términos «punto» y «recta». Lógicamente también deben cambiarse los términos que especifican posiciones relativas entre estos elementos, como puedan ser «cortar» y «unir» o «pasar por» y «estar en». Por ejemplo, si un enunciado dice: «dos rectas se cortan siempre en un punto», su enunciado dual afirma que «dos puntos están siempre sobre una recta». Lo importante del principio de dualidad estriba en que una vez demostrado un resultado, queda automáticamente demostrado su dual. Un ejemplo de enunciados duales es el siguiente: Las rectas r y s se cortan en el punto P. Por los puntos R y S pasa una única recta p. Aplicaremos el principio de dualidad en la resolución de un problema que lleva a resolver un sistema de ecuaciones incompatible.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es mostrar un desempeño flexible en un problema de Álgebra Lineal en la resolución aproximada de un sistema de ecuaciones incompatible con el método de la seudo inversa. Con el concepto de dualidad mostramos que este problema es equivalente a resolver el problema clásico de mínimos cuadrados de interpolar una recta por un conjunto de puntos dados, sin recurrir al bagaje matemático inalcanzable para un alumno de ingeniería de los primeros años. El software Scilab realiza el cálculo con métodos que son transparentes para el usuario, utilizando la seudo inversa. La solución de la seudo inversa es la mejor aproximación en la norma euclideana. El concepto de seudo inversa, en general no pertenece a la currícula de grado, siendo tema de cursos de posgrado

El problema de investigación

En la búsqueda de una solución aproximada a sistemas incompatibles modelizadores de situaciones que se presentan en Ingeniería, proponemos utilizar dos formas de encontrar una solución aproximada, las cuales se pueden considerar como duales, aplicando el principio de dualidad geométrica. Las aproximaciones se pueden hacer a través del método de los mínimos cuadrados, a través del cálculo de la seudo inversa de la matriz del sistema, aplicando programas computacionales (Nakos, G. et al. ,1999).

El problema matemático y una primera solución

Es frecuente obtener puntos experimentales y buscar una función cuya gráfica pase por esos puntos. Por lo general, la naturaleza del problema determina el tipo de función que se necesita. Por ejemplo supongamos que nuestro problema sugiere una recta, y que tenemos tres puntos dados. En este caso, $y = mx + h$. es la ecuación de esa recta. ¿Cuál será la pendiente m y la ordenada al origen h cuando se pide que pase por los puntos (1, 2) (2,4) (3,3)? El sistema lineal resultante en las incógnitas m y h es:

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} h \\ m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \\ 3 \end{bmatrix}$$

Evidentemente resulta ser inconsistente, de manera que nuestro problema no se puede resolver con exactitud. Un primer enfoque nos llevaría a tratar de determinar la recta que mejor se ajuste a esos puntos. Llamemos d_i a la distancia de entre un punto (x_i, y_i) a la recta. Dicha distancia se obtiene por la fórmula (Grossman S., 2008):

$$\delta_i = \frac{\lfloor mx_i - y_i + h \rfloor}{\sqrt{m^2+1}} = \frac{\lfloor mx_i + h - y_i \rfloor}{\sqrt{m^2+1}} = \frac{\Delta_i}{\sqrt{m^2+1}} < \Delta_i \qquad \forall (x_i, y_i)$$

En este caso, supongamos que lo deseable es que la mejor recta sea tal, que los errores de distancia de los puntos a la recta $\ddot{a}_i$ $i = 1, 2, 3$, que es equivalentes a minimizar los errores Δ_i $i = 1, 2, 3$. Dado lo engorroso que significa trabajar con los valores absolutos, una forma equivalente seria hallar un m y un h que minimice la suma de los cuadrados (norma euclidiana). Una solución para m y h que minimice la suma de los cuadrados de los errores, se llama solución de mínimos cuadrados. Este método ya es conocido por los alumnos. En este ejemplo, los valores de m y h son 2 y 0,5 respectivamente. Pueden ser obtenidos a través del software Scilab, a través de la instrucción « \» (backslash), denominada división matricial por izquierda, o la instrucción «pinv», ambas utilizan la seudo inversa en el cálculo.

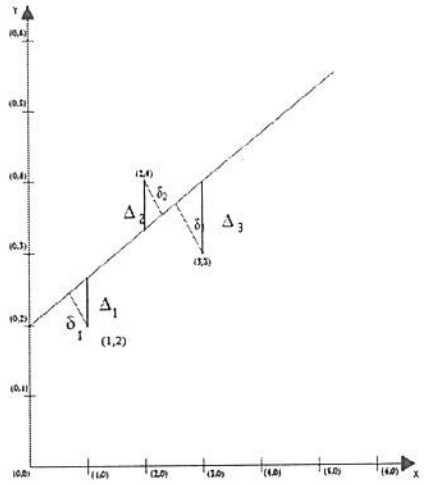


Fig. 1. Gráfica de los tres puntos no alineados, de la recta que mejor ajusta, de las distancias Δ_i y δ_i

Una interpretación geométrica dual

El sistema lineal inconsistente se puede generalizar y simbolizar $A\,x = b$ en el que A es una matriz $m \times n$. Si extrapolamos a un pensamiento dual, el problema presentado en la ecuación matricial, puede pensarse como la representación de un conjunto de hiperplanos que no se cortan en un mismo punto. Los hiperplanos

se obtienen al representar geométricamente cada fila del sistema de ecuaciones. Las filas pueden pensarse y son naturalmente, en una concepción dual del problema inicial, rectas del plano que no se cortan en un único punto. El principio de dualidad afirma que a partir de cualquier teorema o construcción de geometría proyectiva podemos obtener otro, llamado el dual, sin más que intercambiar las palabras punto y recta, modificando también las relaciones entre los puntos y las rectas. Entonces, por este principio, un punto se convierte en una recta y los puntos alineados se convierten en rectas que pasan por un punto.
En el caso de los tres puntos datos, la figura dual es un triángulo y la existencia de punto de mínima distancia a los lados, se puede asegurar geométricamente (intersección de las bisectrices). Consideramos que esta visualización de un punto que minimice las distancias a las tres rectas, aunque en un caso particular, facilita la comprensión y la consideración del problema dual y contribuye a lo que Perkins (2004) llama un «desempeño flexible».

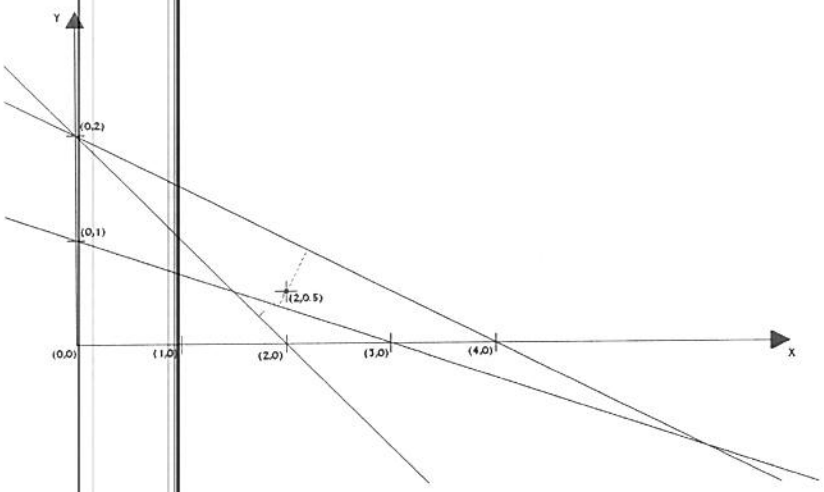


Fig. 2. Gráfica del problema dual, los puntos se transforman en rectas y la solución se encuentra en el punto (2, 0.5).

El proceso de aproximación a la solución interpretado geométricamente en el plano, implica una dualidad geométrica representada en las figuras (1) y (2). En el ejemplo analizado, en el problema inicial de mínimos cuadrados, la recta solución tiene como coeficientes las coordenadas del punto de mínima aproximación a las tres rectas en el problema dual.
Se debe dejar aclarado que cuando se trata de más de tres puntos datos, el dual es en general un polígono irregular y nuevamente se trata de obtener un punto a mínima distancia de los dados. Este tipo de problemas se abordan muy fácilmente a través del software Scilab, donde la solución viene dada a través de la pseudo inversa, con el comando «pinv», que calcula utilizando SVD (singular value decomposition).

Resultados

Se ha mostrado a través de un ejemplo, el estímulo a un desempeño flexible de la comprensión, en cuanto a conexiones en distintos dominios conceptuales y distintas representaciones de conceptos del álgebra lineal. Esto da un significado geométrico a la teoría abstracta que se aplica, a través de los programas computacionales. Además, cuando se resuelve un sistema incompatible encontrando una solución aproximada a través de la pseudo inversa, es más complicado «teóricamente»(SVD –Singular Value Decomposition) que el método de mínimos cuadrados, pero en la computadora eso es transparente.

Referencias

Anido, M.; Rubio Scola, H. (2006). Las superficies en el aprendizaje de la geometría. Revista RELIME Revista Latinoamérica de Investigación en Matemática Educativa, 9 (3), 335-360.
Bunks, C., Chancelier, J.P., Delebecque, F., Gomez, C. (Editor), Goursat, M.; Nikoukhah, R., Steer, S. (1999). Engineering and scientific computing with Scilab. United Kingdom: Birkhauser.

Grossman S. (2008). Algebra Lineal 6ta Edición, Editorial Mc Graw Hill.
Hillel J. (1997). Des Niveaux de description et du problème de la représentation en algébre linéaire En Dorier, En Jean-Luc, (Eds). L'enseignement de l'algèbre linéaire en question. Grenoble, Francia: La pensée sauvage 231-247.
Nakos, G. Joyner D. (1999) Álgebra Lineal con aplicaciones. Barcelona, España: International Thomson Editores.
Perkins, D. (1999). The Many Faces of Constructivism. Educational Leadership. 57(3), 6-11.
Perkins, D. (2004). Teaching for Meaning - Knowledge Alive - To create, communicate, organize, and act on knowledge — These four skills encompass a neglected curriculum. Educational Leadership : Journal of the Department of Supervision and Curriculum Development, N.E.A.. 62(1), 14.
Ruthven, K.(1990) The influence of graphic calculator use on translation from graphic to symbolic forms. Educational Studies in Mathematics 21, 431-450.

DETECCIÓN ACTIVA DE FALLAS EN REACTOR NUCLEAR RA4-UNR

Rubio Scola, H. E. ; Rubio Scola, I. E. J. , Nachez J. C.
Departamento de Control. EIE-FCEIA -.CIUNR, UNR.
E-mail: erubio@fceiaa.unr.edu.ar

1. Introducción

Existen dos enfoques para el problema de detección y aislamiento de fallas. El primero es un enfoque pasivo que consiste en hacer un test del sistema, comparando el comportamiento de la entrada-salida con el comportamiento «normal» del sistema. La mayoría de los trabajos en el área de detección de fallas está orientado hacia este tipo de enfoque (Bassaville and Benveniste, 1985).
La desventaja del enfoque pasivo es que las fallas pueden quedar enmascaradas por el modo de operación del sistema, en particular en sistemas con control automático. El propósito de los controladores es, en general, conservar el sistema en algún punto de equilibrio aún si el comportamiento del sistema cambia. Esta propiedad de robustez, la cual es claramente deseada en sistemas de control, tiende a enmascarar comportamientos anormales, haciendo difícil la tarea de la detección de falla. El segundo es un enfoque activo de detección de falla, que consiste en actuar sobre el sistema periódicamente o en momentos críticos usando una señal de test para mostrar comportamientos anormales que de otra forma quedarían indetectados en una operación normal. El reciente enfoque de Nikoukhah, (1998), completamente diferente a los anteriores, que utiliza una señal fija precalculada con una metodología adecuada. La señal de detección es una señal que favorece al máximo la detectabilidad de la falla. Se supone que el sistema en funcionamiento y el sistema en falla pueden ambos ser modelizados por sistemas lineales sometidos a perturbaciones acotadas. (Rubio Scola et al 2003) ha demostrado importantes propiedades sobre la separación a través de hiperplanos. (Campbell et al. 2006) ha trabajado en la búsqueda sistemática de esta señal de test, acá presentamos una metodología para sistemas linealizados en su punto de equilibrio.

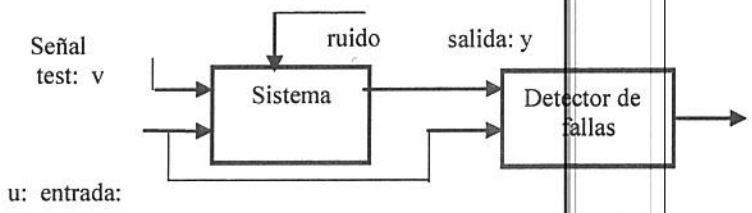


Fig. 1: Detección activa de fallas

A continuación describiremos el proceso que se sigue para verificar el buen funcionamiento del sistema. Periódicamente, durante la operación normal del sistema, una señal de test predeterminada, es inyectada en un período de tiempo finito adicionada a la entrada del sistema. Esta señal permite mediante un filtro, detectar la falla.

1.1. Modelización

Se presentan a continuación los sistemas de ecuaciones e inecuaciones que corresponden a las situaciones de funcionamiento normal y en estado de falla respectivamente. Uno representado por las ecuaciones e inecuaciones ((1) (2)), «sistema normal» y otro que representa al sistema con una falla determinada ((3), ((4)),»sistema fallado».

(1)

v es la señal de test, u e y, son las entradas y las salidas que se miden 'on-line'. A, B, C, D, M y N son matrices y vectores con dimensiones apropiadas. La secuencia $\nu_s(k)$ es desconocida y representa las perturbaciones, ruidos y entradas no medibles. La perturbación $\nu_s(k)$ y la entrada u satisfacen las siguientes condiciones:

$$R_{vs}\, u_s(k) \le p_{us}\,; \qquad R_{us}\, \nu_s(k) \le p_{vs} \tag{2}$$

donde R_{vs}, R_{us}, p_{vs}, p_{us} son vectores y matrices dadas con dimensiones, también apropiadas. La única hipótesis que establecemos es que R_{vs}, R_{us} sean tales que las ecuaciones anteriores sean consistentes. Para el sistema con falla, elegimos un modelo similar:

$$\begin{aligned} x_f(k+1) &= A_f\, x_f(k) + B_f\, u(k) + M_f\, \nu_f(k) \\ y(k) &= C_f\, x_f(k) + D_f\, u(k) + N_f\, \nu_f(k) \end{aligned} \tag{3}$$

La perturbación $\nu_f(k)$ y la entrada u satisfacen ahora las siguientes condiciones:

$$R_{vf}\, u_f(k) \le p_{uf}\,; \quad R_{uf}\, \nu_f(k) \le p_{vf}$$

No necesariamente las matrices y vectores de los sistemas ((1),(2)) y ((3),(4)) tienen las mismas dimensiones, lo único que comparten es la entrada u(k) y la salida y(k).

1.2. Resultados teóricos

La falla que se busca detectar queda en evidencia cuando, por adecuadas perturbaciones (señal de test v), el sistema fallado puede ser separado del sistema normal. Geométricamente equivale a buscar una intersección vacía entre los dos poliedros que respectivamente representan al «sistema normal» y al «sistema fallado». Esto nos permitirá hablar de un poliedro «sano» y de un poliedro «enfermo».

Se enuncia a continuación un teorema que prueba que todos los hiperplanos separadores dependen solo de las variables (u, y) variables medibles.

Teorema 1.

Sea S_s y S_f dos prismas de sección poligonal de altura no acotada, convexos, no vacíos, definidos por:

$$S_s = \{\, (x_s, x_f, y, u, \nu_s, \nu_f) \,/\, A_{s1}\, x_s + A_{s3} y + A_{s4} u + A_{s5} \nu_s \le b_s \,\}$$

$$S_f = \{\, (x_s, x_f, y, u, \nu_s, \nu_f) \,/\, A_{f2}\, x_f + A_{f3} y + A_{f4} u + A_{f6} \nu_f \le b_f \,\}$$

Si llamamos, $h_1 x_s + h_2\, x_f + h_3\, y + h_4\, u + h_5\, \nu_s + h_6\, \nu_f = d$ a un hiperplano que separa S_s y S_f entonces $h_1 = h_2 = h_5 = h_6 = 0$ es decir que la ecuación del hiperplano es:

$$h_3\, y + h_4\, u = d \tag{8}$$

Este teorema muestra la posibilidad de trabajar en nuestra modelización con la proyecciones al espacio determinado por u e y: (u, y).

Su demostración se puede encontrar en (Rubio Scola et all, 2004).

Nota 1: Si los dos sistemas definidos en (1), (2), (3) y (4) tienen las mismas condiciones iniciales al aplicarles la señal de test, tendrán los subespacios un punto en común por lo tanto habrá que aplicar está metodología una vez transcurrido un periodo de tiempo.

Nota 2: Para garantizar la detectabilidad, tenemos que tener un sistema que la salida y sus derivadas sean una combinación linealmente independiente del vector de estado. Para este caso particular lo que queremos observar es un cambio en un parámetro debemos re-escribir el sistema poniendo a dicho parámetro con dinámica nula. Según [Kalman and Bucy, 1961] un sistema es uniformemente y completamente observable si la matriz de observabilidad O tiene rango igual al orden del sistema.

2. El reactor nuclear RA4-UNR

2.1.Modelo del reactor.

El reactor experimental RA4 (Siemens Unterrichts Reaktor - SUR 100) puede ser modelado con las ecuaciones de la cinética puntual de un solo grupo de neutrones retardados (Glasstone et all 1990), (Lee, 1994). Linealizando y normalizando se puede escribir el sistema en forma de ecuaciones matriciales quedando (Rubio Scola et all 2010):

$$\begin{bmatrix} \frac{d\Delta\overline{n}}{dt} \\ \frac{d\Delta\overline{C}}{dt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{\beta}{\Lambda} & \frac{\beta}{\Lambda} \\ \lambda & -\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta\overline{n} \\ \Delta\overline{C} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{1}{\Lambda} \\ 0 \end{bmatrix} \varrho$$

$$\Delta\overline{\phi} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta\overline{n} \\ \Delta\overline{C} \end{bmatrix} \qquad (9)$$

Este modelo, linealizado y normalizado, es independiente del punto de trabajo, por lo tanto, es válido aplicarlo en todo el rango de operación del sistema.

Los valores numéricos para el caso en estudio del reactor RA4 son : (Rubio Scola et all 2010)

$\lambda = 0.08s, \beta = 730 \cdot 10^{-5}, \Lambda = 4.74 \cdot 10^{-5} \frac{1}{s}, v = 2.2 \cdot 10^{5} \frac{cm}{s}$ quedando el sistema definido por las matrices:

$$A = \begin{bmatrix} -154.00844 & 154.00844 \\ 0.08 & -0.08 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 21097.046 \\ 0 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix}$$

A: Matriz dinámica de la planta linealizada, B: Matriz de control, C: Matriz de salida

2.2. Detectabilidad de la falla.

Tomando el modelo linealizado y normalizado (9).

Definimos $u = Ku^*$, donde K representa la relación entre los pasos del motor de la barra de control fino y la reactividad inducida por la misma, si queremos detectar cambios en dicho parámetro tenemos que hacer una extensión del sistema tomando como un nuevo estado este parámetro suponiendo que no evoluciona en el tiempo.

El sistema extendido queda entonces:

$$A(u) = \begin{bmatrix} -\frac{\beta}{\Lambda} & \frac{\beta}{\Lambda} & \frac{u^{\bullet}}{\Lambda} \\ \lambda & -\lambda & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \qquad (10)$$

La matriz de observabilidad queda definida como:

$$O = \begin{bmatrix} C \\ CA \\ CAA \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -\frac{\beta}{\Lambda} & \frac{\beta}{\Lambda} & \frac{u^{\bullet}}{\Lambda} \\ \frac{\beta^2}{\Lambda^2} + \frac{\beta\lambda}{\Lambda} & -\frac{\beta^2}{\Lambda^2} - \frac{\beta\lambda}{\Lambda} & -\frac{\beta u^{\bullet}}{\Lambda^2} \end{bmatrix}$$

Se puede concluir que una condición suficiente para que este sistema sea observable es que el rango de O sea mayor que 3 lo que implica $u^* \neq 0$. Calculando el gramiano de observabilidad $\Gamma(u) = O^t O$ y los determinates menores de dicho gramiano se garantiza el rango completo, logrando que el sistema sea observable. Sus menores son con lo cual demostramos que obtenemos rango pleno con $u^* \neq 0$.

Dado las limitaciones del control de la barra creamos una señal tipo rampa de máxima pendiente permitida durante un corto tiempo minimizando el apartamiento del reactor de su punto de operación.

Para asegurar de no sobrepasar los límites de seguridad del reactor durante este ensayo se desactiva el lazo de control calculado anteriormente. La duración de la señal de test es de 1.5 segundos y la medición se efectúa entre el intervalo de [1-1.5] segundos. En las graficas podemos ver como los subconjuntos entrada-salida son disjuntos a partir del segundo de aplicar la señal de test. Se puede observar que las simulaciones que dieron origen a las siguientes graficas se adiciono ruido blanco Gausiano acotado. Se calcula la recta (hiperplano) que separa dichos subconjuntos:

Con una única medición de las entradas y las salidas se puede detectar si el sistema esta fallando o no, de acuerdo a que subconjunto pertenezca. La gran ventaja de esta técnica desarrollada es su fácil y simple implementación dado que el cálculo de la recta y la señal de test se hace 'offline'.

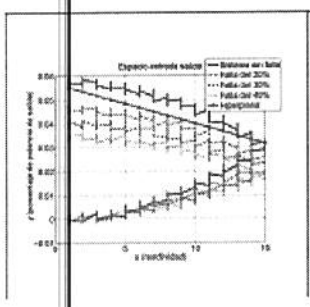


Fig. 3 Entrada salida, durante el test completo

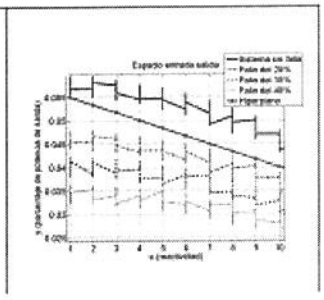


Fig. 4 Entrada salida en período de medición

3. Conclusiones

Se desarrolló una estrategia de control que permitió, estabilizar un sistema que originalmente no era estable, se logró robustecer la planta ante posibles variaciones paramétricas inherentes al propio sistema en estudio y se alcanzaron altas metas de performance al poder rechazar perturbaciones en la entrada. Esta robustez tiene la desventaja de enmascarar las posibles fallas incipientes, por lo tanto se desarrollo un método sencillo y simple de implementar para detectar las fallas incipientes.

Reconocimientos

Trabajo realizado dentro del Proyecto de investigación y desarrollo (PID-UNR) «Instrumenta-ción y control en procesos de generación de energía». Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Rosario (CIUNR), Argentina.

Referencias

Basseville M. and Benveniste A., (Eds.): *Detection of Abrupt Changes in Signals and Dynamical Systems*. Berlin: Sprinter (1985).

Nikoukhah, R: Guaranteed active failure detection and isolation for linear dynamical systems. IEEE -AC, 1998.

Glasstone,S., A. Sesonske. *Ingeniería de los reactores nucleares*. Editorial: Reverté (1990).

Lee, Y.L., *The Control Rod Speed Design for the Nuclear Reactor Power Control Using Optimal Control Theory*. Journal of the Korean Nuclear Society. Volume 26, Number 4, 1994.

Levine, W. The Control Handbook, Editorial: CRC-Press-IEEE, 2000.

Rubio Scola,H. E.; Nikoukhah, R. y Delebecque, F. : Failure Detection Filter Design: a Linear Programming Approach. Int. J. Appl. Math. Comput. Sci., Vol. 13, No. 4, 515–526, 2003.

Rubio Scola, H.E.; Rubio Scola, I. E;J.; A. Marenzana y Nachez,J. C. « *Técnicas Avanzadas de Control Aplicadas al Reactor Nuclear RA4 de la FCEIA–UNR.* « «IV Jornada de Ciencia y Tecnología»- UNR, Rosario, 2010.

IMPORTANCIA DE LA RELACION ENTRE GUIA INCISIVA Y TRAYECTORIA SAGITAL CONDILEA EN LAS DIFERENTES TIPOLOGIAS.

RUIZ, G; EXPOSITO, G; GOMEZ, A; REVIGLIONO, M; SICA, M; PINTOR, O; BUSSO, J; PROCOPIO, A; MEDINA, D; BERNABE, B; SANTA CRUZ, A; JACQUES, C; BECERRA, A; CASABONA, C; SERRALUNGA, M; VILLAR, F; VITANTONIO, B; SALA, C.
Cátedra de Prostodoncia Fija. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: gdelcruiz@hotmail.com

Objetivos

General:
Convenir en la obtención de datos de pacientes dentados, que se puedan aplicar en las rehabilitaciones funcionales de pacientes desdentados.
Específico:
Establecer relaciones entre la inclinación de la trayectoria sagital condílea radiográfica, la inclinación de la guía anterior radiográfica y su tipología.

Metodología

Se tomaron para el estudio alumnos de 5º año de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Rosario que cursaban simultáneamente las asignaturas de Prótesis Fija y Ortodoncia.
Se estableció la tipología a la que pertenece cada sujeto a fin de cumplir con el objetivo especifico de acuerdo al formulario anexo Nº 1.
Se utilizaron telerradiografías de perfil de los alumnos a fin de realizar las mediciones pertinentes (detalladas más adelante), realizando un calco de la misma en la película transparente o papel translucido (papel manteca).
A fin de determinar un valor para la trayectoria sagital condílea, se tomo el punto más alto de la cavidad glenoidea según una recta paralela al plano de Frankfort (al que se llamo «fondo de la cavidad glenoidea») y el punto más bajo en el cóndilo temporal según una recta paralela a la anterior (en adelante «lomo articular»). Se unieron ambos puntos con una recta de aquí en más llamada «Trayectoria Sagital Condílea Radiográfica» o ITSCR.
Al ángulo postero superior formado entre la TSC y el plano de Frankfort se denomina en adelante Inclinación de la Trayectoria Sagital Condílea Radiográfica o ITSCR.
La diferencia en la altura en el sentido de rectas paralelas al Plano de Frankfort entre el fondo de la cavidad glenoidea radiográfica y el lomo articular radiográfico, se llamo «Profundidad de la Cavidad Glenoidea».
Con el fin de objetivar la Guía Incisiva se tomo un punto coincidente con el borde incisal de ambos incisivos centrales superiores o del incisivo central que se encuentre en una posición más posterior en el caso que no haya simetría entre estas piezas dentarias. A este punto lo denominó «punto incisivo superior». Asimismo, se tomo el punto correspondiente al borde incisal de ambos incisivos centrales inferiores o del más adelantado en caso no haber simetría bilateral en este caso («punto incisivo inferior»), siempre que esté en contacto con el incisivo superior.
Dada la situación en que no haya contacto entre ambos incisivos, se tomo un plano perpendicular al plano de Frankfort que pase por el borde incisal de dicho/s incisivo/s inferior/es. La intersección de este plano con la cara palatina del incisivo superior mas posterior será tomado en estos casos como el «punto incisivo inferior».
La unión de los puntos incisivos con una recta, se toma como «Guía Incisiva Radiográfica» o GIR y el ángulo posterosuperior formado con el plano de Frankfort se denomina en adelante «Inclinación de la guía incisiva radiográfica» o GIR.
La diferencia de altura en el sentido de rectas paralelas al Plano de Frankfort entre el punto incisivo superior radiográfico y el punto incisivo inferior radiográfico, será llamada «Entrecruzamiento Vertical Incisivo» u «Ober-Bite».
Se analizarán las relaciones de las inclinaciones entre los valores, de manera de dilucidar los siguientes puntos:

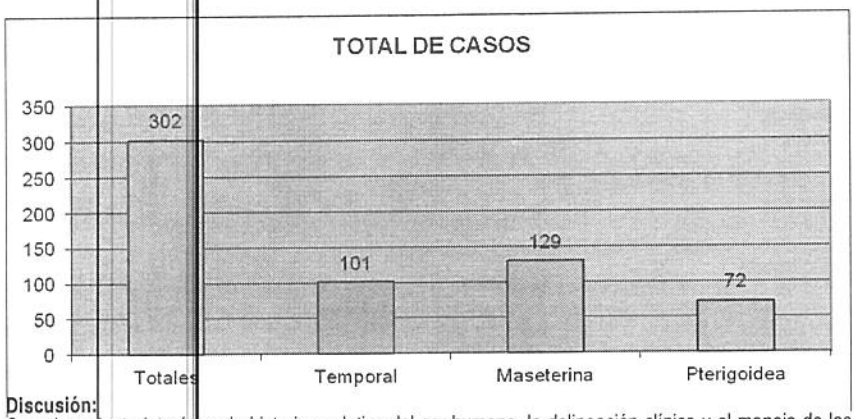
1. Si la ITSCR es proporcional a la IGIR.
2. Si la IGIR es menor a la ITSCR.
3. Si la IGIR es mayor a la ITSCR.

Se estudio si hubo alguna relación entre los valores y las tipologías a la que pertenecieron los sujetos estudiados.

Resultados

Los datos obtenidos (resultados parciales a la fecha), fueron comparados entre si y agrupados según las tipologías. Se pudo observar que la IGIR es más empinada que la trayectoria sagital condílea en las tres tipologías. La ITSCR presento una media de 36º SD de 8. La IGIR mostro mayor dispersión entre valores máximos y mínimos, mientras que la ITSCR se presento con menor diversidad en las tres tipologías. El

análisis exhaustivo de nuestros pacientes en cuanto a forma y función aumenta las posibilidades de éxito de las rehabilitaciones protésicas.



Discusión:

Con el creciente interés en la historia evolutiva del ser humano, la delineación clínica y el manejo de las anomalías cráneo facial, han surgido investigaciones con respecto a la cronología y a la morfogénesis temprana de la ATM y sus componentes.

Hinton, afirma que es posible que exista una relación entre la forma de la fosa y la angulación de la eminencia con la función del cóndilo. Esta relación es basada en la falta de desarrollo de la fosa articular en individuos con ausencia congénita de los cóndilos, o aquellos individuos a los que se les hace condilectomía o sufren fractura a nivel de los cóndilos.

Moffet, afirma que la eminencia articular desarrolla su contorno definitivo en los 2 a los 3 años de edad, en un periodo que parece correlacionarse con el desarrollo de la dentición primaria. El mecanismo de crecimiento de la eminencia articular parece ser por reabsorción en la parte superior de la inclinación posterior del tubérculo articular y por aposición endostal que aumenta la profundidad de la fosa.

Granados, establece una relación entre forma y función, específicamente la pérdida de dientes y desgaste de las superficies oclusales e incisales que desencadenan cambios osteoartríticos con aplanamiento de la eminencia articular, teniendo un efecto destructor en la articulación que no puede considerarse como una forma de oclusión ideal en el hombre. Por lo tanto la perdida de altura cúspidea y guía anterior se asocia con reabsorción de la eminencia articular haciéndola menos prominente y en algunos casos completamente plana. Estos cambios no son adaptativos, sino que por el contrario son cambios degenerativos, que van en contra de las estructuras de la ATM.

Bibliografía

1.Perry Harold T. D.D.S., M.S.D., Ph.D, Yinghua Xu, D.D.S., David P. Forbes, D.D.S., Ph. D. The embryology of temporomandibular joint. The jaournal of craniomandibular practice. Pág. 125 - 132. 1985.

2. Van der Linden Ellen J., D.D.S., Alphonse R. Burdi, Ph.D., and Henry J. De Jong, Prof. Ann Arbor, Mich. Critical periods in the prenatal morphogenesis of the human lateral pterygoid muscle, the mandibular condyle, the articular disk, and medial articular capsule. University of Groningen, The Netherlands. Pág 22-28. 1987.

3. Morimoto Keizo, DDS., Dr. Dent. Sc., Norizo Hashimoto M.D., and Tsuneo Suetsugu, DDS., Dr. Dent. Sc. Kyushu University, school of Density, Fukuoka, Japan. Pág. 723-730.

4. Moffett B. The Morphogenesis of the Temporo-mandibular Join Am J. Orthodontics. 52:6 June 1966.

5. Hinton R. Adaptative response of the articular eminence and mandibular fossa to altered function of the lower jaw, and overview. Monografía No. 16 craniofacial growth series Center for human Growth and Development. The university of Michigan. 1985.

6. Nickel J.C., K.R. Mc. Lanchlan and D.M. Smith. Eminence development of the postnatal human temporomandibular oint university of Manitoba. Pág. 896-902. 1988.

7. Schneider P.E., S.E. Mohamed, R.D. Olinde. Temporoimandibular Disorder in a child. The Journal of Clinical Pediatric Density. Volume 16, Number 1 Pág. 5-9. 1991.

8. Granados J.I. The influence of the loss of theeth and attrition on the articular eminence. The journal of Prosthetic Density. 42: 1. July 1979.

9. Mongini F. Importance of radiography in the Diagnosis of TMI Dysfunctions, a Comparative Evaluation of Transcranial Radiographs and Serial Tomography. The Journal of Prosthetic Density. 45:2. February 1981.

10. Oberg T. And Carlsson G.E. and Fajers C. The Temporo-Mandibular Join, a Morphologic Study on a Human Autopsy Material. Acta Odontologica Scandinavica, 29:3. 1971.

11. Bussard David A. DDS, MS., Heun Y. Yune, MD., Donald Whitehead, MD., Robert M. Kleyle, PhD., Charles E. Hutton, DDS. Comparison of corrected-axis and straight lateral TMJ tomgrams JCO. Pág 894-898. December 1984.

ANEXO 1

FORMULARIO N° 1: IMPORTANCIA DE LA RELACION ENTRE GUIA INCISIVA Y TRAYECTORIA SAGITAL CONDILEA EN LAS DIFERENTES TIPOLOGIAS

OPERADOR N° NOMBRE:

FICHA N°: PACIENTE:

PLANILLA DE TIPOLOGÍAS

		MASETERINA	TEMPORAL	PTERIGOIDEA
1.	Entrecruzamiento vertical	menor a 2.2mm	mayor a 4.4 mm	de 2.2 a 4.4 mm
2.	Entrecruzamiento horizontal	de 3.3 a 6.6 mm	menor a 3.3 mm	mayor a 6.6 mm
3.	Forma del arco dentario	Ovoideo	Cuadrangular	Triangular
4.	Ejes de los molares superiores	Verticales	Abajo y Adentro	Abajo y Afuera
5.	Relación 1/3 inf 1/3 medio cara	Mayor	Menor	Igual

Los puntos que caracterizan las tipologías están ubicados en orden de jerarquías. En caso de paridad en la determinación adoptada, se define la tipología por dicha jerarquía.

BIOFILM DENTAL COMO TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD CARIES Y PERIODONTAL. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Salas, A.; Copello, M N.; Gaiteri, M.; Beltramone,L.; Campra, L.; Condis,G.
Áreas de Odontología Social y Cs. Básicas. E-mail: al_salas6@express.com.ar

Introducción

La caries dental y las enfermedades periodontales han sido siempre consideradas las dos principales afecciones bucales. Actualmente continua siendo un problema de salud pública en la mayoría de los países industrializados al estar afectados entre el 60-90% de los jóvenes. (Salleras, L: 2005)

Tradicionalmente los modelos normativos han designados al biofilm o placa bacteriana como responsable de estos padecimientos desde una perspectiva meramente biologista. La visión multidimensional que el campo de la odontología plantea sobre estos procesos nos permite reconocer los distintos componentes del problema: socioculturales, socioeconómicos y decisiones de las políticas sanitarias a través de programas y planes de salud, sin dejar de lado los aspectos biológicos.
La literatura ha definido la enfermedad «Caries» de muchas maneras. La evidencia muestra que existe un continuo dinamismo del proceso de enfermedad que van desde cambios subclínicos, con lesión microscópica a etapas de lesión macroscópica con cavitación de los tejidos.
Bajo la denominación de «Enfermedad Periodontal» se agrupan una serie de procesos patológicos que afectan al aparato de inserción de la pieza dentaria. Es una enfermedad crónica y progresiva, que afecta la implantación de la pieza dentaria.
El procedimiento para el tratamiento de la biopelícula puede ser abordado mediante estrategias de control mecánico y /o control químico complementados con prácticas de educación para la salud que se incluyen en los contextos sociales y culturales como prácticas cotidianas e incorpora no solo a los profesionales de la salud sino también los usuarios en una interacción que permite compartir saberes y generar nuevas modalidades de relación dentro del campo de la salud bucal.
El objetivo del presente trabajo ha sido realizar una revisión bibliográfica sobre estudios de tratamientos del biofilm para la enfermedad caries y enfermedad periodontal en el período 2000-2010.

Metodología:

La metodología consistió en realizar la revisión bibliográfica en dos etapas, una primera de búsqueda y selección de los estudios y una segunda etapa de evaluación.
La estrategia de búsqueda y selección de los estudios:se realizó en artículos científicos de texto completos y abstracts contenidos en las bases de datos de Biblioteca Virtual de Salud –LILACS, SCIELO, COCHRANE, MEDLINE- disponibles on line en el área de salud de Bireme Centro Especializado de la OPS.
Para el estudio se seleccionaron los artículos publicados en el período 2000-2010. Las palabras claves fueron: programa-biofilm-tratamiento. La búsqueda no se limitó
a un idioma en particular. Fecha de la búsqueda: 09-08-12
De un total de 108 publicaciones, fueron seleccionadas 44 que respondieron al eje central del objetivo. Fueron excluidos los artículos que planteaban una revisión bibliográfica del tema.
Resultados
Para una presentación organizada del trabajo los 44 artículos seleccionados fueron agrupados en una primera instancia de acuerdo a los países en los que se realizaron y los años de publicación. Los artículos que hacen referencia al tema muestran una mayor frecuencia de publicación en Brasil en los años 2008 y 2009.
Las estrategias de tratamiento del biofilm planteadas por los artículos permitieron organizar los resultados en: 25 trabajos que abordaron el tratamiento del biofilm desde la Educación de la salud asociados a tratamientos mecánicos o químicos[1-2-4-7-8-9-10-12-13-14-17-22-35-36-38-39-40]. Educativos y mecánicos [18-24-25-26].Educativo químico y mecánico[19-20-23-2-33]. 11 trabajos hacen referencia al tratamiento mecánico[3-5-16-29-30-31-32-33-37], 5 al químico y mecánico[1-15-34-41]; y solo 3 al químico únicamente[6-21-28].
Los resultados de los estudios de tratamiento químico hacen referencia a la utilización de clorhexidina[21], flúor, xilitol[28] timol y clorhexidina[6].
Con respecto al tratamiento mecánico hacen referencia al cepillado manual[5-7-12-13-16-17-29](frecuencia y técnica), cepillado eléctrico, hilo dental[3-14], cepillado manual y eléctrico[10] más el uso de hilo dental[1], raspaje y alisado radicular[4].
Los tratamientos químicos mecánico se sustentan a través del control de placa mediante técnicas de cepillado, la utilización de barniz de clorhexidina[15] y barniz de flúor[9-11 27-35] geles[39] o enjuagues[40], uso de azitromicina[2], análisis de la dieta[34-35].
Siguiendo un orden, los artículos revelaron que hay una mayoría que hace referencia al tratamiento del biofilm para abordar la problemática de la enfermedad periodontal[1-2-4-10-11-12-15-17-18-21-24-26-28-37], en segundo lugar apareden los artículos que trabajan los tratamiento del biofilm y su asociación a la enfermedad caries [16-19-20-23-33-35-39] o caries y enfermedad periodontal [3-13-14-25-27-29-25-27-29-30-36-38-40], seguidos en menor grado por artículos que hacen referencia al tratamiento del biofilm en relación a patologías de base como maloclusiones[39], neurológicas[18-28-29-31], adicciones a drogas[38], diabetes, etc.
Las líneas de abordaje de la práctica educativa que se trabajaron en los artículos seleccionados señalaron la implementación de modelos normativos a través de clases instructivas de actividades para el cuidado, fundamentalmente a través del cepillado y controles periódicos de los pacientes[1-2-4-18-19-20]. En tanto otros autores lo hicieron desde orientaciones más participativas y de inclusión de las personas por medio de cuestionarios, que recuperaban saberes previos[16-22] o también entrevistas con los profesionales a cargo.
Las modalidades del componente educativo de los programas fueron dirigido a niños, padres[7-16] y maestros[27].Los niños y sus cuidadores recibieron información oral y escrita sobre transmisibilidad bacteriana,

elección de los alimentos y bebidas, fluoruros, xilitol e higiene bucal.[8-23] Las reuniones fueron participativas, se presentaron clases utilizando tiza y pizarrón, dibujos ilustrativos, videos, el uso de macromodelos, y dinámicas de juegos. El uso del cuestionario se realizó al comienzo y final del trabajo[25]. Trabajaron con niños y cuidadores e instruyeron a estos para que realizaran el cepillado nocturno de los niños del hogar.[26] Jönsson et al., que trabajan desde el Departamento de Periodoncia de una Universidad de Suecia, les interesa *analizar los conocimientos, las expectativas y la motivación de los pacientes. Inicialmente, una entrevista con preguntas abiertas para recuperar conocimiento del paciente de la enfermedad periodontal, los hábitos de autocuidado, y la actitud hacia la higiene bucal, así como las expectativas de resultados y experiencias de tratamiento anteriores.*[24]

Es destacable además, los trabajos realizados con niños, adolescentes y jóvenes que presentan patologías de base Ej.craneosinostosis. Estos autores concluyen la necesidad de sumar en este proceso a los cuidadores para el sostenimiento de la salud desde el hogar. Más allá del número, es preciso señalar la presencia de los equipos interdisciplinarios trabajando en la problemática para la reducción de los padecimientos en estos pacientes.

Los grupos etarios encontrados en general están distribuidos de la siguiente manera: niños, preescolares, escolares, adolescente, jóvenes, niños/padres, niños y /o cuidadores, y adultos.

La información de los estudios que plantean las intervenciones a través de programas escolares se halló en un reducido número de 18% (8) dirigidas a grupos de escolares de nivel inicial y primer nivel educativo.

Cabe agregar que la mayoría de los estudios pertenecen al sector público.

Discusión:

Esta revisión nos permite plantear que los estudios destacan las multidimensiones de los procesos de salud en general y en particular del tratamiento del biofilm. Estas dimensiones entramadas en el quehacer cotidiano de distintos actores, considerando las representaciones de la práctica profesional, las de los pacientes, de los cuidados, conocimientos, saberes y el sentido que le dan a la salud unos y otros, son determinantes de los procesos de salud enfermedad atención.

Estas transformaciones del área de salud, materializada tradicionalmente en una concepción práctica con el predominio de actividades curativas, con ausencia de percepciones de los sujetos concretos, en la actualidad requieren de un análisis para la construcción del conocimiento.

El hecho que la mayor frecuencia de las publicaciones se presentaron en Brasil puede relacionarse con los cambios que sufrió la atención de la salud en Brasil especialmente en la década del 90 con la implementación del SUS (Sistema Único de Salud) y con los cambios propuestos por la reforma sanitaria brasileña.

En este contexto expresado, se han visto afectadas las concepciones sobre las causas de los procesos de salud-enfermedad-atención,....y la formación de recursos humanos en salud(Bordoni, 2010). Estos puntos han sido clave en las propuestas de trabajo analizadas.

En general podemos sostener que está cobrando importancia la práctica educativa en el tratamiento del biofilm, presentándose con características y orientaciones diferentes, pero que concluyen en el logro de buenos resultados.

Las últimas décadas han sido o son testigos de grandes transformaciones sociales y tecnológicas que repercuten sobre la salud individual y colectiva (Bordoni, 2010).

Autores como Alves de Farias(2009) hacen referencia a *que el comportamiento de la salud oral es el resultado de un aprendizaje a lo largo de la vida, proceso que puede mejorar con la intervención de distintas disciplinas un enfoque que favorecería la mejor forma de lograrla.* Reconoce la actividad educativa como protectora de la acumulación del biofilm y desarrollo de alteraciones gingivales. Coincide esta apreciación del autor con la concepción de salud que plantea Bordoni(2010), *como una problemática social compleja, definida por numerosas fuerzas provenientes de distintas esferas de influencia desde lo molecular a lo socioeconómico*(Bordoni, 2010)y sociocultural.

En consecuencia podemos acordar con autores como Dalben (2006); Shyama et. al.(2006), Ribeiro(2002), como el campo de la medicina y de la odontología trabajan juntas en el reconocimiento del biofilm y su tratamiento en pacientes que presentan patologías de base como craneosinostosis, pacientes adictos a drogas o discapacidad física, si bien los autores parten de tratamientos mecánicos (cepillado) o químicos (xilitol) respectivamente, lo hacen desde una perspectiva integral del sujeto y un abordaje interdisciplinario cuyo propósito es brindar una mejor calidad de vida a sus pacientes, proponiendo seguimiento de los mismos y /o formación de sus cuidadores.

Los estudios analizados se inclinan más hacia la problemática de la enfermedad periodontal. El campo de la epidemiología la considera tan relevante como la enfermedad caries, señalada en segundo lugar en el análisis de estos estudios. Ambas enfermedades comienzan antes de hacerse visibles en la cavidad bucal o de ser reconocidas por los pacientes, lo que conlleva a la importancia de los programas que incluyen su tratamiento desde el biofilm que la produce.

En esta etapa de aproximación del trabajo decidimos comenzar con un análisis cualitativo acerca de los artículos trabajados lo que nos permitió observar detalles a tener en cuenta para continuar con el trabajo.

Un aspecto relevante a ser considerado es que, se torna difícil una comparación de los resultados hallados

en estos estudios de trabajos relacionados a la educación para la salud bucal ya que presentan metodologías discrepantes, mostrando variaciones en el tamaño de las muestras (14 a 1.009 pacientes), en los parámetros utilizados para la verificación de las condiciones de higiene bucal (uso de diferentes índices), en el tiempo de duración del estudio (15 días a años), en la frecuencia de aplicación del programa (cada 15 días, una vez al mes, cada tres meses, cada seis meses, una vez al año) y en el contenido de los programas aplicados (instrucción de higiene bucal, profilaxis profesional, control de la dieta, aplicación tópica de flúor, timol, Clorhexidina, buches fluorados). Un reordenamiento de estas observaciones facilitaría el trabajo a futuro, generando un mejor discernimiento de los resultados.

Por último consideramos escaso el número de trabajos que den cuenta de las experiencias en el cuidado de la salud bucal en espacios de instituciones educativas, ya que sostenemos que en consonancia con la calidad de prescripción definida en la Atención Primaria, serian un importante aporte al campo de la salud.

Referencias bibliográficas.

1. Bogren A; Teles RP; Torresyap G; Haffajee AD; Socransky SS; Jönsson K; Wennstrom JL.Long-term effect of the combined use of powered toothbrush and triclosan dentifrice in periodontal maintenance patients.J ClinPeriodontol ; 35 (2): 157-64, 2008 febrero
2. AN Haas, de Castro, GD; Moreno T; Susin C; Albandar JM; Oppermann RV; Rösing CK. Azithromycin as an adjunctive treatment of aggressive periodontitis: 12-months randomized clinical trial.. J ClinPeriodontol ; 35 (8): 696-704, 2008 agosto
3. Corby pm; Biesbrock A; Bartizek R; Corby AL; Monteverde R; Ceschin R; Bretz WA.Treatment outcomes of dental flossing in twins: molecular analysis of the interproximal microflora J Periodontol ; 79 (8): 1426-33, 2008 agosto
4. M Aimetti, Romano F; Marsico A; Navone R. Non-surgical periodontal treatment of cyclosporin A-induced gingival overgrowth: immunohistochemicalresults.Oral Dis , 14 (3): 244-50, 2008 abri
5. Alves de Souza R; Borges de AraújoMagnani MB; Nouer DF; Oliveira da Silva, C; Klein MI; Sallum EA; Gonçalves RB.Periodontal and microbiologic evaluation of 2 methods of archwireligation: ligature wires and elastomeric rings. Ortopedia y Ortodoncia Am J Dentofacial , 134 (4): 506-12, 2008 octubre
6. Rodrigues CR; Marquezan M, Barroso, LP; Grande RH; Myaki SI; Kabakura V; Miyamura AJ. Effect of chlorhexidine-thymol varnish on caries lesion development in first permanent molars.ClinDent , 19 (1): 18-21, 2008.
7. MC Figueiredo; Guarienti CA, Michel JA; Sampaio MS. Comprehensive attention to oral health in early childhood: a longitudinal evaluation of the Infant Clinic Program of the Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil.ActaOdontolLatinoam ; 21 (2): 181-7, 2008.
8. Figueiredo, Marcia Cavalcado. La importancia de incluir a los niños en el primer año de vida en los proyectos de salud pública: evaluación de los resultados de una clínica de bebés/ Theimportance of incluidingbabiesduringtheirfirstyear of life in publichealthprograms: evaluation of theresults of a clinicalprogramforbabies.Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioq; 19(2): 5-12, ene.-jun. 2008
9. Bogren A; Teles R; Torresyap G; Haffajee AD; Socransky SS; Lindhe J; Wennstrom JL.A three-year prospective study of adult subjects with gingivitis. I: clinical periodontal parameters.. J ClinPeriodontol ; 34 (1): 1-6, 2007 enero
10. Bogren A; Teles RP; Torresyap G; Haffajee AD; Socransky SS; Wennstrom JL. Clinical and microbiologic changes associated with the combined use of a powered toothbrush and a triclosan/copolymer dentifrice: a 3-year prospective studyJ Periodontol ; 78 (9): 1708-1717, 2007 septiembre
11. M Bizhang; Chun YH; Heisrath D; Purucker P, P Singh; Kersten T, S Zimmer.Microbiota of exposed root surfaces after fluoride, chlorhexidine, and periodontal maintenance therapy: a 3-year evaluation. J Periodontol ; 78 (8): 1580-9, 2007 agosto
12. Antonio AG, Kelly A, Valle DD; Vianna RB; Quintanilha LE. Long-term effect of an oral health promotion program for schoolchildren after the interruption of educational activities.J ClinPediatrDent , 32 (1): 37-41, 2007

CONDICIONES DE SEGURIDAD DE ESPACIOS DE USO COLECTIVO EN EL ENTORNO DE CONJUNTOS DE VIVIENDA SOCIAL EN ROSARIO.

Salgado, M.; Cáceres, S.; Gurría, L.; Solari, C.; Gancedo, N.; Basuino, M.; Polenta, B.
Equipo para el Estudio de la Vivienda (EPEV). Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño.
Universidad Nacional de Rosario. E-mail: marcelo.salgado3@gmail.com

Introducción

El trabajo plantea el estudio de las condiciones de uso y seguridad de los espacios colectivos en el entorno de conjuntos de vivienda social y su relación con el medio ambiente del barrio.

Las evaluaciones de la vivienda social muestran que la gran escala de los conjuntos es la causa principal del deterioro de los espacios de uso colectivo, pero puede advertirse que también en conjuntos de mediana y pequeña escala se observa un proceso de degradación espacial e inseguridad de dichos espacios. En general los espacios públicos de conjuntos habitacionales son percibidos como espacios residuales e inseguros para el barrio.

La investigación tiene por objetivo el estudio de las variables físico-espaciales y del uso y apropiación de los espacios colectivos en relación a la percepción que tienen los vecinos sobre las condiciones de seguridad de estos espacios en el entorno del hábitat social.

La metodología incluye el análisis de las características físico-espaciales de los espacios colectivos de conjuntos habitacionales, la realización de entrevistas a los habitantes sobre la problemática de la seguridad de dichos espacios, complementadas con observaciones de campo.

Se estudiaron tres conjuntos de vivienda social seleccionados en Rosario: Barrio «Molino Blanco» (regularización urbana y mejoramiento del hábitat, Programa Rosario Hábitat, 2004); Barrio «El Eucaliptal» (viviendas construidas para relocalización de un grupo de familias, Programa Rosario Hábitat, 2009); y el Conjunto «Las Heras» (226 viviendas financiadas por el Banco Hipotecario Nacional, 1958).

Del análisis de las entrevistas realizadas pueden recuperarse las percepciones que los sujetos poseen del territorio barrial, del uso y apropiación de los espacios colectivos y de las acciones que el Estado implementa en la construcción de los espacios que determinan un modo de conformar la ciudad.

Espacios colectivos de conjuntos de vivienda social

El espacio urbano es un entorno creado por el hombre con fines específicos y cargado de significación. Hablar de espacio urbano es hablar de ciudad y ésta se materializa en el conjunto de espacios privados articulados por los espacios colectivos.

En la configuración de los conjuntos de vivienda social se incorporan estos espacios colectivos, cuyas condiciones de uso y seguridad tienen incidencia en el medio ambiente del barrio y por extensión de la ciudad. En nuestro trabajo denominamos como «espacios colectivos» al conjunto de los espacios públicos y semi-públicos que forman parte del entorno de la vivienda, estableciendo la interacción entre los vecinos, compartiendo un lugar en común.

Los barrios objetos de la investigación dan cuenta de estas modalidades de construcción de la ciudad y como las relaciones entre sus habitantes difieren uno de otros a partir de las historias transitadas por cada uno de ellos. Así en el Barrio Las Heras nos encontramos con un complejo habitacional consolidado donde la mayoría de los vecinos comparten desde hace años este espacio y las relaciones interpersonales son favorecidas por una trama arquitectural compuesta de edificios con espacios verdes compartidos entre duplas de los mismos. Casi todos comparten su idea de identificación con el barrio y deseos de permanecer en él. Estos aspectos subjetivos también son manifestados por los habitantes de Molino Blanco, territorio producto de un asentamiento informal y que hoy se ha transformado por intervención de organismos públicos en la búsqueda de su inserción en el escenario de la ciudad.

Por el contrario, estas interacciones sociales que favorecen una construcción colectiva del territorio se hallan ausentes en El Eucaliptal. En este caso sus habitantes fueron relocalizados como resultado de un proceso de gestión urbana en un espacio nuevo, sin contacto con sus experiencias anteriores, y donde deben ir construyendo su sentido de comunidad.

Para que una comunidad se desarrolle es necesario tener en cuenta el espacio público, el cual se constituye en su soporte material. «Los espacios públicos pueden cumplir un rol importante en la construcción de una comunidad sana, participativa e integrada a su ciudad o a la inversa aumentar la percepción de pobreza, desigualdad y segregación común». (Greene y Mora, 2008)

La calle es el lugar por excelencia del espacio público, con vida, morfología, donde transitan los sujetos y realizan sus actividades cotidianas. Es el lugar de encuentro, de juego, de relación. Es, por tanto, el lugar de encuentro y desencuentro de todos los sectores sociales, niveles educativos, culturas y subjetividades.

Percepción de la seguridad de los espacios públicos

En los tres barrios estudiados los espacios públicos son valorados por los vecinos, tanto en su existencia como en su ausencia.

En el barrio Las Heras, la plaza es reconocida como el espacio central donde se establecen y fortalecen las interacciones entre los vecinos. Es el espacio de encuentro a la entrada y salida de la escuela, del mate y la música los fines de semana, el lugar de recreación para los niños.

Pero también la plaza es el lugar donde se patentizan las marcas de la inseguridad: «*los niños ya no juegan solos sino que deben ir acompañados*»,...» *fuera de los horarios de entrada y salida de la escuela se reúnen chicos que se drogan*»,...» *el arrebato es moneda corriente*».

Los vecinos observan estos cambios, que producen en algunos, serias decepciones al recordar otros momentos del barrio y van desgranando las causas que generan este actual estado de situación. En este marco aparecen con fuerza las responsabilidades del Estado ante la falta de mantenimiento del espacio público, tales como: «*Antes había un placero que cuidaba que no se rompieran las instalaciones y era una seguridad en el cuidado de los niños que jugaban en ella*»,...» *no cortan los árboles que tapan las luminarias y a la noche es una boca de lobo*».

Su historia territorial basada en la antigüedad en el barrio, interacciones entre vecinos con cierta consolidación, les ha permitido emprender espontáneamente un conjunto de acciones que se traducen en gestiones de presión y negociación con agentes externos para mejorar los niveles de seguridad de sus ámbitos, a pesar de que descreen de las respuestas obtenidas.

Otro espacio público muy reconocido es la escuela y en años anteriores era el núcleo aglutinador de las actividades del barrio, realizando sus actos en la plaza J. Hernández. Actualmente la mayoría de las actividades comunitarias se han ido desplazando al Centro del Distrito Municipal Sur, espacio enmarcado en el proceso de descentralización de la ciudad. En este sentido es importante tener en cuenta como una medida de diseño y gestión urbana va cambiando las interrelaciones que se dan en el contexto.

Esto se observa también en el barrio El Eucaliptal. Al realizarse el diseño del barrio desde un organismo público se estableció el lugar de la plaza, el cual no es visibilizado por los vecinos como tal. Esta falta de reconocimiento se traduce en la no apropiación del mismo y por ende es ocupado por personas que son consideradas peligrosas por su comportamiento: consumo de drogas, uso de armas blancas, agresiones verbales y físicas. Siguiendo a Sepúlveda y otros (1999) se puede afirmar que «Los espacios sociales inseguros corresponden a atribuciones de peligrosidad sobre áreas que, desde una observación extra sistémica, no poseen en sí mismas, rasgos objetivos que faciliten hechos delictivos. Sin embargo, ellas actúan como punto de rotación de actividades sociales indeseadas».

Lo señalado con anterioridad deja de manifiesto la importancia de tener en cuenta las opiniones, deseos y necesidades de los residentes de los barrios para constituir a estos en espacios seguros y más sanos. La ausencia de participación de los vecinos en las decisiones de la configuración urbana del conjunto El Eucaliptal se reitera con una doble negación: los niños y jóvenes del barrio utilizaban un espacio libre para sus juegos y los vecinos para reunirse pero este espacio fue ocupado en la construcción de la escuela, lo que determina que busquen otros lugares y aparece el llamado «Anexo» contiguo al dispensario, donde en la actualidad funciona un espacio de orientación/tratamiento para adicciones como resultado de una propuesta presentada al presupuesto participativo del distrito suroeste. Lo expresado por los entrevistados evidencia que los espacios de uso colectivo partieron de una decisión técnica de planificación urbana, sin incorporar los deseos y necesidades de la población a la que van dirigidos.

«El espacio es entonces crucial para entender la inseguridad y la apropiación del territorio resulta determinante para atenuar la percepción de inseguridad en los vecindarios, lo cual enfatiza la importancia de acciones en el territorio». (Valenzuela Aguilera, 2012)

Estas acciones parten por un lado de la propia imagen del entorno que poseen los vecinos y condiciona en muchos aspectos la actividad cotidiana de sus habitantes. Estos se relacionan y usan el espacio público de manera diferencial, lo que determina una experiencia de seguridad e inseguridad distinta.

Así las personas entrevistadas en el barrio Molino Blanco definen al barrio como tranquilo y seguro, acentuando los problemas de inseguridad hacia afuera del mismo, por lo cual su nivel de relacionamiento con el resto de la ciudad es muy limitado. Por el contrario, los habitantes del Eucaliptal marcan los serios problemas de seguridad que impera al interior del barrio traducidos en robos y drogadicción, lo que lleva a algunos de ellos a manifestar sus intenciones de dejar el barrio.

De una manera diferencial, los residentes del barrio Las Heras, si bien indican el problema de inseguridad surgido en época reciente y provenientes de sectores que no pertenecen al barrio, por su condición socio-económica tienen posibilidades de lograr una mayor integración con la ciudad.

Algunas conclusiones

Los tres barrios analizados con sus diferencias históricas, culturales y de ubicación geográfica presentan similitudes en cuanto a la percepción acerca de la ocupación del espacio público, señalando las dificultades para su apropiación.

En el caso del conjunto «Las Heras» se halla inserto en trama de la ciudad, pero en «Molino Blanco» y en «El Eucaliptal» su ubicación en áreas de borde urbano les imprime características de construcción de nuevos espacios barriales que tendrán completamientos sucesivos.

Los habitantes reconocen que los espacios comunes son potenciales lugares de reunión de vecinos para compartir momentos de esparcimiento, recuperando el carácter de las plazas y espacios verdes como facilitadores de relaciones interpersonales. Por tanto, recuperar la valoración de los espacios de uso colectivo potenciaría los procesos de apropiación del barrio y reforzaría los vínculos vecinales en articulación con las instituciones del sector.

Como señalan Sepúlveda y otros (1999), «...el «nosotros» está basado en una historia común marcada por una solidaridad comunitaria que privilegia en la comunicación lo colectivo por sobre lo individual. Los sistemas se acoplan, potenciando su capacidad para hacer del conjunto residencial un entorno confiable».

La construcción de una comunidad facilitaría el acceso y el desplazamiento por el espacio barrial posibilitando la participación en instancias institucionales que permitan reforzar las redes sociales, contribuyendo de esta manera a la prevención de la inseguridad a través de la articulación de programas con grupos vulnerables en situación de riesgo. En esta dirección es pertinente acompañar la construcción de espacios barriales y/o comunitarios que dé respuesta a las demandas de los sujetos, fortaleciendo los vínculos entre el Estado y la sociedad civil, construyendo organización y ciudadanía desde la temática de la seguridad.

Reconociendo que las causas de la seguridad son múltiples, se requiere de políticas publicas intersectoriales, articuladas, no fragmentarias, orientando las acciones hacia el logro de ciudades inclusivas mediante políticas urbanas apropiadas, reconociendo al espacio público como ámbito generador de integración social y con objetivos de gestión de cohesión social y territorial.

Bibliografía

Arriagada Luco C. y Morales Lazo N. (2006); *Ciudad y seguridad ciudadana en Chile. Revisión del rol de la segregación sobre la exposición de delito en las grandes urbes.* Publicación EURE - Vol XXXII N°097. Pontificia Universidad de Chile. Redalyc. http:/redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp

Gravano, Ariel (2004); *Antropología de lo barrial. Estudios sobre la producción simbólica de la vida urbana.* Editorial Espacio Buenos Aires.
Greene M. y Mora R. (2008); «Dimensiones espaciales de la seguridad residencial: flujos de movimiento y campos visuales». *Revista INVI.* Vol 23 N° 64. pp 143-166. Universidad de Chile. Santiago de Chile.
Rodriguez J. (2001); «Segregación Residencial socioeconómica: ¿Qué es? ¿Cómo se mide? ¿Qué está pasando? ¿Qué aporta?»; en: Arriagada Luco C. y Morales Lazo N. (2006) *Ciudad y seguridad ciudadana en Chile. Revisión del rol de la segregación sobre la exposición de delito en las grandes urbes.* pp.39
Sabatini F.G., Cáceres G. y Cerda J. (2001); *Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencia de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción.* Publicación EURE. N°27,82. Pontificia Universidad de Chile. pp.21-42
Sepulvedar, De La Puente P., Torres E., Tapia R. (1999); *Seguridad residencial y comunidad.* Ediciones Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, INVI. Facultad de Ciencias Sociales. Santiago de Chile.
Valenzuela Aguilera, Alfonso (2012) «La eficacia colectiva como estrategia de control social del espacio barrial: evidencias desde Cuernavaca, México». *Revista INVI.* Vol.27 N° 74. Universidad de Chile. Santiago de Chile.

UNA APROXIMACIÓN A LA PROBLEMÁTICA DEL ABUSO SEXUAL EN LA INFANCIA.

SATRIANO,CECILIA, MÁRQUES, VALÉRIA, MULLER, ROMINA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNR. FACULTAD RURAL FEDERAL DE RÍO DE JANEIRO. E-mail: ceciliasatriano@fibertel.com.ar

Fundamentos

Este trabajo es continuación del iniciado y presentado en las anteriores jornadas. Forma parte de la investigación «Abordaje a la niñez en condiciones de riesgo» (PID PSI 193). Se plantea que las situaciones de deprivación familiar y social en la que viven algunos niños, restringen los procesos de simbolización y afectan la constitución subjetiva.

En los casos de abuso, el menor es mirado como objeto sexual por parte del adulto. No se restringe a un problema de género, sino que puede darse tanto en niñas como en niños. Esta experiencia lleva a una posición de impotencia e indefensión en la niñez, que afectará su desarrollo futuro. Para el niño, perturbará su masculinidad, pudiéndose convertir en un abusador. En el caso de las niñas, una de sus consecuencias es la maternidad joven o prematura, la cual intensificaría sus conflictos y afectar su posición como madre responsable en su función.

En todos los casos incluye el uso de la coacción de un modo implícito o explícito. Así se considera abusado a un niño/a que no resiste el avance de un adulto, debido a su falta de conocimiento del significado social y de los efectos psicológicos de los encuentros sexuales, también su confianza o su dependencia significa que no estaría en condición de prestar un consentimiento informado[1]. La idea que destacan estos autores es que el acto se produce por la posición de poder que ejerce un adulto respecto de otro, en este caso un menor al que se le anulan sus derechos como sujeto.

El abuso sexual infantil es una modalidad de relación que trae seria consecuencias en la vida psíquica de las personas que la padecieron. Entendiendo que si desde el punto de vista de la subjetividad, un niño se constituye a partir de su relación con Otro, conexión que no está biológicamente determinada, sino atravesada por diferentes marcas y diversas realidades (Márques de Oliveira y Satriano; 2009)[2]. Curiosamente, en estos casos el modelo cultural que tiene el adulto que abusa de un niño, es el que propende la apropiación de éste como objeto de goce (ob. Cit., 2009).

En algunos contextos, esta acción forma parte del maltrato a la infancia guardando estrecha relación con la violencia intrafamiliar. Algunas investigaciones detectaron: estrés postraumático, efecto psíquico de situaciones incestuosas, problemas en el desarrollo psicosexual, pesadillas, dificultades en el sueño, efectos disociativos, disminución del rendimiento integral. En este sentido se sabe que la respuesta del psiquismo a una situación traumática de este tipo, va a generar cambios en la subjetividad y hacer impacto en la estructuración psíquica. El proceso de subjetivación queda comprometido y genera diversos efectos en la simbolización. Es decir, ser afecta el límite entre lo real y lo simbólico, quedando el niño en un estado de precarización psíquica que se proyecta en lo social (Márques de Oliveira y Satriano; 2009; Miotto, 2006)[3]. Miotto describe que «las experiencias de abuso sexual vividas dejan profundos efectos en el aparato psíquico movilizando ciertas defensas (disociación, represión, negación, conversión, idealización, etc.) y producen modificaciones sustantivas en el psiquismo que interfiere en el normal desarrollo psicosexual del niño e inciden en el rendimiento integral», (ob.cit, 2006). La autora describe algunas repuestas del traumatismo

---

1. Glaser, D. y Frosh, S. (1997). Abuso sexual de niños. Paidós. Bs. As.
2. **Márques de Oliveira, V. y Satriano, C.. Processos de subjetivação e precarização simbólica. Boletim interfaces de psicologia, v.2, n.2, p.36-54, 2009. ISSN 1983-5507.**
Http://Www.Ufrrj.Br/Seminariopsi/2009/Boletim2009-2/Marques.Pdf
3. Miotto, N. (2006), «Psicología forense», trabajo de investigación, Buenos Aires, Argentina.

que ocasiona el abuso como recuerdos que lo invaden, imponiéndose al psiquismo a través de juegos o acciones repetitivas. También problemas del sueño y pesadillas; comportamientos desestructurados o en máxima alerta; situaciones de regresiones o detenimiento en el desarrollo.

Entonces, el abuso sexual infantil produce efectos en el psiquismo que afectan la subjetividad de las víctimas de estos episodios. Cuando habla de la función de lo originario se hace referencia a la constitución subjetiva, y a todas aquellas representaciones que fundan lo inconsciente. Por eso se considera que la concepción que se tenga del niño, depende del contexto en donde se desenvuelve, y el síntoma en el niño puede responder a lo que tiene de sintomático en la estructura familiar. Es decir, el trauma que provoca la experiencia del abuso, con su agravante en el incesto, genera una angustia que excede la posibilidad de procesamiento[4]. Por lo tanto, una modalidad de elaboración sería la repetición de la experiencia; o la represión que lleva al olvido. El sufrimiento psíquico producido por esta experiencia infantil, afecta a la memoria como una marca subjetiva. La invasión por el olvido (fundante de la memoria) es una de las características relevantes, que trae consecuencias perturbantes en la constitución yoica (efectos disociativos, devastadores, desamparo, etc.) agrupados bajo el concepto de procesos de desobjetivación. Estas son las transformaciones que dan cuenta del movimiento que transcurre desde un humano a un ser sexuado, conformando los significantes del deseo de los padres y formando una matriz simbólica que constituye la subjetividad del niño (ob. cit., 2009). Por esta razón, en los casos en donde el abuso se realiza por algunos de los parientes próximos al niño, los efectos psíquicos de esta situación incestuosa son de extrema gravedad para la salud psíquica.

Si se tratan de los grupos de referencia y pertenencia, estos no estarían en condiciones de brindarles condiciones de construcción de la subjetividad de los niños, como tampoco le permiten establecer las inscripciones y la transmisión de los dispositivos que fundan la intermediación con los adultos. Estos tienen como función la regulación, metabolización y mediación de la realidad que presenta el niño; como también le posibilitan la entrada a lo simbólico (ob. cit., 2009).

Para Miotto, esta problemática plantea consecuencias muy profundas (2006). Una de las situaciones más relevantes está circunscripta al momento posterior, identificado como estrés post traumático. Esto se produce en cualquier circunstancia en donde haya mediado violencia. Puede referirse a intimidación física y/o psíquica, pero incluye cualquier acción en donde exista coartación de la capacidad defensiva. En muchos casos puede ir acompañado por sentimientos de culpa. Sin lugar a dudas, una realidad en donde se produce el abuso no está exenta de consecuencias directas sobre la sexualidad. En ciertos sujetos, esta experiencia los lleva una posición pasiva frente a la sexualidad. En otros, una actitud de repetición de los acontecimientos sufridos pero en forma activa.

Metodología

Uno de los principales obstáculos metodológicos es la ausencia de registros unificados, tanto municipales como provinciales, en donde se registren las situaciones de abuso sexual infantil. Esto trae como consecuencia, un desconocimiento cuantitativo que hace que se mantenga velada esta problemática. Recién en los años 2010-11 un grupo de trabajadores de la Secretaria de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario y ante el incremento de casos que llegan a los lugares asistenciales, convoca a reuniones intersectoriales e interinstitucionales para el tratamiento. Se acuerda la asistencia a las víctimas, como también el asesoramiento integral sobre sus derechos y las posibilidades de actuación en otras instancias, como ser: clínica, legal, social. En un primer momento, el estudio de los casos posibilitó un abordaje de los aspectos particulares y de los cuales se extrajeron categorías útiles para establecer un primer nivel de análisis (Jornadas CyT, 2011). En un segundo momento, de la información obtenida en los procesos individuales (casos) se organizaron en función de las categorías conceptuales, con el objetivo de conocer los efectos el abuso sexual infantil y presentar algunas de sus causas.

En esta indagación se realizó un enfoque articulado entre la perspectiva conceptual como soporte referencial y la intervención a través de entrevistas, con la finalidad de conocer las condiciones subjetivas y la evaluación de la situación problemática. El abordaje teórico clínico actúa como un modelo que permite organizar la práctica. Es un sostén referencial que posibilita la elaboración de hipótesis diversas, que guían la observación, selección e interpretación de los datos. El modelo teórico elegido fue el que permitió organizar, relevar el material, codificar los datos, atribuir rasgos e intervenciones, rastrear causas y poder establecer explicaciones. El estudio de casos significó un material utilizado con fines exploratorios, que incluyó relatos o fragmentos de diversos momentos del seguimiento realizado. Además, fue el instrumento mediante el cual se abordó la problemática de la indagación, con el propósito que algunos de sus resultados sirviesen para la conceptualización acerca de los modos de intervención. La forma de construcción de la información extraída de los casos clínicos tuvo un tratamiento acorde para su posterior análisis: la textualización.

---

4. El concepto de trauma se utiliza para destacar el daño que provoca la experiencia, el cual alcanza niveles constantes e insostenibles para el sujeto- víctima.

Categorías conceptuales:

Contexto familiar:

La construcción familiar es un concepto que remite a una representación en un continuo devenir, cuyas características le son propias a cada grupo y representan culturas diversas, teniendo en cuenta los valores que se transmiten en cada generación. Se entiende que el concepto de familia remite un grupo que están relacionados por lazos de parentesco, además de afectivos, que conviven con cierta permanencia. Su importancia desde el punto de vista psicoanalítico es que esta organización permite el desarrollo de procesos y operatorias que constituyen el psiquismo. La familia posibilita la renuncia pulsional del incesto y la violencia; también el sostén (la contención) y el corte (interdicción). Este trabajo psíquico implica una diversidad de situaciones y acciones que la familia debe instaurar a la progenie como sostener un proceso identificatorio y la instalación de la renuncia pulsional (incesto y violencia). Se traduce toda la dimensión de la sexualidad, tanto la de los padres como la infantil: tabú al incesto.

Carenias en la función parental:

La función parental, por su parte es un concepto relevante porque en los momentos constitutivos del psiquismo se requiere que esta actividad apuntale la pulsionalidad infantil. La parentalidad incluye la función de ser padres y esto implica la perspectiva jurídica, moral y educativa, por sobretodo. Destacar la importancia de la parentalidad se debe a la pérdida progresiva de los referentes simbólicos. Y estos, son de una profunda importancia para la constitución subjetiva. Por esta razón, las modalidades de intervención orientan la conducción de la crianza y soportan las funciones parentales.

Algunas consideraciones sobre los resultados

El abuso sexual infantil representa un problema que plantea desafíos teóricos y prácticos, tanto para las instituciones de salud como para otras instituciones. Por la complejidad que presenta, se requieren políticas y estrategias, así como de la complementariedad de los distintos sectores. Por sobre todo los demás el sistema de salud se destaca por su rol esencial en el abordaje integral. A partir de este, se pueden desarrollar estrategias que reduzcan los daños asociados a las violaciones. Como también, conocer e intervenir en las consecuencias.

Desde el punto de vista clínico, las situaciones inadecuadas sufridas pueden conducir a la precarización simbólica y en consecuencia comprometer la constitución (del yo afectivo) y la estructuración (yo cognitivo) del sujeto (Satriano y Márques de Oliveira y, 2009). Es decir, las funciones del yo quedan interferidas hasta el punto de no poder realizar el duelo por la pérdida de la función del padre (incestuoso) y la consecuencia de la situación traumática.

La dificultad de encontrar palabras para expresar su sufrimiento, pueden manifestarse de diferentes maneras. Ferenczi planteaba que si los hechos traumáticos se han producido a edad muy temprana, la situación no es recordada. Esto sucede porque lo que genera el traumatismo en el aparato psíquico es tan importante, que se produce una desmentida y no queda ningún rastro mnésico. Para recordarlo, habría que repetir el propio traumatismo. La manera que tiene el sujeto de exteriorizarla es a través de la repetición. Según Ferenczi, esto sería la memoria corporal porque el cuerpo guardaría la memoria del trauma (1934)[5]. Cuando un sujeto está en estas circunstancias, una de las posibles consecuencias es un agravamiento en su proceso de subjetivación y simbolización, comprometiendo la construcción de su mundo. Por un lado, la falta de elaboración y reinscripción de la propia subjetividad por no poder diferenciarse del otro, produce una carencia de proyecto identitario al verse interrumpida su historia. Por lo tanto se está frente a procesos de desubjetivación. Esta abolición del sujeto se produce a consecuencia del trauma que le produce la práctica incestuosa, porque sin lugar a dudas es una experiencia extrema.

Entonces, la importancia que se agrega al episodio del abuso es el incesto paterno filial. Por lo tanto, hay que considerar la desbastadora consecuencia sobre la subjetividad. La situación se instala en un borde de la estructura psíquica, que es imposible de ser simbolizado, articulado en palabras, contado por el propio niño/a. La misma fragilidad de contención que identifica al contexto familiar es tan marginal, que pone en riesgo el futuro desempeño del niño. Entendiendo la importancia de la constitución subjetiva, porque es la consecuencia del entramado representacional e identificatorio, que conforma la subjetividad y que le sirve al niño para constituir sus referencias sociales.

En el abuso, el cuerpo del niño sufre el efecto sobre su constitución psíquica y es imposibilitado a ingresar al orden de una pérdida. Eso es lo que precisamente vehiculiza la realización del incesto, es decir la cancelación de las represiones. Aquí no hay represión que permita hacer de contención al movimiento fundante que anudaría lo psíquico a lo pulsional; sino que da rienda suelta a la satisfacción instintual y salvaje con su propio hijo. Se trata de padres que no han sobrestimado al hijo sino que estos se convierten en los instrumentos de la propia perversión.

---

5. Ferenczi, S. (1934a). Reflexiones Sobre El Traumatismo . En Ibid. Psicoanálisis. Obras Completas. Madrid: Ed. Espasa Calpe. T. Iv.

La apropiación de su cuerpo por parte del adulto afecta su identidad y el sentimiento de pertenencia respecto de lo que es él de lo que es el otro. Por eso se habla de empobrecimiento de la simbolización, puesto que es una de las consecuencias más inmediatas.

SOBERANÍA ALIMENTARIA. UNA PROPUESTA SUSTENTABLE, SALUDABLE Y SOLIDARIA

Sauro, M.; D´Andrea, L.; Bauer, C.; Scaglia, E.; Marc, M. D.; Ricle, G.; Santoianni, P.; Jacob, P. y Staffolani, C.
Cátedra Medicina y Sociedad, Facultad de Ciencias Médicas UNR, E-mail: m_dsauro@yahoo.com.ar.
Presentado en el 8º Congreso Regional del Ambiente, UNR. 2012

Introducción
Este trabajo intenta reflexionar sobre la esencia conceptual de la seguridad alimentaria como herramienta para analizar la problemática medioambiental y su impacto en otros aspectos del hacer de los pueblos, como son los modos de producción y el sanitario, aunque éste sea «controlado». Basamos el análisis en el concepto de soberanía alimentaria y la disputa entre sustentabilidad y sostenibilidad, afirmando la integralidad de elementos que coexisten en aquello que denominamos vida. El debate sobre los conceptos desarrollo sostenible o sustentable no es sólo una diferenciación semántica o de traducción del inglés (sustainable), como de alguna manera se puede entrever en las primeras publicaciones sobre el tema. Con el tiempo se transformaron en diferentes visiones teóricas e ideológicas, a partir de las evaluaciones de las acciones concretas que se llevaron adelante desde la culminación de la Segunda Guerra Mundial. Surge así, desde los organismos internacionales (ONU, PHAO, UNICEF, OMS) y desde las organizaciones o movimientos campesinos (Vía Campesina[1], PROIMPA[2]), la necesidad de reflexionar sobre las consecuencias de dichas acciones y de los objetivos perseguidos.

Objetivo
El objetivo es aportar al debate que permita sostener el cuidado de la vida, la calidad del ambiente y los modos de producción adecuados para ello, intentando revertir la ecuación que se ha naturalizado donde lo prioritario es la producción y el rendimiento económico, en tanto que de sus consecuencias negativas sólo se puede esperar tender a su reducción sin que se espere su reversión.

Metodología
Se ha implementado un relevamiento de parte de la literatura de autores referentes y de documentos que interrogan sobre la tensión entre aquellos conceptos que han sido incorporados y naturalizados (sostenibilidad-sustentabilidad, seguridad alimentaria-soberanía alimentaria) dentro del amplio campo de la problemática ambiental. Los ejes del análisis se basaron en cuatro dimensiones: productiva, cultural, sanitaria y ecológica.

Resultados
En 1987, en el Informe Brundtlant (ONU, 1987), denominado *Nuestro futuro Común*, elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, se formaliza por primera vez el concepto de desarrollo sostenible o sustentable, cuya esencia sería «*satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades*». La continuidad de estas reflexiones se da en 1992 en Río de Janeiro, donde se celebra la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Segunda Cumbre de la Tierra). A partir de la misma se empieza a dar publicidad al término «desarrollo sostenible» *y* se introducen modificaciones en la definición original del Informe Brundtland, centrada en la preservación del medio ambiente y el consumo prudente de los recursos naturales no renovables; en adelante se plantea centrar el debate sobre tres ejes que deben conciliarse en una perspectiva que permita el desarrollo sostenible: el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente.
Los términos desarrollo sostenible y desarrollo sustentable son usados indistintamente por muchos autores, en tanto se entiende por ellos un proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida, fundamentada en la conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras. En ningún caso se identifican opiniones críticas sobre los sistemas productivos dominantes y todo lo que ello comporta.
Jaime Breilh (2010) plantea que es importante echar luz sobre la confusión creada por el uso indiscriminado de las nociones de «sostenibilidad» y «sustentabilidad». Distingue que el énfasis semántico de «sostener» se relaciona con las nociones de *mantener o continuar*, mientras que la noción de lo «sustentable» se relaciona con las nociones de *sustentar o fundamentar.*
Planteado dentro del paradigma del continuismo, la *sostenibilidad* es un concepto unidimensional orientado a la mera satisfacción de las necesidades convencionales -en su mayoría determinadas por el sistema económico dominante- mientras que la *sustentabilidad*, dentro del paradigma de la transformación, es un

1. Movimiento Internacional de agricultores familiares y campesinos con sede en Ecuador.
2. Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos.

concepto multidimensional que implica que se deben dar un conjunto de condiciones para que los socio-ecosistemas puedan fundamentar o sostener, no cualquier forma de vida sino una vida plena, digna, feliz y saludable.

En el primer caso se contempla la satisfacción de la necesidad de alimentación en cantidad y calidad sin cuestionar la procedencia del alimento, su forma de producción, distribución, tal como lo cuestiona el movimiento Vía Campesina (García de la Serrana-Castillo, 2003). Al evaluar críticamente el concepto de Seguridad Alimentaria, surgido desde los organismos internacionales relacionados con el tema, éste y otros movimientos asocian la Seguridad Alimentaria al paradigma del continuismo basado en el concepto de sostenibilidad.

En el segundo caso, el alimento forma parte de los derechos de los pueblos en tanto que trasciende la mera cantidad y calidad, hacia aquello que hace viable la sustentabilidad entendida desde el paradigma de la transformación. Desde esta perspectiva se habla de Soberanía Alimentaria, asociando sustentable a solidario y saludable como un ejercicio del poder decidir qué comer, cómo producir ese alimento y la forma de comercializarlo. De esta manera se define Soberanía Alimentaria como «... el derecho de cada pueblo a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de los alimentos que garanticen una alimentación sana, con base en la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas de producción agropecuaria, comercialización y gestión de recursos» (García de la Serrana-Castillo, 2003).

El inicio de la Edad Moderna es el producto del afianzamiento de un sistema económico y productivo, también de un modelo de pensamiento, que enfatiza su accionar y proyección en la indiferencia de la responsabilidad sobre el otro. Un otro que toma la fisonomía de naturaleza en tanto objeto de dominación, sin discriminar aquello que podríamos llamar humano. Los valores que han prevalecido en quienes tomamos como referentes de la humanidad moderna tienden al futuro desconociendo el presente, a la maximización de las ganancias y a la fe ciega en un tipo de razón que alcanzó en occidente una síntesis particular que le permitió un descomunal desarrollo científico y tecnológico. «Esa razón se autoconcibió, también, superior, única, en tanto sus paradigmas se convirtieron en el andamiaje de la realidad, ya que pretendió expresar la legalidad del pensamiento, de la naturaleza y de la sociedad» (Giaccaglia et al, 2012: 114).

Esta racionalidad borró las diferencias respecto de las formas de entender al mundo, a través de una verdad excluyente y totalizadora. La ciencia ocupó el lugar que otrora dominara la religión exaltando la omnipotencia de sus herramientas conceptuales.

Sostenible, sustentable, seguridad y soberanía, adquieren significado o se redefinen en tanto que prime la mirada única que piensa el futuro a partir de una autoconfianza que no permite leer las consecuencias que el pasado deja en el presente. A los problemas generados les seguirían las supuestas soluciones, las consecuencias se asumen como parte de los costos y no como secuelas. Enfermedades humanas, desertificación, ruptura de la cadena trófica, son efectos no deseados hacia un futuro siempre venturoso.

De esta manera se entiende la ética de la sociedad dominante hoy, utilitarista y antropocéntrica, considerando a la Tierra y al conjunto de seres que la habitan al servicio del hombre, quien puede disponer de ellos a su antojo, tal como lo propusieron dos reconocidos padres de la Modernidad, Descartes y Bacon, debemos hacernos amos y poseedores de la naturaleza, debemos subyugarla, presionarla para que nos entregue sus secretos, atarla a nuestro servicio y hacerla nuestra esclava. La Tierra es entendida pues, como un objeto despojado de historia cultural y de significado; concebida sólo como un objeto para la producción capitalista.

Esta actitud frente a la Naturaleza ha tenido sus efectos, Boff (1996) plantea que «la voluntad de dominarlo todo nos está convirtiendo en dominados y sometidos a los imperativos de una tierra degradada. La utopía de mejorar la condición humana ha degradado la calidad de vida. El sueño de crecimiento ilimitado ha producido el subdesarrollo de dos tercios de la humanidad, la voluptuosidad de la utilización óptima de los recursos de la Tierra ha llevado al agotamiento de los sistemas vitales y a la desintegración del equilibrio ambiental.»

Los pueblos originarios y las comunidades campesinas vienen enseñando desde su resistencia un paradigma diferente al de la modernidad occidental y eurocéntrica. Si bien cada uno tiene su propia identidad cultural comparten un rasgo que los distingue de la cultura occidental de la modernidad: se sienten parte de la naturaleza y no se enfrentan a ella. Mucho menos consideran a la naturaleza como una reserva de «recursos» para explotar. Premisa básica esencial para la salud es la vida del suelo y en tanto la Tierra es la Madre que engendra vida, a ella nos pertenecemos. (Quizhpe y Monsalvo, 2004)

La Declaración para la Salud de los Pueblos, redactada en la Asamblea realizada en Bangladesh en el año 2000 sostiene que la equidad, el desarrollo ecológicamente sustentable y la paz son los ejes centrales de nuestra visión de un mundo mejor – un mundo en el cual una vida saludable para todos pueda ser una realidad; un mundo que respete, aprecie y celebre toda la vida y la diversidad; un mundo que permita el florecimiento de los talentos y las habilidades para enriquecernos los unos a los otros; un mundo en el cual las voces de los pueblos guíen las decisiones que forman y determinan nuestras vidas.

Discusión

Con gran acierto, el Acuerdo de los Pueblos (CMPCC, 2010) plantea que la humanidad está frente a una gran disyuntiva: continuar por el camino del capitalismo con su lógica de competencia, progreso y crecimiento ilimitado, convirtiendo todo en mercancía y llevando a la depredación y a la muerte, o emprender el camino de la armonía con la naturaleza y el respeto a la vida, en definitiva un camino hacia la salud.

Planteado el cuidado de la vida en forma integral, la salud de las personas, su calidad de vida, depende de la salud del ambiente en el que vive. Es necesario que los elementos de la naturaleza (agua, aire, tierra) estén limpios, descontaminados para que los seres vivos puedan existir en salud y armonía. A su vez, sólo puede haber equilibrio con la naturaleza si hay equidad entre los seres humanos y, en este sentido, una organización solidaria implica no sólo superar la inequidad en la propiedad de la tierra, el agua y crédito sino también organizar un modelo sustentable de producción, una política de soberanía alimentaria entendida como el derecho de los pueblos a controlar sus propias semillas, tierras, agua y la producción de alimentos, garantizando, a través de una producción en armonía con la Madre Tierra, local y culturalmente apropiada, el acceso de los pueblos a alimentos suficientes, variados y nutritivos en complementación con la Madre Tierra y profundizando la producción autónoma (participativa, comunitaria y compartida) de cada nación y pueblo.

Bibliografía

Asamblea Mundial de Salud de los Pueblos (2000) *Declaración de la Salud de los Pueblos*, Savar, Bangladesh.

Boff, L. (1996) *Ecología, grito de la Tierra, grito de los pobres*, Editorial Lumen, Buenos Aires, 1996.

Breilh, J. (2010), *Lo agrario y las tres «s» de la vida, SIPRE, Quito (en prensa.*

Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra CMPCC (2010) *Acuerdo de los Pueblos*, Cochabamba, Bolivia.

García de la Serrana-Castillo, Xavier, (2003) *Soberanía Alimentaria*, Federación Catalana d´ONGD.

Giaccaglia, M.; Méndez, M. L.; Candioti, M. E.; Ramírez, A.; Cabrera, P.; Barzola, P.; Maldonado, M. y Farneda, P. (2012), *Razón Moderna y otredad. La interculturalidad como respuesta*, Revista Ciencia, Docencia y Tecnología Nº 44, 111-135.

ONU, (1987) *Informe de la comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo: Nuestro futuro común (Comisión* Brundtlant), Nueva York

ONU (1992) Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil.

Quizhpe, P. y Monsalvo, J. (2004) *Salud, Amor y Libertad*. Editorial Universidad de Cuenca, Cuenca.

Rosse, P. (2003). *Food Sovereignty: Global Rallying Cry of Farmer Movements*, Institute for Food and Development Policy Backgrounder. Vol 9, Nº 4. Traducción: Adriana Latrónico y María Elena Martínez.

LA INTEGRACIÓN CONCEPTUAL EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS PRINCIPIOS DE NEWTON EN EL NIVEL UNIVERSITARIO BÁSICO

Scancich, M.; Yanitelli, M.; Massa, M.

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: scancich@fceia.unr.edu.ar

Un aspecto importante en la formación de los futuros ingenieros es que alcancen un conocimiento global en el área científico-tecnológica y desarrollen competencias que les permitan encarar con eficiencia actividades inherentes al contexto profesional. Desde 1998, en la asignatura Física I de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la UNR se adoptó la línea de investigación en resolución de problemas indagando en cuestiones vinculadas con el desarrollo de procesos de comprensión de enunciados, de modelización y de organización de estrategias de resolución. En las últimas décadas, la resolución de problemas ha tomado un interés creciente por sus importantes perspectivas en el desarrollo de las capacidades que posibilitan al estudiante construir conocimiento y aplicarlo a situaciones concretas, dotándolo de significado. La investigación en resolución de problemas ha constituido un objetivo preferente tanto de psicólogos como de didactas y este interés ha ido en aumento como queda reflejado en las diferentes revisiones (Barolli, Laburú y Guridi, 2010; Covián Regales y Celemín Matachana, 2008; Fávero y Soares Gomes de Sousa, 2001; Vasconcelos, Lopes, Costa, Marques y Carrasquinho, 2007).

Desde esta perspectiva, esta investigación estuvo orientada a conocer las formas en que los estudiantes organizan y re-estructuran los conocimientos en el plano mental, las ideas que desarrollan, los niveles de abstracción que alcanzan y las habilidades cognitivo-lingüísticas que ponen en juego cuando resuelven una situación problemática en forma de problema de lápiz y papel y como problema experimental semi-estructurado. Se analizaron posibles semejanzas y diferencias en el razonamiento de los estudiantes a fin de detectar las principales dificultades que se pueden presentar al abordar ambas situaciones problemáticas. La presente investigación es síntesis de un estudio que se ha emprendido en el marco de una Tesis de Maestría en Docencia Universitaria.

Marco de referencia

Se consideró la confluencia de dos ejes de investigación provenientes de la Psicología Cognitiva: la concepción de Newell y Simon del pensamiento como una búsqueda del espacio del problema y la idea de

aprendizaje significativo de Ausubel. Desde la especificidad de cada uno de ellos se derivaron los componentes esenciales para el análisis de los resultados.

El aporte de las teorías de procesamiento de información es específicamente relevante en lo que se refiere a proporcionar explicaciones de los procesos utilizados en la resolución de problemas en ciencias. Newell y Simon (1972) consideran la resolución de problemas como un proceso de representación y búsqueda, en los que intervienen tres componentes: un sistema de procesamiento de la información (el sujeto que resuelve el problema), un ambiente de la tarea (el problema con el formato con que se presenta) y un espacio del problema (la representación interna con que el sujeto va a resolver articulada con la información -conceptos, procedimientos y técnicas- disponible). Desde esta perspectiva, la resolución de un problema consiste en un estado inicial, un estado final y un número de estados intermedios, todos ellos relacionados por operadores que modifican esos estados en sucesivos movimientos.

Para Ausubel y colaboradores (1998), la resolución significativa de problemas constituye un aprendizaje por descubrimiento o discernimiento de una relación significativa de medios-fines que orienta la resolución. Está basada en hipótesis que exige la transformación y la reintegración del conocimiento existente para adaptarse a las demandas de una meta específica o de una relación medios-fines. La resolución está acompañada de una comprensión implícita de los principios o leyes que fundamentan la solución, aún cuando no puedan expresarse verbalmente. La comprensión se evidencia posteriormente cuando el sujeto puede reproducir la solución al mismo problema o transferirla a problemas similares. La transferencia es, posiblemente, el criterio más importante del discernimiento. Para una efectiva resolución se requiere que el sujeto disponga de conceptos y principios pertinentes en la estructura cognoscitiva y de algunas características cognitivas y de personalidad, tales como: estilo cognitivo, agudeza, audacia, flexibilidad, tolerancia a la frustración. Es valorable la creatividad ya que produce transformaciones nuevas y originales de las ideas y genera nuevos principios integradores y explicativos. En consecuencia, esto produce un mayor éxito en la resolución de problemas.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló en dos fases apelando a un enfoque cualitativo de carácter interpretativo, basado en el reconocimiento de categorías y modalidades relevantes (Quivy y Van Campenhoudt, 1998; Vallés, 1997).

En la primera fase de la investigación se estudiaron los procesos cognitivos que ponen en juego los estudiantes cuando resuelven un problema de lápiz y papel de Dinámica de la Partícula. Se establecieron los niveles de diferenciación progresiva alcanzados, en la comprensión y modelización de la situación, durante su resolución. Para ello, se investigó el espacio del problema, lo cual permitió identificar dificultades en el proceso de razonamiento. Para un análisis cualitativo integral se definieron a priori y en relación con los requerimientos indicados en el enunciado del problema, un conjunto de categorías sin renunciar a la posibilidad de que pudiesen surgir otras en el curso de la indagación: *Enunciado de condiciones de trabajo*, *Representación de fuerzas*, *Procesos asociados a la resolución* y *Lenguaje*. Las modalidades asociadas a cada categoría emergieron durante el análisis de las resoluciones del problema de lápiz y papel efectuadas por los estudiantes. Tales resoluciones actuaron como protocolos en esta fase de la investigación. Se procedió al reconocimiento de semejanzas entre los individuos y a la conformación de una tipología de actuaciones de los estudiantes. Los resultados permitieron detectar aspectos de interés para estudiar sus acciones al abordar una actividad de laboratorio relacionada con los Principios de Newton.

La segunda fase se centró en el análisis de las memorias escritas elaboradas por los estudiantes sobre un trabajo práctico de laboratorio en el que se estudia el movimiento de un cuerpo sobre una pista de aire. Se efectuó un análisis del contenido de los informes utilizando las categorías y las modalidades de la primera fase. Se realizó un estudio comparativo entre los tratamientos desarrollados al resolver el problema de lápiz y papel y la situación experimental para detectar posibles modificaciones en la tipología organizada en la primera fase.

Resultados

Atendiendo a las semejanzas detectadas en las producciones de los estudiantes se reconocieron tres modos de razonamiento tanto en la resolución del problema de lápiz y papel como en el desarrollo de la actividad experimental. Las características relevantes de cada uno de ellos se consignan en la Tabla 1.

En la resolución de la situación experimental, se observó un aumento del porcentaje de estudiantes que utilizan un razonamiento con *integración significativa* (50%) respecto del problema de lápiz y papel (29%). Se destaca la activación de procesos como comparar, describir y justificar que propiciaron el desarrollo de funciones cognitivo-lingüísticas relegadas en la resolución del problema de lápiz y papel. La incorporación de diferentes formas de representación -tablas y gráficas- y su interrelación para describir el movimiento del sistema en estudio, derivó en la reconciliación integradora de las distintas formas de representación.

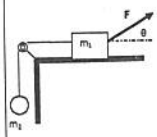
Modos de razonamiento	Problema de lápiz y papel	Actividad experimental
	 *Calcule la aceleración de las masas y la tensión en la cuerda, conociendo que el coeficiente de roce es μ.*	*Pista de aire, planeador, cuerpo colgante, sistema informático.*
Integración significativa	Enunciado de condiciones de trabajo basadas en elementos concretos y teóricos. Identificación de interacciones y pares de acción-reacción. Diagrama de cuerpo libre (DCL). Modelización y formalización correcta de la solución. Integración del lenguaje académico con el lógico-matemático. Enunciado de conclusiones lógicas y satisfactorias. Evidencias de un proceso de búsqueda activa de la solución.	Enunciado de hipótesis y condiciones de trabajo basadas en elementos concretos y teóricos. Representación de fuerzas con pares de acción-reacción. DCL. Esquematización y modelización de la situación experimental. Elaboración de un procedimiento a partir de un conjunto de operaciones coordinadas. Estilo formal con dominio de términos específicos. Aplicación de habilidades cognitivo-lingüísticas: descripción, comparación y justificación.
Integración débil	Enunciado de condiciones de trabajo basadas en elementos teóricos. En algunos casos, sin enunciado. Modelización sesgada: el movimiento aislado de los cuerpos y los resultados analíticos se presentan en función de las variables demandadas. Lenguaje académico, en algunos casos coloquial, con intentos en la formalización de la solución.	Sin enunciado de condiciones de trabajo. En algunos casos, referidas a elementos teóricos. Modelización incompleta. Sistematización de una secuencia de operaciones como esquema de resolución tipo. Análisis limitado de los resultados y enunciado de conclusiones en forma de proposiciones aisladas. Aplicación de habilidades cognitivo-lingüísticas: descripción, comparación y justificación.
Sin integración	Dificultades en aspectos conceptuales. Sin enunciado de condiciones de trabajo. Ausencia de modelización. Debilidades en las expresiones literales y en los procedimientos matemáticos.	Sin enunciado de condiciones de trabajo. Consideraciones de aspectos parciales del modelo conceptual asociado a la situación. Determinación experimental de datos numéricos. Aplicación de habilidades cognitivo-lingüísticas: comparación y justificación.

Tabla 1. Modos de razonamiento en la resolución del problema de lápiz-papel y la actividad experimental

Asimismo el enunciado de hipótesis, ausente en la resolución del problema de lápiz y papel, se convirtió en un aspecto de análisis en la comprensión e interpretación del movimiento considerado en la práctica de laboratorio. Es así como en la valoración de la situación experimental el modelo de partícula, válido para los cuerpos en movimiento de traslación, se hace presente en forma explícita en algunos casos e implícita en otros al momento de proceder a la resolución de la misma. Esto estaría dando cuenta de un proceso de reconciliación integradora en términos de Ausubel y colaboradores (1998). La simplificación del sistema en estudio permitió a los estudiantes construir un modelo conceptual que favoreció el desarrollo de procesos de simbolización y representación.

En la resolución del problema de lápiz y papel se observó que en los modos de razonamiento que se han denominado de *integración débil* y *sin integración* el proceso de resolución se abordó sin considerar el modelo conceptual asociado donde el objeto real se sustituye por uno ideal con propiedades rigurosamente fijadas y sujeto a relaciones descriptas en términos lógico-matemáticos. Esto indicaría que la modelización no constituyó para los estudiantes una fase relevante o bien que asumieron que estos problemas se presentan parcialmente modelizados. Este aspecto se supera parcialmente en la resolución de la situación experimental. De estos resultados se desprende que la actividad experimental se constituyó para todos los estudiantes, aún para aquellos correspondientes al modo de razonamiento *sin integración*, en un entorno de aprendizaje que favoreció la construcción de modelos conceptuales más completos; una mayor reflexión asociada a la interpretación y análisis de los resultados obtenidos en la resolución de la situación problemática; la elaboración de hipótesis y el desarrollo de funciones cognitivo lingüísticas -comparar, describir, justificar-. Desde esta perspectiva la actividad experimental contribuyó al fortalecimiento del proceso de conceptualización.

Consideraciones finales

La situación experimental semi-estructurada propuesta potenció el desarrollo de procesos cognitivos de orden superior -organizar, analizar e internalizar información específica-. Esto le demandó a los estudiantes, en el momento de elaborar la memoria escrita, no sólo un mayor esfuerzo cognitivo sino también un mayor compromiso y les permitió generar una posición frente al trabajo experimental con un estilo de pensamiento no dogmático que utiliza la teoría como recurso para interpretar las situaciones reales.

Debido a la influencia directa que el pensamiento hipotético-deductivo tiene en el desarrollo y enriquecimiento profesional de los estudiantes universitarios, compete a los docentes de Física otorgar un lugar importante al planteo de situaciones problemáticas que favorezcan esta forma de pensamiento. En este sentido, al abordar situaciones problemáticas tanto de lápiz y papel como de laboratorio debería sistematizarse, como práctica permanente: la construcción de modelos, la elaboración de hipótesis y el desarrollo del lenguaje como un instrumento de comunicación y construcción de ideas inherentes a la disciplina.

Bibliografía

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1998). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo.* México: Editorial Trillas.

Barolli, E., Laburú, C. & Guridi, V. (2010). Laboratorio didáctico de Ciencias: Caminos de investigación. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 9(1), 88-110.

Covián Regales, E. & Celemín Matachana, M. (2008). Diez años de evaluación de la enseñanza-aprendizaje de la mecánica de newton en escuelas de ingeniería españolas. Rendimiento académico y presencia de preconceptos. *Enseñanza de las Ciencias*, 26(1), 23–42.

Fávero, M.H. & Soares Gomes de Sousa, C.M. (2001). A resolução de problemas em física: revisão de pesquisa, análise e proposta metodológica. *Investigaçoes em Ensino de Ciências*, 6(2).

Newell, A. & Simon, H. A. (1972). *Human Problem Solving.* Englewood Cliffs. N. J.: Prentice Hall.

Quivy, R. & Van Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigaciones en Ciencias Sociales.* México: Editorial Limusa.

Vallés, M. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social.* Madrid: Síntesis.

Vasconcelos, C., Lopes, B., Costa, N., Marques, L. & S. Carrasquinho (2007). Estado da arte na resolução de problemas em Educação em Ciencia. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências*, 6(2), 235-245.

TENSIONES ENTRE LA FORMACION EN SALUD PUBLICA Y EL PROCESO DE TRABAJO EN SALUD BUCAL.

Schapira, M. Obregón, A., Novarese, I., Capoulat, E., Sorrentino, A.

Area de Odontología Social. Facultad de Odontología UNR. E-mail: mschapira@express.com.ar

Introducción

Este trabajo propone como interrogantes iniciales: 1) de qué modo las definiciones de la política de salud a nivel de los servicios y los procesos de trabajo plasmados en las respuestas a las necesidades de la población, aportan al diseño de los modelos de atención en salud bucal y, 2) cuál es el peso de la formación de grado y/o posgrado en Salud Pública en dichos modelos. Las respuestas brindadas intermedian entre lo técnico y lo político y se traducen en abordajes clínicos y sanitarios de la problemática de salud, conjugando saberes y prácticas implicados en la construcción de actos de cuidado.

Respecto de los modelos de atención, según Souza Campos (1996), éstos se definen como «la concretización de directrices de políticas sanitarias en diálogo con un saber técnico. Una traducción para un proyecto de atención a la salud de principios éticos, jurídicos, organizacionales, clínicos, socio-culturales y de la lectura de cierta coyuntura epidemiológica y de un diseño de aspiraciones y deseos sobre un vivir saludable. Modelo, sería esa cosa 'tensa', que no solo es política y tampoco solo tecnología». Se trata de un fenómeno dinámico que combina categorías histórico sociales, naturalizadas en disciplinas construidas a partir de paradigmas epidemiológicos y clínicos. Estos incluyen intereses y necesidades de grupos sociales, nociones disciplinares, directrices políticas y modos de gestión de los servicios. Desde estas conceptualizaciones definimos que es en el modelo de atención, donde se concretizan los actos en salud y que en el proceso de

trabajo se ponen en evidencia parte de sus determinantes, incluídos los procesos formativos relativos a la Salud Pública-Salud Colectiva. En este punto, abordamos el proceso de trabajo como un determinante 'fuerte' en la construcción del modelo de atención, en el que el trabajo contiene una dimensión operativa y una praxis que expone la relación hombre / mundo en un proceso de mutua producción. Se plantea, en este sentido, la particularidad del trabajo realizado, en tanto que el producto que realizará, ya fue concebido mentalmente. Esta construcción mental o ideacional, contribuye al logro de la realización del proyecto pensado, visibiliza el trabajo humano a partir de un «recorte interesado» del mundo, proyectándose hacia las actividades que irán componiendo el proceso de trabajo (Merhy 1997).
Los elementos constitutivos de dicho proceso son: trabajo vivo, entendido como trabajo en sí o acto creador y trabajo muerto, constituido por las herramienta, materias, instrumentos, resultado de un trabajo humano anterior. En consecuencia, en la construcción del proceso de trabajo, actúan múltiples determinaciones intersectoriales, como la formación académica y profesional, que dejan su impronta en la futura fuerza de trabajo que, en general, cumple una función reproductora. Desde esta perspectiva, las herramientas conceptuales, metodológicas y prácticas del campo de la SP, contribuyen a la conformación de un modelo de atención de tipo relacional (trabajador de la salud-usuario) que conjuga una dimensión propia, 'cuidadora' y otra, centrada en saberes disciplinares.
La primera está presente en todas las prácticas en salud produciendo procesos de escucha, relaciones intersubjetivas, vínculos, posicionamientos éticos, articulación de saberes, etc. La dimensión centrada en lo disciplinar pertenece al orden profesional y constituye un campo de saberes tecnológicos puestos en juego. Ambas se movilizan en el mismo espacio y expresan modalidades de cuidado y lineamientos generales de política de salud, aportando a la definición del modelo de atención.
En este sentido, la formación en SP supone un campo de conocimientos que deja su impronta en el proceso de trabajo, fundamentalmente en lo que respecta al trabajo vivo o acto creador y en la forma de organización de dicho trabajo, definiendo un cierto modo de cuidado de la salud visualizado en el modelo de atención.
En esta línea , adquiere importancia el análisis de la organización y los determinantes del proceso de trabajo, por lo que apelamos a Mintzberg (1988), cuando sostiene que la estructura de una organización es el conjunto de mecanismos de división y coordinación del trabajo, ya sea el de ajuste mutuo a través de la comunicación informal, la supervisión directa, la estandarización de los procesos, de los resultados, de las calificaciones o de las formas de comportamiento. Otros aspectos determinantes de las estructuras organizacionales son los llamados parámetros básicos: grado de especialización de las funciones, de formalización del comportamiento, tipo de entrenamiento necesario, tipo de agrupamiento por unidades, de sistemas de planificación y de control, grado de centralización de la toma de decisiones, el poder y su distribución formal, etc. Estos constituyen elementos a tener en cuenta para la definición de cómo es concebida la organización del trabajo en salud, traducido en las respuestas a los problemas de la población. Es de considerar que el modelo prevalente de organización de los servicios es el concebido por los clásicos de la administración como Ford, Taylor o Fayol, que crearon estructuras pesadas, piramidales con alta centralización del poder y que producen un marcado efecto de alienación de los trabajadores de la salud en su trabajo. Respecto de esta problemática, Prestes Motta (1996) analiza que la alienación se observa con diversas características:
-Separación entre el agente y el producto de su trabajo. En el campo de la salud este patrón de alienación se evidencia por el divorcio y falta de compromiso con la cura completa del paciente y con los determinantes del proceso salud enfermedad.
- Separación entre cada miembro de la organización, esto es, cada uno concentrándose solo en su tarea, especialización que conduce al quiebre de la unidad del proceso terapéutico y a la discontinuidad del proceso de trabajo.
- Separación en el tiempo de actividad. Este tipo rígido de definición de competencias, ha limitado la iniciativa, la creatividad y la capacidad de improvisación de los profesionales. La normatización excesiva de los servicios de salud pública, así como la definición muy precisa de las atribuciones de cada nivel de la jerarquía de la red o de cada profesional, terminaron por burocratizar estas instituciones, cristalizando un patrón de productividad y desempeño mucho más allá de los necesario (De Souza Campos, 1993).
Los soportes teóricos desarrollados constituyen claves conceptuales para el análisis de la articulación entre cierto modelo de atención y los procesos formativos en SP.
En este marco, los objetivos se orientan a:
- Describir y analizar las características del modelo de atención en salud bucal que se identifican en el proceso de trabajo de odontólogos que brindan atención en los servicios de la red pública municipal de la Pcia. de Santa Fe, desde su propia perspectiva valorativa. - Identificar la existencia y modalidad de relaciones entre el modelo de atención en salud bucal y la formación de grado y/o posgrado en Salud Pública, desde la perspectiva de los odontólogos que brindan atención en los servicios de la red pública municipal de la Pcia. de Santa Fe.
Metodología: se propone un diseño de tipo descriptivo bajo un enfoque cualitativo con una pespectiva

relacional. Se incluye una ponderación de los contextos institucionales y su relación con los modos en que se organiza el proceso de trabajo y los alcances político, académicos y técnicos de los procesos formativos en Salud Pública.

Estrategias de obtención de información:

a) Se conformaron 3 grupos focales (entre 8 y 10 odontólogos cada uno), pertenecientes a los centros de salud y hospitales de dependencia provincial. Sus miembros fueron en su mayoría mujeres egresadas de la FOR entre 1994 y 2004. La técnica de grupos focales prevee la organización de grupos homogéneos de no más de 8 a 10 personas en situaciones similares, lo que facilita la interacción en torno a una temática compartida.

Referentes temáticos centrales:

• Descripción del proceso de atención en el sector público, teniendo en cuenta los lineamientos de políticas de salud en la región y los actores intervinientes en dicho proceso. El lugar del paciente.
• Conocimiento de la población y sus necesidades en salud bucal, identificación de obstáculos y logros en el proceso de atención.
• Principales conceptos incorporados en la carrera de grado y/o posgrado relativos a la Salud Pública y/o a sus componentes y de éstos con el núcleo específico de la formación.
• Relaciones entre proceso de trabajo implementado en los servicios de salud pública y los procesos formativos en la UNR sobre SP.

b) Análisis de material documental (Planes de Estudio de la Facultad de Odontología UNR, con tenidos sobre Salud Pública y prácticas esenciales, normas de regularización de las asignaturas, reglamentaciones ministeriales, etc.)

Avances preliminares

A partir de las reuniones de los grupos focales realizadas, presentamos los principales resultados organizados según temáticas:

I.- Proceso de trabajo: frente a este tema las reflexiones aportaron descripciones fragmentarias de sus componentes, características, 'rasgos' que se iban construyendo por contraposición al proceso vivido en la formación de grado.

* Se reconoce el valor del equipo de trabajo como algo dinámico y el impacto frente a la toma de conciencia de la 'alienación': ...» al paciente lo reconozco por la radiografía no por la cara, me aterra cansarme de la alienación, me quema la cabeza»...
* Se identifican limitaciones en el proceso de trabajo para la concreción del proyecto terapeútico individual, enmarcándolas menos en trabas provenientes de la dimensión tecnológica y mucho más en lo que hace al 'trabajo vivo'. El reconocimiento de la prioridad de las cuestiones socioeconómicas y culturales («suicidio, abusos, adicciones») de la población, frente a los problemas de salud bucal y de la distancia sociocultural que los miembros de los grupos advierten, expresa una ampliación de la comprensión de los procesos sociales y de las prácticas vinculadas al proceso de salud/enfermedad/cuidados que implementa la población.
* El lugar del odontólogo en el equipo de salud permitió visualizar a los miembros de lso grupos (de modo heterogéneo y con matices) la secundarización y subordinación con que son considerados por médicos, no médicos y hasta por 'legos'; problemática ésta que ligan con la historia de la odontología, con una práctica individualista, con la 'ausencia' del Colegio de Odontólogos (apelando a 'necesidades de protección') y con aspectos ideológicos (que no fueron precisados).
* La identificación de la importancia de espacios de participación social en los servicios y el trabajo en APS, abrió posibilidades para marcar los déficits en su formación de grado y reflexionar en otra dirección.

II.- La valoración de la SP en la formación de grado fue objeto de preocupación y atravesó las diversas temáticas abordadas. Los aspectos centrales de los testimonios revelaron:

* Un escaso reconocimiento del concepto de SP como eje de análisis en los contenidos teóricos de la formación de grado.
* Una fuerte vinculación con actividades curriculares realizadas en escuelas primarias y algunos centros de salud.
* En cuanto a los contenidos relacionados con la SP, se hace referencia casi de forma exclusiva a los conceptos de APS, Modelo Médico Hegemónico y actividades clínicas vinculadas con la aplicación de fluoruros, asociados fuertemente a la idea de programas de prevención (en relación a la denominada 'prevención primaria'). calificando la formación recibida como básica y escasa y con una necesidad manifiesta de profundización.

- Desde esta perspectiva, se manifestó que el trabajo en los servicios de salud del sector público. no constituyó, durante el cursado de la carrera, una opción posible.

III.- Valoración de la Salud Pública en participantes que recibieron formación de posgrado en el campo de la SP y se desempeñan en servicios del sector público:

* Los participantes de este grupo lograron marcar la diferencia que se produjo en su propia percepción y concepción respecto a este ámbito, dejando de verlo como un espacio de «adquisición de práctica», para

pasar a considerarlo un espacio de trabajo diferente, con una visión menos individualista y fragmentada.
* Transformación del proceso de trabajo fundamentalmente por instalarse un modo de trabajo en equipo de salud, modo reconocido como potente y significativo para el conocimiento de la población que demanda atención.
* Reconocimiento de otras disciplinas (médicos, trabajadores sociales, psicólogos, agentes sanitarios, etc.) como aliadas en la construcción de los proyectos terapéuticos de los pacientes, como consecuencia de registrar esta lógica de trabajo necesaria para pensar respuestas complejas y holísticas frente a los problemas.
* Cambios en la concepción del rol de los trabajadores de la salud, viéndose como partícipes de la garantía del derecho a la salud de las personas.

Reflexiones finales

A partir del análisis del material obtenido en los grupos focales, particularmente en la formación de grado, es preocupante la escasez, fragmentación y debilidad de los contenidos conceptuales que se reconocen vinculados al campo de la Salud Pública. La formación en post-grados y la inserción profesional en el ámbito público, operaron como disparadores de una reflexión crítica orientada a reconocer el valor de una mirada poblacional, el papel del equipo de salud, la interacción con otras disciplinas y la posibilidad de concretar una lógica de trabajo orientada por la concepción de la salud como derecho social.

Referencias bibliográficas

De Souza Campos, G. (1993) Sobre la reforma de los modelos de atención, un modo mutante de hacer salud. Cuadernos Médicos Sociales Nº 65-66. Centro de Estudios Sanitarios y Sociales. Asociación Médica de Rosario.
Merhy, E (1997) «En busca del tiempo perdido: la micropolítica del trabajo vivo en salud» En Merhy, E., Onoko, R (orgs). Praxis en salud: un desafío para lo público. Buenos Aires. HUCITEC. Lugar Editorial.
Minzberg, H (1988) La estructura de las organizaciones. Madrid: Ariel
Motta, P (1996) «Manual de tendencias contemporáneas a la gestión en atención de la salud en APS» OPS/ Washington DC.

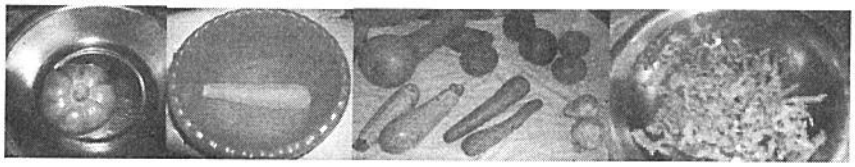
UNA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA MAYOR PROTECCIÓN ALIMENTARIA

Schiaffino, Laura; Pirles, Mónica; Echenique, Claudia; Bonifachini, Nadia; Contadin, Mariano; Oracio, Priscila
Facultad de Ciencias Veterinarias y Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario. Área de Salud Pública de la Comuna de Arequito
Schiaffino Laura: E.mail schiaffinolaura@hotmail.com 03464-471550

Resumen

Este proyecto, subsidiado por el Programa de Voluntariado SPU, pretendió educar al personal involucrado en las tareas de cocina del Comedor Escolar, al Centro Educativo de Higiene y Alimentación del Centro de Día Infantil «Rayito de Sol» y al Hospital SAMCO de la localidad de Arequito, provincia de Santa Fe. Debido a las diversas y múltiples problemáticas socio-económicas por las que atraviesan quienes asisten a los mismos se realizaron capacitaciones para conocer las generalidades de las enfermedades más comunes, las formas de contagio y fundamentalmente su prevención; dado que una política sanitaria escasa, se traduce a una población desinformada, con conceptos erróneos y hasta muchas veces con falta de interés por estas endemias y su prevención. El objetivo de este proyecto fue trabajar con profesionales del Área de Salud Pública de la Comuna de Arequito para concientizar acerca de los riesgos de un incorrecto lavado de manos y un inadecuado saneamiento ambiental en la manipulación de alimentos. Un grupo de profesionales comenzó a trabajar desde abril del corriente año con la toma de muestras en las cocinas de las instituciones en cuestión, para su posterior análisis en laboratorio del Área de Parasitología de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la UNR a través de examen directo y enriquecimiento por flotación con sulfato de zinc al 33 % y coloraciones para búsqueda de coccidios como *Cryptosporidium spp, Isospora spp.* Los quistes de *Giardia sp.* o de *Cryptosporidium spp.* se confirmaron por IFA con anticuerpos monoclonales (gentileza Dr. Hugo Luján, Fac. de Cs. Médicas, UCC) y se llevó a cabo la tipificación molecular a través de PCR-RFLP para ambos parásitos.
De un total de 96 muestras, se obtuvieron 29 muestras positivas (30,2 %) y 67 muestras negativas (69,8%). El parásito más frecuente encontrado fue *Giardia lamblia* y 2 ooquistes de *Cryptosporidium spp.*, entre otros. Los resultados preliminares arrojaron la presencia de estas formas parasitarias, con lo cual se procedió al relevamiento de los sectores implicados y posterior seguimiento. Con este proyecto de carácter socio-educativo-sanitario, se logró trabajar sobre una parte de la población con requerimientos especiales, la cual merece una atención especial proyectada con seguimientos y controles que determinan el compromiso y la responsabilidad en la elaboración de alimentos seguros; con el fin de reducir la contaminación de alimentos por parásitos.
Las Enfermedades Parasitarias Transmitidas por Alimentos (EPTA) originadas por ingestión de alimentos y/ o agua contienen parásitos que afectan la salud del consumidor, tanto a nivel individual como grupal. La

contaminación de los alimentos con parásitos ocurre tanto a nivel inicial (materias primas contaminadas) como en todos los eslabones de la cadena de industrialización y comercialización, o a nivel del consumidor final (la fuente de contaminación es variable pudiendo tratarse del mismo manipulador de alimentos). Diversos mecanismos pueden ser generadores de EPTA. La etiología se halla como contaminante de los alimentos como en los casos de FECALISMO: directo (con materias fecales o de persona a persona) o indirecto (por agua o alimentos contaminados y eventualmente vectorizado por insectos: moscas o cucarachas) y de GEOFAGIA: frutas o verduras mal lavadas que contengan tierra contaminada. O bien el parásito puede hallarse presente en el alimento como parte de su ciclo biológico: se trata de infecciones que se adquieren por CARNIVORISMO: de vacuno (*T. saginata*, pero también Toxoplasma) o de cerdo (Toxoplasma y Triquina). En el Comedor Escolar, en el Centro Educativo de Higiene y Alimentación del Centro de Día Infantil «Rayito de Sol «y en el Hospital SAMCO DR JUAN MANINO de la localidad de Arequito, todos los beneficiarios que asisten a los mismos son individuos de necesidades básicas insatisfechas (NBI). Debido a diversas y múltiples problemáticas socio-económicas hay un índice paupérrimo entre niños y gerontes de ambos sexos. Los beneficiarios que asisten a estos dos primeros centros mencionados son niños y adolescentes, de ambos sexos, al igual que las personas internadas en el Hospital local. Todos ellos presentan necesidades de contención, ya que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad social, hogares con pocos ingresos, madres adolescentes en período escolar, estudiantes y trabajadores al mismo tiempo, entre otros. De esta manera se pone en riesgo la salud de los mismos, su seguridad, y su educación, exponiéndose continuamente a situaciones que atentan contra su bienestar y desarrollo adecuado. Teniendo en cuenta que este proyecto se realiza en articulación con un centro de formación profesional pluridisciplinar (médicos, bioquímicos, veterinarios, trabajadores sociales, bromatólogos, nutricionista, docentes universitarios de diferentes áreas educativas), consideramos la posibilidad de realizar actividades que puedan aprovechar para su labor profesional, inculcando buenas prácticas de manipulación de alimentos, lavado y desinfección de frutas y hortalizas, entre otras prácticas cotidianas. Es decir, que los profesionales a través de los conocimientos y las habilidades incorporadas, y desde el Departamento de Bromatología y el Área de Nutrición Comunal, a las cocinas de un hospital, un Centro Educativo de Higiene y Alimentación y un Comedor Escolar puedan educar al personal involucrado en las tareas a seguir en la seguridad alimentaria y que los beneficiados en la alimentación puedan consumir alimentos sanos. El objetivo de este proyecto fue trabajar con profesionales del Área de Salud Pública de la Comuna de Arequito para concientizar acerca de los riesgos de un incorrecto lavado de manos y un inadecuado saneamiento ambiental en la manipulación de alimentos. Este proyecto se inició con la toma de muestras de verduras tales como: lechuga, acelga, apio, repollo, espinaca, zanahoria, papa, y frutas: tomate, manzana, naranja, mandarina, obtenidas de las cocinas de: Hospital SAMCO DR JUAN MANINO, Comedor Escolar, y del Centro Educativo de Higiene y Alimentación «Rayito de Sol», de la localidad de Arequito, Provincia de Santa Fe. Fueron seleccionadas por el Personal de Servicio Externo del Departamento de Bromatología y el Área de Nutrición Comunal. Previamente, se visitaron las respectivas cocinas en cuestión para explicarles el objetivo del trabajo y conseguir su colaboración. Con la finalidad de proteger las muestras de la contaminación, el manejo se realizó con guantes descartables. Se desecharon las muestras de materias primas manchadas o deterioradas y se usaron para el examen las que presentaron aspecto apropiado para el consumo. Fueron identificadas y remitidas a los laboratorios del Área Parasitología, Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Allí se procedió a realizar la búsqueda de enteroparásitos (quistes, ooquistes, huevos y larvas) en el líquido de lavado. Luego se concentró por filtrado y centrifugación. Se realizó un examen directo y enriquecimiento por flotación con sulfato de zinc al 33 % y coloraciones para búsqueda de coccidios como *Cryptosporidium spp, Isospora spp.* Los quistes de *Giardia sp.* y de *Cryptosporidium spp.* se confirmaron por IFA con anticuerpos monoclonales (gentileza Dr. Hugo Luján, Fac. de Cs. Médicas, UCC) y se llevó a cabo la tipificación molecular a través de PCR-RFLP para ambos parásitos.



De un total de 96 muestras, se obtuvieron 29 muestras positivas (30,2 %) y 67 muestras negativas (69,8%). El parásito más frecuente encontrado fue *Giardia lamblia* y 2 ooquistes de *Cryptosporidium spp.*, entre otros. Los resultados preliminares arrojaron la presencia de estas formas parasitarias, con lo cual se procedió al relevamiento de los sectores implicados y posterior seguimiento. Con este proyecto de carácter socio-educativo-sanitario, se logró trabajar sobre una parte de la población con requerimientos especiales, la cual

merece una atención especial proyectada con seguimientos y controles que determinan el compromiso y la responsabilidad en la elaboración de alimentos seguros; con el fin de reducir la contaminación de alimentos por parásitos.

Bibliografía

Association of Official Analytical Chemists, Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists, 16th ed., 1995.

Derache, R., Toxicología y seguridad de los alimentos, Omega, Barcelona, 1990

GALLEGO BERENGUER, J. Manual de Parasitología. Morfología y biología de los parásitos de interés sanitario. Ediciones Universitat de Barcelona.

Hart, F.L. y Fisher, H.J., Análisis moderno de los alimentos, 2ª reimpresión, Acribia, Zaragoza, 1991.

Multon, J.L., Aditivos y auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias, 2ª ed., Acribia, Zaragoza, 1998.

Pomeranz, Y y Meloan, C.E., Food Analysis: Theory and Practice, 3rd ed., Chapman & Hall, New York., 1994. Potter, N.W. y Hotchkiss, J.H., Ciencia de los alimentos, Acribia, Zaragoza, 1998. Willard, H.H., Merrit, L.L. y Dean, J.A., Métodos instrumentales de análisis, Compañía Editorial Continental, 1985.

PRÁCTICAS SOLIDARIAS PARA LA INTERVENCIÓN EN ZOONOSIS DE ANIMALES DE COMPAÑÍA

Schiaffino, L [1]; Pirles, M[1]; Sorribas, C[1].; Echenique, C [2]

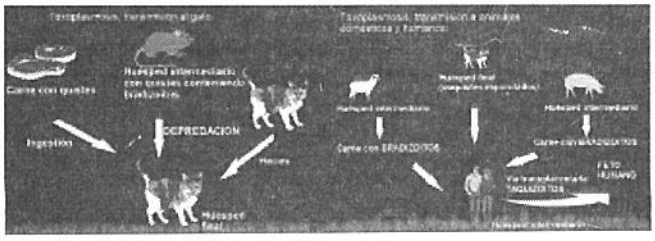
1-Facultad de Ciencias Veterinarias, 2-Facultad de Cs Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario. E-mail: schiaffinolaura@hotmail.com

Resumen

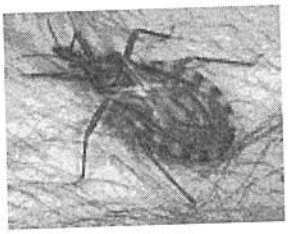
Nuestro país y nuestra provincia han sido afectados por cambios climáticos globales, por la deforestación y por cambios socioeconómicos que brindan condiciones de exposición a enfermedades transmisibles, así como la migración de personas y animales que arriban a la región portando enfermedades desde sus sitios de tránsito u origen. El establecimiento de diagnósticos de situación es herramienta primaria de la vigilancia epidemiológica. La determinación de la condición salud de los perros, especie cada vez más abundante y allegada a los seres humanos, particularmente en lo vinculado a enfermedades zoonóticas, contribuye a dicha vigilancia. Algunas de las enfermedades que estos animales logran portar pueden conducir al deterioro de la salud humana, y en ocasiones a la muerte. El objetivo de este trabajo fue establecer el diagnóstico de

situación de enfermedades zoonóticas como Chagas y Toxoplasmosis en perros con dueño de la zona periférica de la localidad de Casilda, departamento Caseros, provincia de Santa Fe. Docentes de la Cátedra Clínica de Animales de Compañía realizaron el examen clínico a 238 perros de razas indefinidas, edades que abarcaban entre 6 meses a 5 años en 91 machos y 147 hembras. Se confeccionaron las fichas epidemiológicas; la obtención de sangre y los sueros procesados fueron remitidos al Área Parasitología de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacia. Se llevó a cabo la técnica de ELISA con antígenos recombinantes de *Tripanosomas cruzi* inmovilizados, utilizando como conjugado anti inmunglobulina de perro conjugada con peroxidasa (SIGMA A6792). No se encontraron sueros positivos para esta parasitosis. Para el diagnóstico de Toxoplasmosis se utilizó la reacción de Hemoaglutinación Indirecta, con y sin 2 mercaptoetanol (ME). Se determinó que 11 (4,62%) sueros fueron positivos para Toxoplasmosis. La exposición al parásito (presencia de anticuerpos en los perros) señala que la transmisión tendría lugar por ingestión de carne cruda, contaminación de agua y/o consumo de vegetales crudos. Esta prevalencia encontrada para *T. gondii* indicaría medioambiente contaminado con ooquistes en áreas urbanas. . La ausencia de animales con enfermedad de Chagas indicaría la inexistencia de vectores infectados en la región analizada. Es necesario proseguir con los estudios de monitoreo, para confirmar o ampliar estos hallazgos preliminares. La reducción de las enfermedades zoonóticas en la población animal, mediante actividades de prevención y control, es uno de los pilares de la Salud Pública.

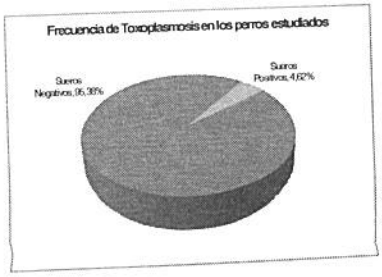
La toxoplasmosis y la enfermedad de Chagas son consideradas patologías de gran importancia en salud pública; dado que los perros de la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario, Casilda, Santa Fe, representan una población de riesgo para poder ser considerada para un estudio epidemiológico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido las zoonosis como «aquellas enfermedades e infecciones que se transmiten, en forma natural, entre animales vertebrados y el hombre». La instalación de un microfoco de zoonosis depende de la concentración de las poblaciones animales: perros, gatos, pequeños mamíferos y aves entre otras. En estos lugares el riesgo de adquirir algunas zoonosis se puede vincular con el contacto directo por la tenencia de un animal que forma parte del ecosistema. La instalación y persistencia de las zoonosis dependen en gran parte de factores sociales, económicos y culturales. La toxoplasmosis y la enfermedad de Chagas tienen gran importancia sanitaria en todo el territorio de la provincia de Santa Fe y si bien ambas están producidas por parásitos protozoarios de circulación hemático-tisular, su comportamiento clínico-epidemio-lógico, así como las formas de transmisión son muy diferentes. La toxoplasmosis es una enfermedad multisistémica muy importante, producida por el *Toxoplasma gondii,* protozoo intracelular obligado; el perro no es un hospedador habitual de este parásito, si puede serlo por accidente (si come carne cruda o frutas y verduras contaminadas o si tiene contacto con heces de gato). Para que esas heces con ooquistes (oocitos) sean a su vez infecciosas, necesitan un tiempo de exposición al medio de entre 24 y 48 horas. Las personas normales que conviven con gatos en casa suelen retirar las heces de los areneros con más frecuencia, impidiendo que esos ooquistes maduren y sean infecciosos. Y después, es necesario un contacto muy íntimo con esas heces para infectarse a partir de ellas. De cualquier manera la forma de contagio en los países desarrollados es el consumo de carne poco cocinada así como verduras y frutas consumidas crudas o con piel insuficientemente lavadas y que estén contaminadas por riego con aguas fecales. La toxoplasmosis es una zoonosis de distribución mundial. Se infectan animales herbívoros, omnívoros o carnívoros, incluyendo casi todos los mamíferos. En la carne destinada a consumo humano es frecuente la presencia de quistes tisulares. Los invertebrados como moscas y cucarachas pueden contribuir a la difusión de los ooquistes, que acompañan a la defecación de los gatos. Los ooquistes que salen con las heces no son de inmediato infectantes, deben pasar por un proceso de diferenciación en la tierra que dura hasta tres semanas y pueden mantenerse infecciosos durante mucho tiempo en la tierra húmeda (aproximadamente un año). Los gatos se infectan al consumir roedores y aves, que son huéspedes intermediarios que contienen los quistes (con bradizoítos) que mantienen una infección crónica en estos animales. La segunda vía de transmisión es la materno-fetal o congénita dando origen a la toxoplasmosis congénita. Más rara es la transmisión por transfusiones o por recepción de órganos. El contagio interhumano de toxoplasmosis solo se ve en casos de la transmisión trasplacentaria.



La enfermedad de **Chagas-Mazza,** causada por el parásito protozoario, unicelular, Trypanosoma cruzi, que se halla en la sangre y tejidos de personas y mamíferos enfermos e infestados; el mismo se transmite a las personas principalmente por la picadura de vinchuca Estos insectos vectores (triatomas infestans), constituyendo un importante problema en la salud pública. **Se estima que en nuestro país hay 2.300.000 personas infectadas con el T. cruzi, de las cuales 400.000 presentan problemas cardiacos asociados con la enfermedad. Cada año mueren 30.000 personas por Chagas, según cifras globales de la Organización Mundial de la Salud (OMS).** Estos insectos vectores se infectan al picar a un animal o al humano infestado- excretan los parásitos en sus deyecciones y pueden hallarse primariamente en zonas rurales en los escondrijos de casas hechas de materiales como adobe, paja. Cuando pican a su víctima y succionan su sangre defecan sobre la picadura y las heces infestadas entran al organismo, contagiando a la persona o animal. *Los perros son uno de los principales portadores del parásito. Cuando una chinche pica a un perro infectado, lo más probable es que pique también a su dueño.*



Los perros son significativos vectores de la enfermedad, porque aunque no transmiten la infección directamente al hombre, habitualmente conviven cerca de él, cuando son picados ese mismo insecto generalmente logra también hacerlo al hombre. Nuestra tarea como Médicos Veterinarios es revelar la magnitud de la enfermedad, comunicar sobre el riesgo zoonótico, prevenir su propagación; reportando al Sistema de Vigilancia Epidemiológica estatal. El diseño del trabajo fue orientado tanto para el fortalecimiento de la salud humana y animal en la comunidad involucrada, para el mejoramiento en la calidad de la formación universitaria. La reducción de la morbimortalidad debida a enfermedades zoonóticas, mediante actividades de prevención y control de las mismas sobre las poblaciones animales, implica el establecimiento de diagnósticos de situación. En este contexto, el objetivo de este trabajo fue establecer el diagnóstico de situación de enfermedades zoonóticas como Chagas y Toxoplasmosis en perros con dueño de la zona periférica de la localidad de Casilda. Docentes de la Cátedra Clínica de Animales de Compañía realizaron el examen clínico a 238 perros de razas indefinidas, edades que abarcaban entre 6 meses a 5 años en 91 machos y 147 hembras. Se confeccionaron las fichas epidemiológicas; la obtención de sangre y los sueros procesados fueron remitidos al Área Parasitología de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacia. Se llevó a cabo la técnica de ELISA con antígenos recombinantes de *Tripanosomas cruzi* inmovilizados, utilizando como conjugado anti inmunglobulina de perro conjugada con peroxidasa (SIGMA A6792). No se encontraron sueros positivos para esta parasitosis. Para el diagnóstico de Toxoplasmosis se utilizó la reacción de Hemoaglutinación Indirecta, con y sin 2 mercaptoetanol (ME). Se determinó que 11 (4,62%) sueros fueron positivos para Toxoplasmosis. La exposición al parásito (presencia de anticuerpos en los perros) señala que la transmisión tendría lugar por ingestión de carne cruda, contaminación de agua y/o consumo de vegetales crudos. Esta prevalencia encontrada para *T. gondii* indicaría medioambiente contaminado con ooquistes en áreas urbanas.



La ausencia de animales con enfermedad de Chagas indicaría la inexistencia de vectores infectados en la región analizada. Es necesario proseguir con los estudios de monitoreo, para confirmar o ampliar estos hallazgos preliminares. La reducción de las enfermedades zoonóticas en la población animal, mediante actividades de prevención y control, es uno de los pilares de la Salud Pública.

Bibliografía

1. Acha, P., SzyfreS, B. Zoonosis y Enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. O.M.S. 2ª ed. Washington, EEUU, 1986, 615 – 634.
2. De Souza W. y Souto-Padron T. Trypanosoma cruzi: retrato de un invasor, Ciência Hoje, 4, 1983.
3. Dubey JP, IT Navarro, C Skreekumar *et al. Toxoplasma gondii* infections in cats from Paraná, Brazil: seroprevalence, tissue distribution and biologic and genetic characterization of isolates. *J Parasitol.* 2004; 90: 721-726.
4. Dubey JP, A Zajac, SA Osofky *et al.* Acute primary toxoplasmic hepatitis in an adult cat shedding *Toxoplama gondii* oocysts. *JAVMA.* 1990; 197: 1616-1618.
5. Durlach R. Epidemiología de las infecciones por *Toxoplasma gondii.* En: Temas de Zoonosis II. Cap: 43. Cacchionne R, Durlach R, Larghi OP. (Eds). Editorial Ideográfica, Buenos Aires, 2004; 320-327.
6. Gury Dohmen FE. Toxoplasmosis en perros y gatos de Buenos Aires. *Rev Med Vet.* 1995; 76: 65-68.
7. Lent H. Eles transmitem a doença de Chagas, Ciência Hoje, 2, 1982. López de Ceballos P Un método para la investigación-acción participativa. 3ra ed. Madrid: Editorial Popular; 1998.
8. Rosembaum M. y Cerisola J.A., «Epidemiología de la Enfermedad de Chagas en la República Argentina», O' Hospital 75:124, 1961.
9. Paulone L., Chuit R., Perez A., Wisnivesky-Colli, Segura E.. Field Research on an epidemiological surveillance alternative of Chagas disease transmission: The Primary Health Care (PHC) strategy in rural areas, Revista Argentina de Microbiología 20(Suplemento) 103-105, 1988.

INDICADORES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA – ANALISIS Y FACTIBILIDAD DE APLICACIÓN.

Sepliarsky, P; Viola, M
Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: psepliarsky@fcecon.unr.edu.ar

AREAS TEMÁTICAS. Investigación – Extensión y Transferencia
PALABRAS CLAVES. Conocimiento – Responsabilidad Social Empresaria –Medio Ambiente – Indicadores

Resumen

El objetivo del trabajo es el seleccionar indicadores de Responsabilidad Social Empresaria que resulten más apropiados para aplicar en el diseño de cuestionarios a efectuar en empresas de la localidad de San Lorenzo, en el marco de la investigación «Tecnologías de conocimiento aplicadas al estudio de la Responsabilidad Social Empresaria» que se lleva a cabo en la ciudad de San Lorenzo, Santa Fe.

En el marco del Proyecto nos interesa confrontar la opinión de vecinos con la información, que a través del cuestionario que se ha desarrollado, nos brinden las empresas.

1. Introducción

En el marco de la investigación Tecnologías de conocimiento aplicadas al estudio de la Responsabilidad Social Empresaria» nos encontramos con la necesidad de realizar encuestas a las empresas con el propósito de contrastar la información surgida de las entidades vecinales de la localidad de San Lorenzo con la que proporcionan las empresas en esa misma área de incumbencia.

2. Objetivos de la investigación

Identificar indicadores de Responsabilidad Social Empresaria que resulten más apropiados para aplicar en el diseño de cuestionarios a efectuar en empresas de la localidad de San Lorenzo, en el marco de la investigación «Tecnologías de conocimiento aplicadas al estudio de la Responsabilidad Social Empresaria» que se lleva a cabo en la ciudad de San Lorenzo, Santa Fe.

3. Metodología

La metodología utilizada consistió en realizar relevamiento bibliográfico, y análisis de factibilidad de utilización de dichos indicadores en la muestra bajo estudio, selección y preparación de un cuestionario dirigido a empresas.

4. Marco teórico

Se han considerado los indicadores planteados por Organización Internacional de Normalización (ISO), Guía Técnica Colombiana (GTC) de Responsabilidad Social, OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO (ODM), Global Reporting Initiative (GRI), El Instituto Ethos, y los avances existente en el país referidos al Balance Social entre otras, nos hemos encontrado con la problemática en cuanto a la certificación de las guías o normas ya que las mismas son en general de carácter voluntario y no eximen a las organizaciones del cumplimiento de las disposiciones legales vigentes aplicables tampoco tienen la intención de utilizarse para propósitos reglamentarios, contractuales ni de evaluación de la conformidad. En el marco del Proyecto nos interesa confrontar la opinión de vecinos con la información, que a través del cuestionario que se ha desarrollado, nos brinden las empresas.

Paralelos Organizacionales
A continuacion se presenta una matriz en donde se muestran las convergencias de las materias funadamentales y temas propuestos por la ISO 26000 en relacion con los indicadores propuestos por las organizaciones que manejan indicadores de RSE.

MATERIAS FUNDAMENTALES TEMAS	ISO 26000	GTC 180	ODM	GRI	ETHOS
Debida diligencia	X			X	
Situaciones de riesgo para los derechos humanos	X			X	
Evadir la complicidad	X			X	
Resolución de conflictos	X			X	
Discriminación y grupos vulnerables	X	X			X
Derechos Civiles y políticos	X	X		X	
Derechos económicos, Sociales y Culturales	X	X		X	
Derechos fundamentales en el trabajo	X	X		X	X
Trabajo y relaciones laborales	X	X	X	X	X
Condiciones de trabajo y protección social	X	X	X	X	X
Dialogo social	X	X		X	X
Salud y seguridad en el trabajo	X	X		X	X
Desarrollo humano y capacitación en el lugar de trabajo	X	X		X	
Prevención de la contaminación	X	X		X	X
Uso sostenible de los recursos	X	X		X	X
Mitigación del cambio climático y adaptación	X	X	X	X	
Protección y recuperación del medio ambiente natural	X	X	X	X	X
Anti-corrupción	X	X		X	X
Participación politica responsable	X	X		X	X
Competencia justa	X	X		X	X
Respeto a los derechos de la propiedad	X	X		X	
Practicas justas de mercadotecnia, información y contractuales	X	X		X	X
Protección de la salud y seguridad de los consumidores	X	X		X	
Consumo sostenible	X	X			
Servicios de atención al cliente, apoyo y resolución de conflictos	X	X		X	X
Protección y privacidad de la información del consumidor	X	X		X	
Acceso a servicios esenciales	X	X	X		
Educación y toma de conciencia		X	X	X	X
Participación activa y desarrollo de la omunidad	X	X			X
Educación y cultura	X	X			X
Creación de empleo y desarrollo de habilidades	X	X	X	X	X
Desarrollo de tecnología	X	X	X		
Generación de riqueza e ingresos	X	X	X	X	
Salud	X	X	X		
Inversión social	X	X	X	X	X

ISO 26000 no es una norma de sistema de gestión. No es adecuada ni pretende servir para propósitos de certificación, o uso regulatorio o contractual.[1] Principios: Rendición de cuentas, Transparencia ,Comportamiento ético, Respeto a los intereses de las partes interesadas, Respeto al principio de legalidad,

1. CLAUDIA JANETH CARDONA ALZATE LUISA FERNANDA GIRALDO HINCAPIE Universidad de Pereira Facultad de Ingeniería Industrial – Colombia -Pereira – año 2010

Respeto a los derechos humanos. Norma Internacional ISO 26000:2010 Guía de Responsabilidad Social: Primera Edición Noviembre 01 de 2010 Principios de la Responsabilidad Social. [2]

GTC 180 RS - La Organización Internacional de Normalización (ISO) inició en el año 2005 la elaboración de una Guía Técnica en Responsabilidad Social, proceso en el cual el Comité 180 de ICONTEC ha participado paralelamente. El objetivo de construir este documento en la ISO fue fomentar el compromiso voluntario con la RS, unificar conceptos y definiciones, y métodos de evaluación, entre otros aspectos No es certificable[3]

Los OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO **(ODM)** es una iniciativa de carácter global que se creó en el año 2000 a partir de la Declaración del Milenio en las Naciones Unidas firmada por 189 países. Los objetivos, metas e indicadores se refieren a distintas áreas temáticas –Pobreza y Hambre, Educación, Igualdad de Género, Salud, Medio Ambiente, Comercio, Ayuda al desarrollo así como nuevas Tecnologías e Información y Comunicación-[4]

GRI Global Reporting Initiative (Organización sin ánimo de lucro) es una organización cuyo fin es impulsar la elaboración de memorias de sostenibilidad en todo tipo de organizaciones. GRI produce un completo Marco para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad, cuyo uso está muy extendido en todo el mundo. El Marco, que incluye la Guía para la elaboración de Memorias, establece los principios e indicadores que las organizaciones pueden utilizar para medir y dar a conocer su desempeño económico, ambiental y social. GRI está comprometido con la mejora continua y el incremento del uso de estas Guías, la cuales se encuentran a disposición del público de manera gratuita.

Indicadores Ethos: El Instituto se fundó en Brasil en 1998 para desarrollar actividades de Responsabilidad Social. Diseño como una herramienta de aprendizaje y evaluación de la gestión de las empresas, evalúan la incorporación de prácticas de responsabilidad social empresarial, la planificación de estrategias y el monitoreo del desempeño general de la empresa. Se trata de un instrumento de autoevaluación y aprendizaje.[5]

4. Conclusión

Los Indicadores seleccionados para el relevamiento de la investigación: «ANALISIS SITUACIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Caso San Lorenzo» Encuesta de Opinión sobre Responsabilidad Social porque son los que más se ajustan al cuestionario utilizados a los vecinos.

	DIMENSIÓN ECONÓMICA
	Realización económica
	Presencia en el mercado
EC5	Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar y el salario mínimo local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
EC7	Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
	Impactos económicos indirectos
EC8	Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados principalmente para el beneficio público mediante compromisos comerciales, pro bono, o en especie.
	Dimensión Ambiental
	Energía
EN3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.
EN4	Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias.
EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia.
EN6	Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables, y las reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas.
EN7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas.

2. http://www.iso26000latam.org/descubriendo-iso-26000#cerficable
3. Norma Internacional ISO 26000:2010 Guía de Responsabilidad Social: Primera Edición Noviembre 01 de 2010
4. http://www.icontec.org/BancoConocimiento/M/micro_sitio_gtc_180_-_responsabilidad_social/micro_sitio_gtc_180_-_responsabilidad_social.asp?CodIdioma=ESP.
5. Indicadores de los ODM en América Latina y el Caribe – CEPAL-Serie Estudios estadísticos y prospectivos Nº 53 Pág. 10, 11.
6. http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/6401/associados/associados.aspx

EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.
	Emisiones, vertidos y residuos
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.
EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso.
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y las reducciones logradas.
EN19	Emisiones de sustancias destructoras de la capa ozono, en peso.
EN20	NO_x (Oxido ácido o anhidrido), SO_x (Monóxido de Azufre) y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.
EN21	Vertimiento total de aguas residuales, según su naturaleza y destino.
	Productos y servicios
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios, y grado de reducción de ese impacto
EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.
	Cumplimiento normativo
EN28	Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.
	Transporte
EN29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como del transporte de personal.
	Medio ambiente general
EN30	Desglose por tipo del total de gasto e inversiones ambientales.
	DIMENSIÓN SOCIAL
	Prácticas laborales y ética del trabajo: empleo
LA1	Desglose del colectivo de trabajadores por tipo de empleo, por contrato y por región.
LA2	Número total de empleados y su rotación media, desglosados por grupo de edad, sexo y región.
LA3	Beneficios sociales para los empleados con jornada completa, que no se ofrecen a los empleados temporales o de media jornada, desglosado por actividad principal.
	Prácticas laborales y ética del trabajo: relaciones empresa / trabajador
LA4	Porcentaje de empleados cubiertos por un convenio colectivo.
	Prácticas laborales y ética del trabajo: salud y seguridad en el trabajo
LA7	Tasas de absentismo, enfermedades profesionales, días perdidos y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región.
LA8	Programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control de riesgos que se apliquen a los trabajadores, a sus familias o a los miembros de la comunidad en relación con enfermedades graves.
LA9	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con sindicatos.
LA10	Promedio de horas de formación al año por empleado, desglosado por categoría de empleado.
LA11	Programas de gestión de habilidades y de formación continúa que fomenten la empleabilidad de los trabajadores y que les apoyen en la gestión del final de sus carreras profesionales.
LA12	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional.
	Prácticas laborales y ética del trabajo: diversidad e igualdad de oportunidades
LA14	Relación entre salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosado por categoría profesional.
	DERECHOS HUMANOS
	Derechos humanos: prácticas de inversión y abastecimiento
HR1	Porcentaje y número total de acuerdos de inversión significativos que incluyan cláusulas de derechos humanos o que hayan sido objeto de análisis en materia de derechos humanos.
HR3	Total de horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de los derechos humanos relevantes para sus actividades, incluyendo el porcentaje de empleados formados.
	Derechos humanos: libertad de asociación y convenios colectivos
HR5	Actividades de la compañía en las que el derecho a la libertad de asociación y de acogerse a convenios colectivos pueda correr importantes riesgos, y medidas adoptadas para respaldar estos derechos.
	Derechos humanos: explotación infantil
HR6	Actividades identificadas que conllevan un riesgo potencial de incidentes de explotación infantil, y medidas adoptadas para contribuir a su eliminación.

	Derechos humanos: explotación infantil
HR6	Actividades identificadas que conllevan un riesgo potencial de incidentes de explotación infantil, y medidas adoptadas para contribuir a su eliminación.
	Derechos humanos: trabajo forzado
	Derechos humanos: prácticas de seguridad
HR8	Porcentaje del personal de seguridad que ha sido formado en las políticas o procedimientos de la organización en aspectos de derechos humanos relevantes para las actividades.
	SOCIEDAD
	Sociedad: comunidad
SO3	Porcentaje de empleados formados en las políticas y procedimientos anticorrupción de la organización
	Sociedad: cumplimiento normativo
SO8	Valor monetario de sanciones y multas significativas y número total de sanciones no monetarias derivadas del incumplimiento de las leyes y regulaciones.
	RESPONSABILIDAD SOBRE PRODUCTOS
	Responsabilidad sobre productos: salud y seguridad del cliente
PR1	Fases del ciclo de vida de los productos y servicios en las que se evalúan, para en su caso ser mejorados, los impactos de los mismos en la salud y seguridad de los clientes, y porcentaje de categorías de productos y servicios significativos sujetos a tales procedimientos de evaluación.
	Responsabilidad sobre productos: comunicaciones de marketing
PR6	Programas de cumplimiento de las leyes o adhesión a estándares y códigos voluntarios, mencionados en comunicaciones de marketing, incluidos la publicidad, otras actividades promocionales y los patrocinios.
	Responsabilidad sobre productos: privacidad del cliente
PR8	Número total de reclamaciones debidamente fundamentadas en relación con el respeto a la privacidad y la fuga de datos personales de clientes.

CONOCIMIENTO MATEMÁTICO PARA ENSEÑAR GEOMETRÍA 3D POR PARTE DE LOS PROFESORES EN MATEMÁTICA FORMADOS EN LA UNR.

Sgreccia, N.[1,2] y Massa, M.[1]
[1]FCEIA-UNR; [2]CONICET.
E-mail: sgreccia@fceia.unr.edu.ar

Presentación. La didáctica de la geometría tridimensional cuenta con reducida investigación educativa que se refleja en la escasa importancia que el profesor le otorga a su enseñanza en la escuela secundaria (Moore-Russo & Schroeder, 2007). Dentro de la poca geometría enseñada, queda prácticamente excluida la 3d (Barrantes & Blanco, 2006). Interesa indagar de qué manera ha influido la formación de grado en el conocimiento construido para enseñar contenidos de geometría tridimensional en la escuela secundaria.
Este trabajo se enmarca en la tesis doctoral «La geometría del espacio en el Profesorado en Matemática: la generación de puentes entre la formación disciplinar y didáctica», que analiza los conocimientos para enseñar geometría 3d en los dos primeros años de la escuela secundaria, en particular *cuerpos poliedros y redondos*, que estudiantes avanzadas y egresadas noveles han construido en su formación. En el curso de la investigación ha emergido como hipótesis que: *las debilidades en el conocimiento para enseñar geometría del espacio limitan la capacidad de adaptaciones al contexto en la escuela secundaria.*
Marco teórico. Se adopta el modelo de *conocimiento matemático para enseñar* (Ball, Thames & Phelps, 2008), con base en las categorías que *hacen posible la enseñanza* (Shulman, 1986). Dicho modelo comprende seis dominios de *conocimiento: común del contenido; en el horizonte matemático; especializado del contenido; del contenido y de los alumnos; del contenido y del currículum; del contenido y de la enseñanza.* Se recurre a las habilidades geométricas de Höffer (1981), niveles de pensamiento geométrico (Van Hiele, 1986; Gutiérrez, 1992) y aplicaciones de geometría reconocidas por Jones (2002).
Metodología. El enfoque es cualitativo, con aportes cuantitativos. Se analiza el caso del Profesorado en Matemática (PM) de la UNR. Se aplican cuestionarios abiertos y grupos de discusión a 32 participantes: 19 estudiantes y 13 egresados (75% de cohortes 2002-2007).
Se utiliza análisis del contenido para procesar la información, con el entramado teórico-empírico de las categorías mostradas a continuación.
Conocimiento del contenido y del currículum, comprende seis sub-categorías:
• *Presencia de la geometría en los contenidos matemáticos concebidos como básicos*: Interesa conocer si

los contenidos geométricos, en general y 3d en particular, establecidos en el Diseño Curricular Jurisdiccional (Ministerio de Educación de Santa Fe, 1999), son reconocidos como prioritarios para acreditar conocimientos matemáticos en 1° año de la escuela secundaria. Se indaga sobre eventuales diferencias según los contextos escolares, para reconocer sesgos en las decisiones ante la variabilidad de las realidades situadas.

• *Posicionamiento ante el eje Geometría de la escuela secundaria*: Interesa caracterizar las inclinaciones personales hacia los diversos ejes del área Matemática para el secundario.

• *Tiempo considerado para el desarrollo de los contenidos geométricos*: Se indaga el tiempo que le asignaría a Geometría en 1º y 2º años y, en particular, *cuerpos poliedros y redondos*. Este es un indicador de la presencia real en la implementación áulica.

• *Presencia de la geometría en el currículum real percibido*: Se recoge la percepción sobre lo que sucede en la actualidad en escuelas secundarias en la enseñanza del tópico en cuestión. Caracteriza lo que se piensa sobre lo que acontece en contextos situados.

• *Criterios de selección para un currículum real de geometría*: Interesa detectar los contenidos del eje Geometría que se excluirían y su justificación, si el tiempo no fuera suficiente para desarrollarlos a todos.

• *Contenidos previos estimados necesarios para el desarrollo de una secuencia sobre cuerpos geométricos determinada*: Interesa indagar sobre la capacidad de identificación de conocimientos previos para desarrollar una secuencia sobre los cinco sólidos platónicos.

Conocimiento en el horizonte matemático, comprende tres sub-categorías:

• *Contribución al desarrollo de contenidos transversales*: Interesa conocer la posible vinculación con otras disciplinas, que atraviesan el currículum (De Alba, 2007), por medio de actividades concretas. Brinda información sobre la elaboración de propuestas.

• *Importancia propedéutica de la geometría 3d en lo inmediato y lo mediato*: Interesa indagar la trascendencia asignada en la educación secundaria y en los posibles futuros desempeños de los alumnos fuera de la escuela. Se conoce así el valor formativo otorgado.

• *Influencia de las decisiones docentes en lo escolar y lo cotidiano*: Interesa identificar el nivel de conciencia de la repercusión de las elecciones didácticas en la formación de los alumnos para sus estudios posteriores y su desempeño en la vida. Esto permite obtener información sobre la perspectiva educativa que se le otorga a su enseñanza.

Conocimiento común del contenido, comprende dos sub-categorías:

• *Calificación en Geometría I*: Recoge la nota del examen final de la asignatura Geometría I (cursada con el mismo programa, docente y material de estudio).

• *Fundamentos geométricos*: Interesa la forma de justificar una imposibilidad en un poliedro básico. Esto permite dilucidar los rasgos matemáticos en su fundamentación.

Conocimiento del contenido y de los alumnos, comprende cuatro sub-categorías:

• *Inferencia sobre posibles dificultades cognitivas en un contenido en particular*: Interesa conocer las dificultades previstas en los alumnos asociadas a la visualización de la superficie lateral de cuerpos geométricos.

• *Inferencia sobre posibles dificultades cognitivas en el contenido en general*: Interesa conocer la percepción de los posibles impedimentos para el aprendizaje. Brinda información sobre lo que piensa un alumno del contenido *cuerpos poliedros y redondos*.

• *Habilidades a desarrollar en los alumnos*: Interesa identificar las habilidades geométricas que se reconocen al plantear una cierta actividad para los alumnos. Hace visible la contribución formativa que proyecta quien propone la actividad.

• *Ejemplos considerados de utilidad para favorecer aprendizajes*: Interesa conocer las alusiones a casos concretos de cuerpos geométricos que se emplean para ejemplificarles a los alumnos, ya que esto da una idea de qué se considera significativo para el estudiantado.

Conocimiento especializado del contenido, comprende siete sub-categorías:

• *Representación plana de objetos 3d*: Interesa conocer la forma de abordar la corrección del error en la representación 2d-3d. Permite detectar en las participantes la identificación del contenido usado inapropiadamente y su propuesta para solucionar el problema.

• *Identificación de formas de partes de cuerpos*: Interesa conocer los criterios matemáticos en que basarían las intervenciones para guiar a los alumnos con dificultades para visualizar la igualdad de la forma de superficies laterales de cuerpos distintos.

• *Exploración de invariantes geométricos*: Interesa indagar cómo se guía la construcción del conocimiento de las propiedades centrales que resultan equivalentes mediante transformaciones de los *cuerpos poliedros y redondos*.

• *Contenido cuerpos poliedros y redondos en general*: Interesa conocer la manera en que se propiciaría el avance del conocimiento acerca de los *cuerpos poliedros y redondos*. Permite reconocer la forma de proceder atendiendo al contenido en cuestión.

• *Clasificación de poliedros*: Interesa conocer la manera de intervenir cuando los alumnos están concibiendo

erróneamente a un cierto poliedro. Esto permite identificar el foco matemático de interés así como la manera de orientar para realizar un tratamiento del error.

• *Reconocimiento de elementos de los cuerpos*: Interesa conocer la explicación oportuna que las participantes generarían para encontrar la base de un tetraedro regular. Permite identificar los aspectos matemáticos considerados para su enseñanza.

• *Presencia de la geometría 3d en una clase*: Interesa conocer la posición frente a los contenidos geométricos presentes y posibles cuando se desarrolla una clase concreta.

Conocimiento del contenido y de la enseñanza, comprende nueve sub-categorías:

• *Reconocimiento de la intencionalidad didáctica*: Interesa indagar la capacidad para percibir objetivos formativos específicos para diseñar una secuencia determinada.

• *Diseño de una actividad de enseñanza*: Interesa indagar los criterios y etapas seguidas en la elaboración de propuestas didácticas específicas para enseñar *cuerpos poliedros y redondos* en los dos primeros años de la escuela secundaria.

• *Elección de recursos didácticos*: Interesa conocer qué materiales específicos se decidió usar como soporte para la actividad de enseñanza. Esto permite tener indicios de los recursos didácticos que se conocen, así como su funcionalidad e intencionalidad.

• *Consideraciones de alternativas didácticas*: Interesa indagar sobre posibilidades en las que se podría haber llevado a cabo la actividad pero que se descartaron al compararlas con la que efectivamente se decidió proponer. Esto da indicios del espectro de posibles enfoques y criterios didácticos para el tratamiento de un contenido.

• *Objetivos prioritarios al diseñar una actividad*: Interesa conocer las intenciones didácticas específicas que orientan una propuesta relativa a *cuerpos poliedros y redondos*.

• *Influencia del contexto en el diseño de actividades de enseñanza*: Interesa indagar cómo se tiene en cuenta la diversidad contextual al momento de elaborar una actividad.

• *Referencias para el diseño de una actividad*: Interesa conocer los focos de motivación y las fuentes de consulta para elaborar una propuesta de enseñanza. Permite conocer las influencias de: la formación, la producción editorial y la Web para llevar a cabo tareas.

• *Acciones docentes detectadas en una clase observada*: Interesa el reconocimiento de las cuestiones didácticas involucradas en una clase concreta.

• *Decisiones docentes en acto*: Interesa indagar sobre posibilidades priorizadas al llevar a cabo una clase sobre *cuerpos poliedros y redondos* en 1° año del secundario. Permite identificar lo que se pretende enseñar sobre ese tópico en una escenario concreto.

Visión acerca de la formación en el PM de la UNR, comprende cuatro sub-categorías:

• *Para abordar contenidos transversales*: Interesa indagar sobre las instancias de formación para el trabajo en forma integrada con contenidos no matemáticos.

• *Para tomar decisiones en acto*: Interesa conocer aspectos valorados por las participantes en su recorrido formativo al tener que decidir acciones didácticas en un contexto específico situado. A partir de poner a las participantes en situación, se las ve perfilar disposiciones de enseñanza de la geometría 3d de manera relativamente rápida.

• *Para idear propuestas didácticas*: Interesa conocer qué aspectos de la formación recibida en la carrera se considera que están sosteniendo la posibilidad de trabajo con alumnos de secundario en contenidos geométricos específicos.

• *Para implicarse en la diversidad de áreas de conocimiento*: Interesa conocer las opiniones sobre los distintos conocimientos que se conjugan en la carrera de PM, con contenidos de educación impartidos en una Facultad y los disciplinares específicos en otra, para detectar fortalezas y debilidades en la formación.

Visión acerca de la profesión, comprende dos sub-categorías:

• *Sensaciones como docente en la actualidad*: Interesa indagar sobre las impresiones y percepciones que se tienen de la actividad docente. Esto da indicios de las propias representaciones sobre la profesión y de la forma en que asume la tarea docente.

• *Construcción del sentido profesional como profesor en Matemática*: La indagación tiene una faceta prospectiva, ya que gira alrededor de la mirada sobre la formación recibida en la carrera en relación con los alcances y posibilidades de desenvolvimiento futuro.

Síntesis de resultados y comentarios finales. Se reconocen rasgos que aluden a los distintos elementos intervinientes en el *conocimiento matemático para enseñar cuerpos poliedros y redondos* en los dos primeros años de la escuela secundaria y que se vinculan a acciones docentes con las que estarían imbricados. Los hallazgos arrojan evidencia a favor de la hipótesis. Se identifica una necesidad de fortalecimiento y articulación, en torno a:

• *la geometría 3d como rama disciplinar de la Matemática y la didáctica específica para enseñarla en la escuela secundaria*: explicitar procedimientos relativos a geometría 3d, vínculos con contenidos transversales, inclusión de aplicaciones tecnológicas en ejemplos de modelización, diversidad de lenguajes en justificaciones

geométricas, obstáculos didácticos al orientar a los alumnos ante dificultades, preguntas causando argumentaciones en los estudiantes, habilidades geométricas promovidas en las actividades;
• *los aspectos cognitivos del alumno de secundario que se ponen en juego al intentar trabajar con geometría 3d*: ejemplos concretos de cuerpos geométricos que promuevan el interés del alumnado, desarrollo operacional-formal que avanza sobre el sensorio-motor, distintos niveles de pensamiento geométrico en la geometría escolar, recursos didácticos como soportes para favorecer aprendizajes;
• *el imaginario de las participantes en cuanto a lo deseado y los contextos*: preferencia hacia la geometría, tiempo que le destinaría, contextos de planificación e implementación de propuestas docentes, situación escolar real de la geometría 3d, actitudes hacia la docencia, el estudio y la Matemática, resiliencia profesional;
• *la diversidad que marcan entre instituciones o niveles educativos*: enfoque de la geometría en distintos ámbitos, relación entre la formación académica y la transversalidad de la geometría 3d, nivel educativo de formación y niveles de desempeño, vinculaciones entre las dos Facultades en las que se cursa el PM de la UNR.
Es posible visionar *futuras acciones* para contribuir a la formación de profesores en Matemática en la geometría 3d y su didáctica, mediante propuestas concretas.

Bibliografía

Ball, D., Thames, M. & Phelps, G. (2008). Content Knowledge for Teaching. What Makes It Special? *Journal of Teacher Education, 59*(5), 389-407.
Barrantes, M. & Blanco, L. (2006). A study of prospective primary teachers' conceptions of teaching and learning school Geometry. *Journal of Mathematics Teacher Education, 9*(5), 411-436.
De Alba, A. (2007). *Currículum-sociedad. El peso de la incertidumbre, la fuerza de la imaginación*. México DF: Plaza y Valdés.
Gutiérrez, A. (1992). Exploring the links between Van Hiele Levels and 3-dimensional geometry. *Structural Topology, 18*, 31-48.
Höffer, A. (1981). Geometry is more than Proof. *Mathematics Teacher, 74*(1), 11-18.
Jones, K. (2002). Issues in the Teaching and Learning of Geometry. En L. Haggarty (Ed.). *Aspects of Teaching Secondary Mathematics: perspectives on practice* (pp.121-139). Londres: Routledge Falmer.
Ministerio de Educación de Santa Fe. (1999). *Diseño Curricular Jurisdiccional para el Tercer Ciclo de la EGB. Fundamentación pedagógica general y área Matemática*. Santa Fe: Ministerio de Educación de Santa Fe.
Moore-Russo, D. & Schroeder, T. (2007). *Preservice and inservice secondary mathematics teachers' visualization of three-dimensional objects & their relationships*. «North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education». Stateline, Octubre.
Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher, 15*(2), 4-14.
Van Hiele, P. (1986). *Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education*. Orlando: Academic.

PERFIL SOCIO-ECONÓMICO-DEMOGRÁFICO Y LABORAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERIA-UNR

Simonetti, G.; Chervo, MA; Ferronato, M.; Martinez Salomón, N.; Menéndez, S.; Tolentino, D.; Nores, R. y Edes.ME.
Escuela de Enfermería, Fac. Cs. Médicas, UNR. E-mail: gracielasimonetti@yahoo.com.ar

Introducción

Mucho se viene hablando sobre la situación de la fuerza laboral de enfermería, de la escasez de profesionales, de las precarias condiciones de trabajo y de vida, de la inapropiada relación entre la oferta y la demanda, de la deserción estudiantil, etc., sin embargo en nuestro país no existe un relevamiento específico que permita conocer con exactitud cómo se compone la fuerza de trabajo de enfermería, cómo están distribuidos los profesionales, la ubicación laboral, las trayectorias laborales, las maneras de obtener empleos. Nuestra institución educativa, por su parte, no tiene sistematizado un seguimiento del estudiante trabajador, cómo organiza sus tiempos, cuáles es su rendimiento académico, etc. En este marco, la posibilidad de contar con el perfil socio-económico-demográfico y laboral del estudiante de la carrera de enfermería, así como conocer las expectativas acerca de la inserción laboral, una vez culminados los estudios superiores, se evidencia como un insumo de importancia para el análisis y adecuación de las estrategias educativas en particular y del debate profundo desde el punto de vista de las políticas educacionales de la Institución en general.

Metodología

Se trata de un estudio descriptivo que tiene como objetivos caracterizar a los estudiantes de la carrera Licenciatura en Enfermería en términos socio-económico-demográficos; describir el perfil ocupacional de los mismos en términos de acceso al primer empleo, características de acceso y tipo de ocupaciones en diferentes años de la carrera y analizar las opiniones y expectativas acerca de la futura inserción profesional. Para alcanzar éstos objetivos, en una primera fase, se aplicó una encuesta estructurada a estudiantes de todos los años de la carrera. La encuesta utilizada fue elaborada por el grupo de trabajo de la Dra. Graciela Riquelme, recoge datos sociodemográficos, situación de vida actual, características socio-educativas del grupo familiar de origen, historia educacional, historia ocupacional, relación educación-trabajo y estrategias de inserción en la vida profesional. Esta fase del proyecto se enmarca en las actividades de cooperación entre el Programa Educación, Economía y Trabajo (PEET) del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la

Educación de la UBA y la Cátedra de Investigación en Enfermería de la Escuela de Enfermería de la UNR. La muestra estuvo conformada por disponibilidad, participaron 467 estudiantes cursantes de primero a quinto año.

Resultados y discusión

Respecto al **Sexo,** si bien sigue siendo mayoritaria la presencia de la mujer en el total de estudiantes (n=393; 84,2%), se va notando la presencia de varones con una cifra no despreciable (15.8%) en una Profesión que históricamente ha sido considerada como femenina. En los inicios de la enfermería las únicas calificadas para brindar éstos cuidados eran las mujeres-madres, este origen de la enfermera instituyó en el seno de la sociedad la concepción de que la enfermería sólo podía ser ejercida por mujeres (García Banon, AM; Sainz Otero, A y Botella Rodríguez, M., 2004). En nuestro país la situación no siempre fue así, según la investigación realizada por Wairnenman y Binstock (1994), hacia finales de los años 1980 el porcentaje de varones que se desempeñaban como enfermeros en los hospitales municipales era de un 70%, aproximadamente, y en los hospitales de las comunidades (Italiano, Francés) esos guarismos eran superados ampliamente. La primer Escuela fundada por Cecilia Grierson se denominaba «Escuela de Enfermeros y Enfermeras». Esta situación comenzó a cambiar radicalmente entre los años 1912 y 1916 a consecuencia de una ordenanza que limitó el ingreso de postulantes varones en la Escuela Grierson y el reemplazo, en algunos casos violento, de los varones por enfermeras mujeres, con argumentos sexistas provenientes de las autoridades de turno y la escasa resistencia de sus compañeros.

En cuanto a la **Nacionalidad** de los estudiantes el 85,4% son argentinos, el 10,1% son de países de América Latina no limítrofes y el 3,2% de países limítrofes. Al hacer el análisis por año la mayoría de los extranjeros se concentran en segundo año, donde el 20% de la muestra obtenida tienen esta condición. La UNR tiene convenios para la incorporación de estudiantes extranjeros en el marco del MERCOSUR y recientemente con Haití.

Con respecto a los **Estudios Cursados**, el 74,4% realizó sus estudios primarios en una Escuela Pública. Para los estudios secundarios este porcentaje alcanza al 67,9%. Los títulos obtenidos en su mayoría son Bachiller y Polimodal con diferentes orientaciones.

La **Edad** media del total de los encuestados fue de 29 años (± 8,4 DE). En el caso de los estudiantes de primer año este indicador fue de 25 (±7 DE), si agrupamos a los estudiantes del Primer Ciclo nos muestra una media de 27,55 (±7,66 DE). En el caso de los estudiantes del Segundo Ciclo la media fue de 33,82 (±9,157 DE). Esto está expresando la heterogeneidad de la muestra con respecto a la edad. Esta situación se diferencia de lo que sucede de manera general en las universidades nacionales argentinas donde más del 50% de los ingresantes en el año 2010, contaban entre dieciocho y veinticuatro años (Secretaría Políticas Universitarias, 2011). En el caso de Enfermería puede deberse a que el ingreso a la carrera es posterior a otro ingreso universitario como: odontología, abogacía, medicina y otras, o luego de realizar cursos de rápida salida laboral como: mecánica dental, auxiliares de laboratorio, profesorados varios, etc. Otra causa de ingreso más tardío a la universidad puede relacionarse con la maternidad, ya que la mayoría de ellos tienen hijos.

En cuanto al **Lugar de Nacimiento** el 63,9% de la población procede de grandes ciudades, el 20,3% de ciudades medianas o pequeñas y el 15,8% de pueblos. Parece haber una diferencia entre el Primer y el Segundo Ciclo. En este último la distribución en cuanto al lugar de nacimiento es más heterogénea, mientras que en los estudiantes del Primer Ciclo los mayores guarismos se concentran en las ciudades grandes.

De la población estudiada, casi el 70% **no se traslada para estudiar**, mientras el 32,7% sí lo hace. Si se lo analiza por año, las variaciones del grupo que se traslada para estudiar van en ascenso desde 23% en primer año a 42,1% en quinto. Con respecto a los que se trasladaron para estudiar (n=149), las razones a las que aluden para justificar el traslado son variadas, las tres razones con casi los mismos porcentajes son: porque «no se cursaba en su lugar de origen» (23,5%), porque «Rosario tiene mejor calidad» (22,1%) y por «Razones personales» (21,4%). «Otras razones» fue mencionado por el 19,5% de los casos.

La división de la carrera en ciclos y la posibilidad de articular el estudio terciario con el universitario permite explicar las diferencias de los porcentajes en cada ciclo.

Los resultados muestran con respecto al **Estado Civil** que la mayoría de los estudiantes son solteros el 66,7%, casados el 18,9%, separados el 4,9% y con otro tipo de uniones el 9,5%. Si bien los solteros predominan en todos los años de la carrera, son mayores en los tres primeros años.

Se observa un alto porcentaje de estudiantes **con hijos** (39.8%). Entre los estudiantes del segundo ciclo casi la mitad tiene hijos, en tanto en los del primer ciclo disminuye casi al tercio.

En cuanto al **grupo de convivientes**, el 34,5% vive con la familia de origen, en tanto el 33,5% lo hace con la familia actual con hijos, y el 10,3% vive en pareja sin hijos. El 4,7% vive con amigos y casi el 8% lo hace con «otros convivientes». Si se tienen en cuenta los datos anteriores, los estudiantes con hijos tienen distintas situaciones en cuanto al grupo de convivientes. En el grupo de primero, segundo y tercer año predomina la familia de origen como grupo de conviviente, respecto a los demás tipos de convivientes se reparten en forma homogénea en todos los años de la carrera.

Solo el 9,4% de la población encuestada **vive sola.** La distribución de este grupo es homogénea en los diferentes años, siendo levemente superior en quinto año (13,7%).
El 55% de los estudiantes tiene **independencia económica**. Pero si se lo analiza por año, el grupo que tiene independencia económica de cuarto y quinto año prácticamente duplica al de segundo y tercero (88,4% y 86,2% vs. 41,6% y 41,4 %). El porcentaje de primer año con independencia económica representa el 53,1%.
En cuanto al **ingreso monetario**, en el 52,5% está constituido por salario propio, mientras el 39 % lo está por el salario de su pareja o aporte de sus padres. El 3,9% recibe subsidios. Estos últimos corresponden a las becas PAMI, que fueron otorgadas a la cohorte 2009. Si se efectúa el análisis por año, la diferencia por ciclos es muy clara: en cuarto y quinto año el grupo cuyo ingreso monetario está constituido por el «salario propio» son el 88% y 94%, respectivamente. Mientras en segundo y tercero constituyen el 37% y 34%, respectivamente y en primero el 50%.
El 63,4% costea los **gastos de educación** por sí mismo, mientras que en el 33.6% de los casos estos gastos son costeados por los padres o pareja. El 3% de la población costea estos gastos a partir de una beca (PAMI). En cuanto a los **gastos de vivienda**, el porcentaje de estudiantes que los costea se reduce al 38,8%. En el 37,1% de los casos, este gasto es costeado por los padres y en el 16% por la pareja. Respecto de los **gastos de subsistencia**, el 58,8% de la población costea este rubro por si mismo, el 22,1% por sus padres y el 12,8% por su pareja. El análisis por año, muestra también una gran diferencia entre el primer y segundo ciclo. En cuarto y quinto año el 84,6% y el 96% respectivamente costea los gastos de subsistencia por sí mismo, mientras que en el primer ciclo estos porcentajes disminuyen en promedio un 37,4%.
En cuanto al indicador **educación del padre**, el 27% tiene primaria completa. En esta categoría se acumula casi el 50 % de la población que sube al 60,8% en «secundaria incompleta». Sólo el 12,4% de los padres tiene una educación superior completa. En el caso de la **educación de la madre**, los porcentajes son similares que para la educación paterna, siendo 1,2% por encima para la categoría «educación superior completa», pero es un punto menor para el porcentaje acumulado hasta la categoría «educación media».
Con respecto a la **ocupación de los padres**, aunque hubo una baja respuesta, resulta interesante comentar que en el caso del padre, el 28,3% se desempeñaban como obreros de diferentes ramas de actividad, con predominio de la construcción; un 9% empleados; un 7% comerciantes; un 6,6% trabajadores de los servicios y un 6% conductores de vehículos de trasporte. Con relación a la madre, se destaca que un 21% eran amas de casa, un 18,1% personal doméstico, un 14,2% enfermeras y un 9,7% otros trabajadores de servicios.
El 82,8% de los estudiantes del primer ciclo (hasta 3er año), **trabajó alguna vez** antes del ingreso a la carrera, de éstos 275 personas consignaron el tipo de trabajo pudiéndose observar que la mayoría se desempeñó como empleados (n=91; 33,1%); un 11,6% (n=32) como «cuidadores», rubro en el que se agrupan asistentes de gerontología, cuidado de adultos y ancianos en domicilio; un 7,6% (n=27) en servicios domésticos o niñera, respectivamente; un 6,5% (n=18) como moza, el resto se distribuye en oficios, peones, cadeterías, etc. De los estudiantes del segundo ciclo el 98,2% (n=110) trabajó antes de su ingreso a los estudios superiores, de éstos solamente especificaron el tipo de trabajo 75 personas. En este grupo predomina el trabajo en el ámbito de la Enfermería, incluyendo auxiliares e instrumentistas, con un 41,3% (n=31); un 21,3% (n=16) empleados y solo un 9,3% en servicios domésticos. El 64,1% de los estudiantes encuestados trabajaba más de 36 horas semanales, el 20,1% hasta 20 horas semanales y el 15,8% entre 21 y 35 horas semanales. Esta información evidencia la escasa disponibilidad de horas que los estudiantes tienen para sus estudios universitarios. En este sentido cuando se les pregunta en cuanto a la relación estudio-trabajo, más de la mitad lo vive como un «inconveniente» (58,2%). Sólo el 10,5% lo considera una «ventaja». De los que trabajan, el 58,86% considera que su trabajo le será útil para su futuro.
En términos generales el perfil socio-económico-laboral hallado en los estudiantes encuestados coincide con el encontrado en el estudio de Micozzi, T. et al (2009) que caracteriza al estudiante de la carrera de Licenciatura en Enfermería en comparación con el perfil del estudiante de la UNR, diciendo que se trata de un alumno trabajador, cuyos padres tienen primaria completa y ambos se desempeñan en la categoría laboral más baja (servicios).

Conclusiones:

Los datos obtenidos marcan sesgos que pueden tener que ver con problemas de instrumentación (falta de comprensión del instrumento, extensión del mismo, dificultad en cuanto a la disponibilidad de los encuestados). Se pudo observar una dificultad del estudiante para reconocer categorías laborales y expresar el tipo de actividad laboral que realizaba, situación en la que no se profundizó hasta el momento pero que podría tener relación con ciertas creencias y representaciones acerca del trabajo y el estatus de un alumno universitario y a estructuras educativas rígidas por parte de algunos docentes que siguen pensando en un estudiante dedicado exclusivamente a la actividad académica.
Sigue tratándose de una carrera preponderantemente femenina, con mucha variabilidad en la edad, lo cual podría indicar que no se trata de una carrera de primera elección. La mayoría cursó sus estudios primarios y secundarios en escuelas públicas y el nivel socioeducativo de los padres es medio bajo.

Hay una marcada diferencia en el perfil de los estudiantes del primer ciclo con los del segundo. En el primer grupo predominan los solteros que conviven con su grupo familiar de origen, en Rosario, del cual dependen económicamente en cuanto a gastos de vivienda, educación y subsistencia (en menor medida), aunque trabajen. La actividad laboral se concentra en el área de servicios pero en tareas que no se relacionan con la carrera elegida.
En cambio en el grupo del segundo ciclo, las edades son mayores, provienen de otros lugares de residencia, no predomina un tipo específico de grupo de convivencia pero en su mayoría tienen hijos. Prácticamente todos trabajan en actividades relacionadas con la carrera elegida, y se sostienen económicamente, en algunos casos con el aporte de la pareja, sobre todo para los gastos de vivienda que son los más compartidos.

Bibliografía

García Banon, AM; Sainz Otero, A & Botella Rodríguez, M. (2004) La enfermería vista desde el género. *Index Enferm (en línea), 13*(46), 45-48. ISSN 1132-1296. Disponible en http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962004000200009 (Consultado septiembre de 2012).
Micozzi, T. et al (2009) Perfil de los estudiantes de la carrera licenciatura en enfermería UNR. Informe final. Programa Nacional de incentivos. 2007-2009.
Riquelme, G. (Editora) (2008). *Las universidades frente a las demandas sociales y productivas.* Tomo II. Bs. As.: Editorial Miño y Dávila.
Secretaría de Políticas Universitarias (2011) Anuario de Estadísticas Universitarias Argentina 2010. ISSN 1850-7514. Ministerio de Educación de la Nación Argentina. Disponible en http://portales.educacion.gov.ar/spu/investigacion-y-estadisticas/anuarios/ (Consultado octubre de 2012)
Wainerman, C, & Binstock, G. (1994) Género y Calificación en el sector enfermería. *Estudios del Trabajo 7,* 43-65. ISBN 0627-5744.

CARACTERIZACIÓN A CAMPO DEL PERFIL CULTURAL Y DE LA ESTRUCTURA DE SUELOS BAJO PASTURAS.

Sosa, O.; Zerpa, G.; Galindo, A. y Bolatti, J.P.
Facultad de Ciencias Agrarias, U.N.R. Zavalla. E-mail: oscarso1@hotmail.com

Introducción

Las pasturas implantadas constituyen uno de los principales recursos forrajeros para la producción bovina en la Región Pampeana, a través del pastoreo directo (Gonella, 2000; Rimieri et al., 2002; Agnusdei, 2008). En los sistemas sujetos a pastoreo directo existen diversos tipos de interacciones entre los animales, las plantas y el suelo. Los efectos son producidos sobre la pastura (defoliación, tránsito y pisoteo, retorno por excretas) y sobre el suelo (tránsito y pisoteo).
En determinadas condiciones estas acciones son intensas y conducen a niveles degradativos, que pueden comprometer la productividad y subsistencia pasturil. Los impactos causados por el tránsito y el pisoteo de hacienda afectan, entre otras características, a la estructura del suelo pastoreado (Taboada, 2007; Souza et al., 2010).
La estructura es una propiedad física compleja y se la vincula con la calidad edáfica. Así, ciertos parámetros que cuantifican a la estructura son utilizados como indicadores de calidad (Rivero et al., 2004; Ferreras et al., 2007; Campitelli et al., 2010). Una buena estructura del suelo asegura un espacio poroso adecuado para el crecimiento y el desarrollo de las raíces y la fauna, y para la circulación del aire y del agua (Salton et al., 2008). Este atributo suele describirse a campo en forma cualitativa: grado, clase y tipo, características cualitativas que sirven para describir los perfiles edáficos, pero no permiten obtener un valor numérico que pueda utilizarse como indicador. Sin embargo, en la década anterior se han realizado avances importantes para evaluar la calidad estructural a campo, en forma visual, manual y cuantitativa (McKenzie, 2001; Roger-Estrade et al., 2004; Ball et al., 2007).
Asimismo, las disfuncionalidades que generan las acciones comentadas pueden impactar sobre otros aspectos, como la condición biológica, la macroporosidad, la formación de capas compactadas, la erosión hídrica, etc. Ello puede interpretarse a través del análisis a campo del perfil cultural, que es definido como el conjunto constituido por la sucesión de las capas de tierra individualizadas por la intervención de los implementos de labranza, el comportamiento de las raíces vegetales y la influencia de los factores naturales (Henin et al., 1972).
Tanto la estimación de la calidad estructural como el estudio del perfil cultural son métodos de campo, de sencilla y rápida aplicación. La importancia de su empleo radica en la posibilidad de caracterizar suelos bajo pasturas con distintas condiciones de productividad y niveles degradativos.

Objetivo

El objetivo fue determinar a campo si la evaluación del perfil cultural y el estudio de la calidad estructural del suelo son sensibles para establecer diferencias entre pasturas con diferente grado de degradación.

Metodología

Se trabajó con lotes bajo pasturas implantadas, ubicados en el Campo Experimental de la Facultad de

Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, y en establecimientos de los sectores rurales de Zavalla, Coronel Arnold y Roldán (SE de la Provincia de Santa Fe). En todos los casos el suelo es Argiudol vértico. Todas las pasturas habían sido implantadas bajo el sistema de siembra directa, se sembraron a principios de otoño de 2010 ó 2011 y tenían la misma composición: *Medicago sativa* (alfalfa), *Festuca arundinacea* (festuca) y *Bromus catharticus* (cebadilla).

Se realizó un relevamiento previo de lotes pasturiles en mayo de 2012, evaluándose la compactación edáfica superficial en la capa 0-10 cm, mediante la resistencia a la penetración (RP), medida a través de un penetrómetro manual de cono y, en la vegetación, la cobertura basal (CB) y la abundancia, en ambos casos de plantas forrajeras, según Braun-Blanquet (1979). Ello permitió formar dos grupos de pasturas: de baja degradación (Pbd) y de alta degradación (Pad). Cada grupo estuvo integrado por seis lotes. Pbd y Pad no diferían en la RP 0-5 cm (< 0,5 MPa, en promedio). En cambio, mientras Pbd tuvo una RP media de 0,93 ± 0,56 MPa (leves restricciones para el crecimiento radical) en el estrato 5-10 cm, una CB forrajera de 79,67 ± 11,33 % y una abundancia forrajera de 172 ± 52 plantas por m^2, a Pad correspondió una RP de 1,82 ± 0,83 MPa (moderadas a severas restricciones) a 5-10 cm, una CB forrajera de 62,83 ± 17,79 % y 128 ± 34 plantas forrajeras por m^2. Cada grupo estuvo integrado por seis pasturas.

A fines de mayo de 2012 en las pasturas seleccionadas se evaluaron a campo dos atributos edáficos: calificación visual de la calidad estructural (Cvc) y estudio del perfil cultural (PC). En cada lote se abrieron pozos de 50x50x50 cm. Para la Cvc se aplicó el método de Ball et al. (2007). En una cara del pozo se extrajo, mediante pala, una muestra inalterada de suelo (bloque), de 25 cm de altura, 20 cm de ancho y 10 cm de espesor, que se dispuso sobre una bandeja. Se separaron las unidades estructurales según sus líneas de fragilidad, para identificar capas que se diferenciaron por las características de los agregados (forma, tamaño y dureza) y por la distribución de las raíces. A cada capa se asignó un valor de 1 a 5, según la escala de Ball, en la que el orden numérico creciente significa un desmejoramiento de la calidad estructural. De acuerdo al valor y al espesor de cada capa, se obtuvo la Cvc como un promedio ponderado.

El estudio del PC (Zerpa et al., 2006) se realizó en el mismo pozo, a través de nueve características prefijadas relacionadas con la productividad: espesor de la capa superficial, capas compactadas subsuperficiales, porosidad estructural, abundancia de fauna edáfica, broza, cobertura del suelo, raíces, encostramiento superficial y presencia de pisoteo o «amasado» del suelo. A cada una se asignó un valor numérico, según su estado, y se las afectó por dos coeficientes: tipo á, que pondera la importancia relativa que tiene la característica, y tipo â, que contempla la incidencia de los distintos estados -óptimo, bueno, regular o malo- de cada variable en la expresión de la productividad del perfil. El conjunto se integró en una ecuación multiplicativa, obteniéndose el índice del PC (IPC).

En cada pastura se realizaron tres repiques o pozos para la determinación de ambos índices. Para el análisis estadístico, los dos grupos se tomaron como tratamientos, con seis repeticiones (pasturas). En los datos de las variables edáficas se aplicó la Prueba T para muestras apareadas.

Resultados y discusión

En la Tabla 1 se exponen las medias y los desvíos estándares de ambas propiedades. En ambos casos, la prueba T determinó que los datos correspondieron a poblaciones diferentes.

Tabla 1. Calificación visual de la calidad estructural (Cvc) e índice del perfil cultural (IPC) en ambos grupos de pasturas

Tratam	Cvc	IPC
Pbd	2,14b ± 0,06	76,98a ± 17,39
Pad	2,98a ± 0,11	26,72b ± 5,2

Letras diferentes en una misma columna indican diferencias significativas ($p<0,05$); $p=0,0004$ en Cvc; $p=0,01$ en IPC.

Los dos índices mostraron valores menos adecuados para el segundo grupo de pasturas. Esto indicaría que los efectos de la degradación (menor cobertura, desmejoramiento de la estructura, disminución de la macroporosidad, compactación, etc.) afectan a la calidad estructural y al estado del PC en los suelos bajo pastura.

Ambos métodos se han desarrollado recientemente y deben continuar aplicándose en diversas situaciones productivas, a los fines de comprobar la sensibilidad y la amplitud de uso, y de realizar –en caso de ser necesarios– los ajustes metodológicos correspondientes.

Son relativamente escasos los trabajos de investigación en donde se han utilizado estos tests de campo, pero los resultados obtenidos son alentadores. Así, Mueller et al. (2008) concluyeron que los métodos de evaluación visual de la estructura edáfica son herramientas que proveen información valiosa para estimar la calidad física de los suelos. Giarola et al. (2009) observaron que el método de Ball et al. (2007) fue sensible para distinguir distintos niveles de calidad estructural en suelo Oxisoles, en tres situaciones: bajo bosque nativo, rotación agrícola-ganadera y agricultura en siembra directa. En Argentina, Imhoff et al. (2009) comprobaron diferencias en la Cvc al comparar agricultura continua en siembra directa con una rotación ganadera-agrícola en labranza tradicional.

Por su parte, Zerpa (2006) encontró distinta situación entre pasturas en cuanto al estado del perfil cultural, expresado como IPC. Para ello trabajó con 40 lotes en uso pasturil ubicados en un sector del SE de la Provincia de Santa Fe, con diferentes edades de las praderas, sistemas de labranzas y cultivos antecesores.

Conclusión

Los métodos empleados para caracterizar a campo la calidad estructural y el estado del perfil cultural del suelo indicaron diferencias entre grupos de pasturas con diverso nivel de degradación. Ello demostraría la sensibilidad de estos tests de campo, de ejecución sencilla y relativamente rápida, para ser aplicados a pasturas.

Bibliografía

Agnusdei, M.G. 2008. Rol de las pasturas en los sistemas ganaderos modernos. Producir XXI 16(196): 26-34.

Ball, B.C.; T. Batey y L.J. Munkholm. 2007. Field assessment of soil structural quality – a development of the Peerlkamp test. Soil Use Management. 23: 329-337.

Braun-Blanquet, J. 1979. Fitosociología-Bases para el Estudio de las Comunidades Vegetales. Blume, Madrid, España.

Campitelli, P.; A. Aoki; O. Gudelj; A. Rubenacker y R. Sereno. 2010. Selección de indicadores de calidad de suelo para determinar los efectos del uso y prácticas agrícolas en un área piloto de la región central de Córdoba. Ciencia del Suelo 28(2): 223-231.

Ferreras, L; G. Magra; P. Besson y F. García. 2007. Indicadores de calidad física en suelos de la región pampeana norte de Argentina bajo siembra directa. Ciencia del Suelo 25: 159- 172.

Giarola, N.F.B.; C.A. Tormena; A.P. Silva y B. Ball. 2009. Método de avaliação visual da qualidade da estrutura aplicado a Latossolo Vermelho Distroférrico sob diferentes sistemas de uso e manejo. Ciência Rural 39: 2531-2534.

Gonella, C.A. 2000. Producción de carne en sistemas pastoriles. Publicación Técnica 32. EEA INTA Gral. Villegas.

Hénin, S.; R. Gras y G. Monnier. 1972. El perfil cultural. El estado físico del suelo y sus consecuencias agronómicas. Mundi Prensa. Madrid.

Imhoff, S.; H. Imvinkelried; C. Tormena y A. Pires Da Silva. 2009. Calificación visual a campo de la calidad estructural de Argiudoles bajo diferentes sistemas de manejo. Ciencia del Suelo 27(2): 247-253.

Mckenzie, D.C. 2001. Rapid assessment of soil compaction damage. I. The SOILpak score, a semi-quantitative measure of soil structural form. Australian Journal of Soil Research 39: 117-125.

Rimieri, P.; J.O. Scheneiter y J.R. Carrete. 2002. Pasturas cultivadas de la región pampeana húmeda. IDIA 21: 19-22.

Rivero, E.; R. Michelena y C. Irurtia. 2004. Indicadores cuantitativos de calidad de suelo y salud de cultivo de soja en siembra directa. XVI Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. Cartagena, Colombia. Versión electrónica en: http://agrolluvia.com/wp-content/uploads/2010/10/Informes-Indicadores-cuantitativos-de-calidad-de-suelo-y-salud-de-un-cultivo-de-soja-en-siembra-directa.pdf.

Roger-Estrade, J.; G. Richard; J. Caneill; H. Boizard; Y. Coquet; P. Defossez y H. Manichon. 2004. Morphological characterization of soil structure in tilled fields: from a diagnosis method to the modeling of structural changes over time. Soil & Tillage Research 79: 33-49.

Mueller L.; B.D. Kay; B. Deen; C. Hu; M. Wolff; F. Eulenstein y U. Schindler. 2009. Visual assessment of soil structure: Part II. Implications of tillage, rotation and traffic on sites in Canada, China and Germany. Soil & Tillage Research 103(1): 188-196.

Salton, J.C.; J. Mielniczuk; C. Bayer; M. Boeni; P.C. Conceição; A.C. Fabrício; M.C.M Macedo y D.L. Broch. 2008. Agregação e estabilidade de agregados do solo em sistemas agropecuários em Mato Grosso do Sul. Revista Brasileira de Ciência do Solo 32: 11-21.

Souza, E.D. de; S.E.V.G. de A. Costa; I. Anghinoni.; P.C. de F. Carvalho; E.V.F. de Oliveira; A.P. Martins; E. Cao y M. Andrighetti. 2010. Soil aggregation in a crop-livestock integration system under no-tillage. Revista Brasileira de Ciência do Solo 34(4): 1365-1374.

Taboada, M. 2007. Efectos del pisoteo y pastoreo animal sobre suelos en siembra directa. 4° Simposio de Ganadería en Siembra Directa, Aapresid, Potrero de los Funes, San Luis, 71-83.

Zerpa, G. 2006. Degradación de suelos en uso pasturil. Tesis para el grado de Magister en Manejo y Conservación de Recursos Naturales. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario.

Zerpa, G.; O. Sosa; S. Montico y B. Martín. 2006. Caracterización del perfil cultural del suelo en un pastizal natural. Santa Fe (Argentina). Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo 38(2): 101-110.

LA EPISTEMOLOGÍA DE LAS CS SOCIALES EN EL JOVEN HORKHEIMER

Sotelo, L.; Piccoli, H.; Mengo, C.; Mir, L.; Piccoli, L.; Cori,G.; Aliani, H.

Centro de Estudios de Teoría Crítica. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. E-Mail: laurasotelo20@yahoo.com.ar

Este trabajo es parte del desarrollo del proyecto «La epistemología de las ciencias sociales en el joven

Horkheimer (la década del '30)» (PSI 210). El objetivo de nuestra investigación consiste en el estudio del discurso epistemológico del joven Horkheimer en el contexto del surgimiento de la sociología alemana a comienzos del siglo XX. Para abordar este tema recurrimos a una revisión bibliográfica de diferentes textos de comentadores clásicos y de las fuentes del período. La hipótesis que nos guía consiste en afirmar que las lecturas de comentadores clásicos privilegian la exposición de las tesis de Horkheimer expuestas en *Dialéctica del Iluminismo*[1] desdibujando aspectos específicos del proyecto epistemológico de los años '30.

Metodología. El acceso metodológico al material de estudio se basa en la revisión bibliográfica y en la exégesis hermenéutica de los textos producidos por Horkheimer durante la década del '30. Al mismo tiempo, se tomará como marco comprensivo previo que posibilite precisiones y rectificaciones conceptuales acerca de nuestro objeto de estudio, la distinción entre *modernistas* y *ortodoxos* introducida por Fritz Ringer en su obra *El ocaso de los mandarines alemanes*[2].

Avances preliminares. De los amplísimos estudios acerca del *Instituto de Investigación Social*[3] y sobre el programa de investigación que presidió sus primeros años de funcionamiento bajo la dirección de Horkheimer, podemos mencionar aquellos que han sentado las bases de las interpretaciones más características y que aún hoy guían la lectura de las obras de sus miembros. Martin Jay[4] hace especial hincapié en la delineación del proyecto del *Instituto* a partir del tipo particular de complexión ideológica que caracterizó su mirada social: la adopción de Hegel y la crítica del individualismo kantiano, la valoración dialéctica de la filosofía de la vida -Nietzsche, Dilthey y Bergson- la diferenciación polémica respecto de la metafísica y el rechazo de la nueva ontología heideggeriana. Por otra parte, Jay resalta la incorporación del psicoanálisis como elemento clave dentro de una interpretación social marxista reacia a las reducciones economicistas. Respecto de la génesis e inspiración del proyecto de investigación empírica sobre la conciencia de los empleados alemanes, que Horkheimer anunció en su *Conferencia de 1931*,[5] Jay se refiere brevemente, aunque dedica un capítulo especial a «la obra empírica del *Instituto* durante la década de 1940», en el cual hace referencia a la labor emprendida por el *Instituto* en el marco de las universidades y de la sociología y la psicología norteamericanas. En este sentido, queda sin aclarar la relación existente entre el proyecto epistemológico desplegado por el *Instituto* en Norteamérica durante la década del ´40 y el desarrollado en Alemania en los tempranos años ´30. Junger Habermas, por un lado, establece las relaciones que el primer proyecto de investigación social guardaba con el mundo intelectual alemán hasta 1933, y posteriormente, con la emigración en Norteamérica, mostrando cómo la amplitud de inquietudes científicas relativas a la investigación social que aparecía en las páginas de la revista del *Instituto* (*Zeitschrift für Sozialforschung*) respondía al amplio diálogo que los frankfurtianos establecieron con tradiciones científicas de procedencia positivista[6], y por otro, señala los vínculos respecto de las reformulaciones filosóficas de la fenomenología. De este modo, plantea: «Al igual que Husserl en su investigación sobre «la crisis de las ciencias europeas», Horkheimer quiere abrirse paso a través de la autocomprensión objetivista de las ciencias empíricas para poner al descubierto el contexto que la investigación tiene en el mundo de la vida, los hilos que desde la práctica social alcanzan hasta la misma metodología».[7] Sin embargo, en su propia reformulación de los problemas de la teoría crítica, Habermas no concede importancia a la investigación empírico analítica para las ciencias sociales -tal como sí fue concedida por los primeros proyectos del *Instituto*- ya que rubricaría un tipo de investigación cuantitativa y objetivizante, opuesto a su postulación de la hermenéutica como modelo metodológico preeminente de las ciencias sociales.[8]

Finalmente, Carl Geyer[9] al interpretar correctamente la teoría crítica como una superación de las tendencias contrarias del positivismo y la metafísica, descuida el sentido en que el término *superación*, de impronta hegeliana, implica tanto conservación como supresión, y de este modo su exposición de la crítica horkheimeriana al positivismo no toma en cuenta los modos en que Horkheimer asumió mediante la adopción de diversos aspectos metodológicos -la defensa de la «explicación» y del ideal de «predicción» para las ciencias sociales, las técnicas de medición empírica, las estadísticas y las encuestas- tendencias modernizadoras de las ciencias positivas.

Para orientarnos en los textos de los años '20 y '30 en el contexto del *Instituto*, tomamos la distinción entre

---

1. HORKHEIMER, M., ADORNO, TH., *Dialéctica del Iluminismo*, Sudamericana, Buenos Aires, 1987.
2. RINGER, F., *El ocaso de los mandarines alemanes. La comunidad académica alemana 1890-1933*, Ediciones Pomares-Corredor, Barcelona, 1995.
3. En adelante, *Instituto*.
4. JAY, M., *La imaginación dialéctica. Historia de la Escuela de Frankfurt y el Instituto de Investigación Social (1923-1950)*, Taurus, Madrid, 1987.
5. HORKHEIMER, M., «The present situation of social philosophie and the tasks of an Institute for Social Research», in *Between Philosophy and Social Science. Selected Early Writings*, The MIT Press, Cambrige, 1993.
6. HABERMAS, J., *Perfiles filosófico-políticos*, Taurus, Madrid, 1986, p. 368.
7. HABERMAS, J., *Op. Cit.*, p. 364.
8. HABERMAS, J., *Conocimiento e interés*, Taurus, Madrid, 1982.
9. GEYER, C. F., *Teoría crítica: Max Horkheimer y Theodor Adorno*, Editorial Alfa, Barcelona, 1985.

ortodoxos y *modernistas* que Fritz Ringer[10] establece al referirse al espectro social de lo que él denomina *mandarines alemanes*. Este término refiere a los sectores cultos de la burguesía alemana, que debían su preponderancia social y su influjo cultural a la posesión de títulos académicos, y en especial, a su lugar como profesores de la universidad. Dentro del amplio estudio sobre las ideas de los *mandarines* de las ciencias sociales y la filosofía, Ringer no incluye a los miembros del *Instituto*, seguramente en virtud de que su radicación deliberadamente marginal respecto de la universidad, su pertenencia institucional a un organismo externo a la misma, junto con el contenido de crítica radical de la sociedad, hacen muy difícil cualquier asimilación con el *mandarinato* de la época. Sin embargo, si tomamos como referencia la clasificación que Ringer establece para las ideas y posturas metodológicas, encontramos que el proyecto de «investigación social» del *Instituto* constituye una reacción en toda la línea contra los tradicionales sectores del idealismo *ortodoxo*, y que dicho proyecto incluye pautas de trabajo propuestas por los *modernistas* más radicalizados.

Si nos dejamos guiar, entonces, por la clasificación introducida por Fritz Ringer para el mundo intelectual alemán: esto es, la división entre *ortodoxos* y *modernistas*, debemos decir que Horkeheimer se halla dentro del espectro de un modernismo radicalizado, que lejos de querer negar las tendencias progresivas del desarrollo capitalista, tanto en la industria, como en la racionalización científica de los viejos productos de la metafísica alemana, aboga por una consumación de estas tendencias más allá del horizonte de la propia modernización. Es decir, que para el joven director del *Instituto* se trataba de ampliar el desarrollo de las fuerzas productivas más allá de las relaciones de producción - tal era su convicción marxista de la época- tanto como de ampliar las bases de la racionalidad científica contra cualquier forma regresiva de idealismo. De este modo se expresa en un texto del año 1932: «De hecho, la ciencia de pre guerra exhibe una serie de fallas, pero estas no residen en la exageración de la racionalidad, sino en su estrechamiento, el cual se halla condicionado por la creciente solidificación de las relaciones sociales».[11]

En consecuencia, resulta evidente que en las lecturas más generalizadoras de las principales tesis de la teoría crítica[12], el aspecto ilustrado, modernista y atento a la investigación empírica, suele ser pasado por alto, privilegiando la exposición de las tesis de *Dialéctica del Iluminismo* que a partir de los años '40 dominaron la convicción de Adorno y Horkheimer. Estas interpretaciones omiten revisar los orígenes intelectuales de Horkheimer y por lo tanto, no pueden dar cuenta de la dialéctica que transformó al primer proyecto de investigación social en una filosofía negativa de la historia occidental. Por ello, en este proyecto de investigación intentamos reconstruir un esbozo del panorama formativo de las ciencias sociales alemanas desde comienzos de siglo hasta iniciados los años '30, para proponer una exégesis del contexto intelectual en el cual se constituye el temprano proyecto *modernista* frankfurtiano.

En este sentido, resulta de interés tomar en cuenta las investigaciones pioneras de Adolf Levenstein sobre los empleados de orientación socialista, las de los expertos de la sociología Emil Lederer y Hans Spier, y la monografía *Los empleados* escrita por Sigfrid Kracauer en 1930, surgida de un trabajo de campo realizado por él con empleados de Berlín. Por otra parte, no debe obviarse que los propios sindicatos realizaron en la época una serie de entrevistas y estadísticas acerca del mundo de los empleados agremiados[13] que contribuyó al conocimiento factual de características sociales, tendencias y formas de vida de los trabajadores. El mismo Horkheimer solicitó la ayuda de Albert Thomas, Director de la *Organización Social del Trabajo*, para recoger los materiales relativos a la investigación planteada sobre los empleados de *cuello blanco* alemanes[14]. Estos son seguramente, valiosos antecedentes que han sido explorados escasamente por las investigaciones más difundidas sobre el *Instituto*. Puede suponerse entonces, que al lado de las opciones teóricas propias de la mirada social del *Instituto*, los estudios empíricos mencionados configuraron el espectro de influencias que inspiró el proyecto de investigación social y que deben ponerse de relieve según su procedencia dentro del panorama intelectual de la época.

Bibliografía

FRIEDMAN, G., *La filosofía política de la Escuela de Frankfurt*, Fondo de Cultura Económica, México, 1986.
GEYER, C. F., *Teoría crítica: Max Horkheimer y Theodor Adorno*, Editorial Alfa, Barcelona, 1985.
HABERMAS, J., *Perfiles filosófico-políticos*, Taurus, Madrid, 1986.
HABERMAS, J., *Conocimiento e interés*, Taurus, Madrid, 1982.
HORKHEIMER, M., ADORNO, TH., *Dialéctica del Iluminismo*, Sudamericana, Buenos Aires, 1987.
HORKHEIMER, M., *Teoría Crítica*, Amorrortu, Buenos Aires, 1998.
HORKHEIMER, M., «The present situation of social philosophie and the tasks of an Institute for Social Research», in *Between*

10. RINGER, F., *El ocaso de los mandarines alemanes. La comunidad académica alemana 1890-1933*, Ediciones Pomares-Corredor, Barcelona, 1995.
11. HORKHEIMER, M., «Observaciones sobre ciencia y crisis», en HORKHEIMER, M., *Teoría Crítica*, Amorrortu, Buenos Aires, 1998, p. 16.
12. FRIEDMAN, G., *La filosofía política de la Escuela de Frankfurt*, Fondo de Cultura Económica, México, 1986.
13. BELKE, I., *Introducción a Sigfrid Kracauer: Los empleados*, Gedisa, Barcelona, 2008.
14 JAY, M., *Op. Cit.*, supra, nota 2, p. 59.

Philosophy and Social Science. Selected Early Writings, The MIT Press, Cambrige, 1993.
JAY, M., *La imaginación dialéctica. Historia de la Escuela de Frankfurt y el Instituto de Investigación Social (1923-1950)*, Taurus, Madrid, 1987.
KRACAUER, S., *Los empleados*, Gedisa, Barcelona, 2008.
RINGER, F., *El ocaso de los mandarines alemanes. La comunidad académica alemana 1890-1933*, Ediciones Pomares-Corredor, Barcelona, 1995.

EVALUACIÓN DE LA LIMPIEZA OBTENIDA AL UTILIZAR HIPOCLORITO DE SODIO Y EDTA EN EL TRATAMIENTO ENDODONTICO.

Spoleti P.*, Rodriguez N.*, Spoleti M.J**
*Fac. Odontología, UNR; **Serv. Bacteriología HNZN. E-mail: pspoleti@unr.edu.ar

Introdución

La remoción de los remanentes vitales y necróticos del tejido pulpar, microrganismos, y toxinas microbianas del sistema de conductos radiculares es esencial para el éxito del tratamiento endodóntico.[1]
Debido a la intrincada naturaleza de la anatomía del sistema de conductos radiculares[2] es prácticamente imposible conformar y limpiar el conducto radicular completamente.[3]
Las irregularidades del sistema de conductos tales como istmos estrechos y deltas apicales impiden un desbridamiento completo por instrumentación mecánica solamente. La irrigación sirve como una limpieza física para remover detritus así como agente bactericida, solvente tisular y lubricante.[4]
Durante el tratamiento endodóntico, la formación de barro dentinario resulta de la preparación mecánica del conducto radicular y está principalmente compuesto por componentes inorgánicos (limallas dentinarias) y materiales orgánicos tales como remanentes de tejido pulpar, bacterias y células sanguíneas.[5] Este barro dentinario tiene, típicamente, un espesor de 1 a 2 µm, pero puede empaquetarse en el interior de los túbulos dentinarios hasta 40 µm. La remoción de éste continúa siendo controversial. Se ha sugerido que el barro dentinario puede disminuir la permeabilidad de la dentina y prevenir la penetración de bacteriana dentro de los túbulos dentinarios subyacentes. Otros creen que el barro dentinario puede contener bacterias e impedir a los agentes antimicrobianos ganar acceso a los túbulos dentinarios infectados.[6] Algunos estudios han demostrado que la remoción del barro dentinario reduciría la posibilidad de filtración bacteriana del sistema de conductos radiculares.[7]
La selección de una solución irrigadora no debe ser aleatoria. Es muy importante que el profesional reconozca las propiedades químicas de la solución irrigadora seleccionada.[8]
El hipoclorito de sodio tiene una capacidad única para disolver el tejido necrótico[9] y los componentes orgánicos del barro dentinario.[10] Es bactericida para los patógenos endodónticos adheridos y organizados en biopelícula y en los túbulos dentinarios;[11] además, la inactivación de las endotoxinas por parte del hipoclorito de sodio ha sido reportada.[12]
Agentes desmineralizantes como el ácido etilen diamino tetra acético (EDTA) y el ácido cítrico han sido recomendados como coadyuvantes de la terapia endodóntica. Son altamente biocompatibles y comúnmente utilizados en productos de higiene personal. Ambos agentes muestran una alta eficiencia en la remoción del barro dentinario. Además de su capacidad de limpieza, los quelantes pueden despegar la biopelícula adherida a las paredes del conducto radicular, lo que explicaría porque el EDTA ha demostrado ser superior a la solución fisiológica en la reducción de la microbiota intra-conducto, a pesar del hecho que su capacidad antiséptica es relativamente limitada.[13]
Es común que soluciones de Hipoclorito de Sodio y EDTA sean utilizadas alternadamente a lo largo de la preparación durante la terapéutica endodóntica;[14] sorprendentemente, en el pasado, se ha visto poco interés en mostrar las posibles reacciones entre estos dos irrigantes,[15] aunque se ha cuestionado la interacción química entre el hipoclorito de sodio y el EDTA ya que al agregar al hipoclorito de sodio una solución de EDTA provoca la disminución de cloro disponible y por ende interferiría con la capacidad antibacteriana y de disolución tisular del hipoclorito de sodio.[16]
En estudios previos observamos, bacteriológicamente, que la combinación de Hipoclorito de Sodio y EDTA en la desinfección de los conductos radiculares no afecta la acción antibacteriana del hipoclorito de sodio.[17]

Objetivos

Evaluar con microscopia electrónica de barrido el grado de limpieza obtenido al utilizar hipoclorito de sodio y diferentes combinaciones de éste con EDTA en las paredes del conducto radicular.

Metodología

Elegidos treinta incisivos centrales superiores, fueron divididos aleatoriamente en tres grupos (n=10) y preparados endodónticamente con técnica secuencial utilizando limas lisas (Dentsply Maillefer, Suiza) luego de determinar la longitud de trabajo haciendo sobrepasar por el ápice una lima número 10, retirarla al ras del extremo anatómico y restando un milímetro a esa longitud; y tomando como instrumento de memoria el número 45. Cada uno de los grupos recibió un régimen de irrigación diferente, GRUPO A: Hipoclorito de

Sodio (Farmadental, Argentina); GRUPO B: Hipoclorito de Sodio más EDTA (EDTAC, Farmadental, Argentina); GRUPO C: Hipoclorito de Sodio (NaOCl) más una irrigación final de EDTA. Luego de la preparación biomecánica, los conductos fueron secados, con conos de papel estéril.
Se seleccionaron al azar dos especímenes de cada uno de los grupos (n=6). Se eliminó la corona de cada una de las piezas dentarias y la raíz fue seccionada por la mitad longitudinalmente; la mitad con mayor profundidad del conducto fue metalizada con plasma de argón, para ser observada con un microscopio electrónico de barrido (AMR 1000 LEITZ con digitalizador de imágenes ADDA II SIS). Se observaron los tercios coronario, medio y apical.

Resultados

En las piezas dentarias del grupo A (NaOCl), el barro dentinario aparece compacto contra las paredes del conducto radicular, como una masa uniforme en todos los tercios radiculares con restos de limallas dentinarias en la superficie. (Fig. 1)
En las muestras del grupo B (NaOCl + EDTA) el barro dentinario aparece como una masa más desorganizada con restos dentinarios en la superficie, observándose algunos túbulos dentinarios en el tercio apical. (Fig. 2)

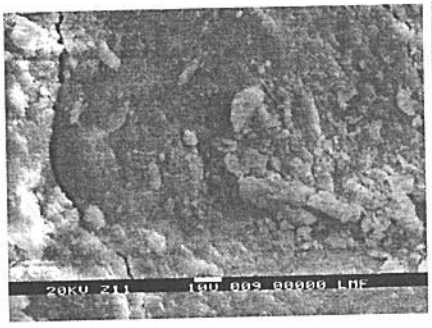


Fig. 1. Grupo A tercio medio.

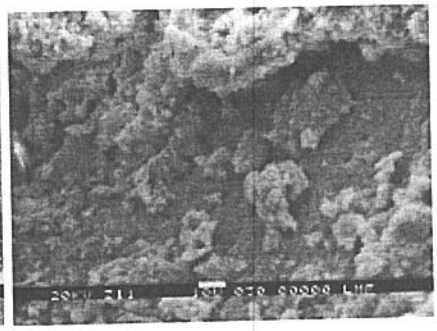


Fig. 2. Grupo B tercio apical.

En las piezas dentarias del grupo C (NaOCl + EDTA final) se aprecia un tercio coronario muy limpio apreciándose claramente los túbulos dentinarios de la pared del conducto radicular; en los tercios medio y apical se observan algunos túbulos dentinarios y restos de apariencia orgánica. (Fig. 3)

DISCUSION

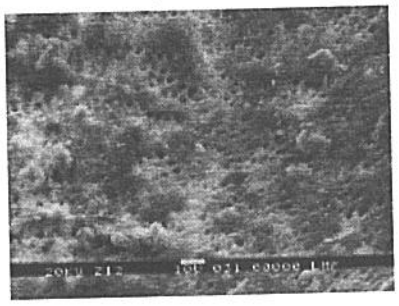


Fig. 3. Grupo C (NaOCl + EDTA final) tercio coronario.

En líneas generales, en todas las muestras observadas, se evidencia una mejor limpieza en el tercio coronario, seguido por el medio y finalmente el apical; similares resultados fueron hallados por Yamashita *et al.*[18] y Sverberi Carvalho *et al.*[19]
La dificultad de limpieza del tercio apical ha sido explicada por Garberoglio y Becce como una consecuencia de la reducción del diámetro del conducto radicular que implica una dificultad para el acceso del irrigante y conlleva una reducción en su flujo.[20]

Los especímenes del grupo A (NaOCl) presentaron la superficie del conducto radicular cubierta con un barro dentinario compacto en todos los tercios observados, este resultado era el esperado debido a que el hipoclorito de sodio actúa solo sobre la parte orgánica del barro dentinario, y se hallan en coincidencia con Marending *et al.* y Zmener *et al.*, entre otros.[21,22]
En el grupo B (hipoclorito de sodio y EDTA alternadamente) se observó un barro dentinario más desorganizado con la aparición de algunos túbulos dentinarios, aun en el tercio apical, aunque no se observó una ausencia total de barro dentinario en ninguno de los tercios; probablemente debido a el menor tiempo de exposición de las paredes al agente quelante, coincidiendo con los hallazgos de Prado *et al.*.[23]
En el grupo C (hipoclorito de sodio con una irrigación final de EDTA) se observó una mayor limpieza en toda la extensión del conducto radicular aunque no de tanta magnitud como la descripta por Mello *et al.*.[24]
La diferencia observada en cada uno de los tercios en todos los especímenes observados (sin distinción de grupo experimental) es justificable debido a la anatomía del conducto, la disponibilidad apical del irrigante, el lapso de tiempo transcurrido en la irrigación, y el volumen del irrigante interfieren para lograr una remoción del barro dentinario en toda la extensión del conducto radicular.

Conclusiones

Si la filosofía elegida es la eliminación del barro dentinario para lograr paredes más permeables a los agentes selladores, de acuerdo a nuestros resultados, una irrigación final con EDTA parece ser la maniobra más recomendable, aunque las diferencias observadas en la comparación de los diferentes tercios radiculares imponen utilizar estrategias que permitan un contacto uniforme de las soluciones irrigadoras en toda la extensión del sistema de conductos radiculares.

Bibliografía

1- Siqueira JF Jr, Rô«as IN. Clinical implications and microbiology of bacterial persistence after treatment procedures. J Endod 2008;34;1291-301.
2- Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1984;58:589-99.
3- Card SJ, Sigurdsson A, Ørstavik D, Trope M. The effectiveness of increased apical enlargement in reducing intracanal bacteria. J Endod 2002;28:779-83.
4- Ingle JI, Himel VT, Hawrish CE, Glickman GN, Serene T, Rosenberg PA, Buchanan LS, West JD, Ruddle CJ, Camp JH, Roane, Cecchini SCM. Endodontic cavity reparation (cap. 10). En Endodontics, John I. Ingle y Leif K. Bakland. Edit. BC Decker Inc Hamilton, Inglaterra, 2002, pág. 498.
5- Economides N, Liolios E, Kolokuris I, Beltes P. Long-Term Evaluation of the Influence of Smear Layer Removal on the Sealing Ability of Different Sealers. J Endod 1999;25(2):123-5.
6- O'Connell MS, Morgan LA, Beeler EJ, Baumgartner JC. A Comparative Study of Smear Layer Removal Using Different Salts of EDTA. J Endod 2000;26(12):739-43.
7- Clark-Holke D, Drake D, Walton R, Rivera E, Guthmillerd JM. Bacterial penetration through canals of endodontically treated teeth in the presence or absence of the smear layer. J Dentistry 2003;31: 275–81.
8- Djalma Pécora J, Estrela C. Hipoclorito de sodio (cap. 11). En Ciencia Endodóntica, Carlos Estrela. Edit. Artes Médicas, Brasil, 2005, pág. 416.
9- Naenni N, Thoma K, Zehnder M. Soft tissue dissolution capacity of currently used and potential endodontic irrigants. J Endod 2004;30:785-7.
10- Haikel Y, Gorce F, Allemann C, Voegel JC. In vitro efficiency of endodontic irrigation solutions on protein desorption. Int Endod J 1994;27:16-20.
11- Spratt DA, Pratten J, Wilson M, Gulabivala K. An in vitro evaluation of the microbial efficacy of irrigants on biofilms of root canal isolates. Int Endod J 2001;34:300-7.
12- Silva LA, Leonardo MR, Assed S, Tanomaru Filho M. Histological study of the effect of some irrigating solutions on bacterial endotoxin in dogs. Braz Dent J 2004;15:109-14.
13- Zehnder M. Root canal irrigants. J Endod 2006;32:389-98.
14- Di Lenarda R, Cadenaro M, Sbaizero O. Effectiveness of 1 mol L-1 citric acid and 15% EDTA irrigation on smear layer removal. Int Endod J 2000;33:46-52.
15- Clarkson RM, Podlich HM, MOule AJ. Influence of ethylenediaminetetraacetic acid on the active chlorine contents of sodium hypochlorite solutions when mixed in various proportions. J Endod 2011;37:538-43.
16- Zehnder M, Schmidlin P, Sener B, Waltimo T. Chelation in root canal therapy reconsidered. J Endod 2005;31(11):817-20.
17- Spoleti p, Rizzo G, Maure R, Rodriguez N, Spoleti MJ. Evaluación bacteriológica ex vivo de la interacción entre el hipoclorito de sodio y el EDTA. IV Jornadas de Ciencia y Tecnología. U.N.R. Laborde Editor ISBN 978-987-677-022-4. 2011, págs.. 521-3.
18- Yamashita JC, Tanomaru Filho M, Leonardo MR, Rossi MA, Silva LAB. Scanning electron microscopic study of the cleaning ability of chlorhexidine as a root-cannal irrrigant. Int Endod J 2003;36:391-4.
19- Sverberi Carvalho A, Ribeiro Camargo CH, Carneiro Valera M, Afonso Camargo SE, Gasparoto Mancini MN. Smear layer removal by auxiliary chemical substances in biome-chanical preparation: a scanning electron microscope study. J Endod 2008;34:1396-1400.
20- Garberoglio R, Becce C. Smear layer removal by root canal irrigants: a comparative scanning electron microscopic study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1994;78:359-67.
21- Marending M, Paqué F, Fischer J, Zehnder M. Impact of irrigant sequence on mechanical properties of human root dentin. J Endod 2007;33:1325-8.
22- Zmener O, Pameijer CH, Serrano SA, Palo RM, Iglesias EF. Efficacy of the NaveTip FX irrigation needle in removing post instrumentation canal smear layer and debris in curved root Canals. J. Endod; 35:1270-3.

23- Prado M, Gusman H, Gomez BPFA, Simão RA. Scanning electron microscopic investigation of the effectivenesss of phosphoric acid in smear layer removal when compared with EDTA and citric acid. J Endod 2011;37:255-8.
24- Mello I, Alvarado Kammerer, Yoshimoto D, Skelton Macedo MC, Antoniazzi JH. Influence of final rinse technique on ability of ethylenediaminetetraacetic acid of removing smear layer. J. Endod 2010;36:512-4.
25- Teixeira CS, Felippe MC, Felippe WT. The effect of application time of EDTA and NaOCl on intracanal smear layer removal: an SEM analysis. Int Endod J 2005;38:285-90.
26- Mello I, Coil J, Antoniazzi JH. Does a final rinse to remove smear layer interfere on dentin permeability of root canals?. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009;107:e47-51.
27- Scelza MF, Pierro V, Scelza P. Effect of three different time periods of irrigation with EDTA-T, EDTA and citric acid on smear layer removal. Oral Sur Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2004;98:499-503.

VALORACION DE LA UTILIZACION DE CLORHEXIDINA COMO TERAPIA ANTIMICROBIANA EN UN PROGRAMA PREVENTIVO COMUNITARIO ODONTOLOGICO.

Spoleti, P; Díaz, A; Cachia, A; Maino, A; Pisterna, G; Spoleti, MJ.[§]; Zimmermann, E.
Fac. Odontología, UNR; [§] Servicio Bacteriología HNZN. E-mail: pspoleti@unr.edu.ar

Introducción

La cavidad oral es uno de las partes más complejas del cuerpo humano que comprende piezas dentarias, tejido periodontal, lengua, mucosa, así como organelas secretoras, y alberga una comunidad microbiana heterogénea.[1]

La caries dental afecta a los pacientes, especialmente niños pequeños, ocasionando a menudo pérdida de estructura dentaria;[2] cientos de especies bacterianas han sido involucradas en la caries dental, por ejemplo especies Estreptococos y Lactobacilos.[3]

Estos microrganismos juegan un papel vital en la patogenia de la caries, debido a su capacidad para favorecer la desmineralización del diente. Sin embargo, es importante recordar que esta patología es multifactorial e intervienen tanto factores personales como ambientales, dentro de los que se destacan las características del diente y la saliva, la dieta, los hábitos higiénicos, el nivel educacional, etc. [4]

El hecho de reconocer a S. mutans como el microorganismo más importante en la iniciación de caries, conduce a diseñar medidas de prevención dirigidas hacia la eliminación o disminución de éste en la cavidad oral.[5]

A pesar de la alta prevalencia de la caries dental, el acceso al tratamiento es dificultoso tanto a nivel poblacional, como a nivel institucional con intervenciones adecuadas orientadas a grupos. Debido a su origen microbiano, es apropiado tratar la enfermedad con antimicrobianos.[6]

Las clásicas medidas sanitarias poblacionales orientadas a la utilización de fluoruros de diversas formas han producido una reducción significativa del problema a lo largo del siglo XX. Sin embargo la población afectada y sin acceso sigue siendo considerable. A la luz de los conocimientos actuales el enfoque antimicrobiano se presenta como el camino racional para ampliar la eficacia de las intervenciones, sin embargo su utilización ha estado orientada a la clínica individual. Con el objetivo de ampliar las posibilidades de este enfoque se plantea la necesidad de repensar pautas o medidas que involucren agentes antimicrobianos en programas institucionales que actúen como refuerzo de las medidas ya utilizadas.

La clorhexidina, como agente antimicrobiano, puede suprimir el crecimiento de *Streptococcus mutans*, y ha sido considerado como potencialmente preventivo de la caries dental.[7]

Para establecer el nivel de colonización bacteriana se han utilizado muestreos bacteriológicos, con la finalidad de generar medidas preventivas, ya sea individuales o grupales.[8]

En estudios previos demostramos que la topicación con gel de clorhexidina al 1% de las piezas dentarias de escolares participantes de un programa preventivo comunitario fue beneficiosa, al finalizar una serie de cuatro aplicaciones del gel la reducción en la cantidad de unidades formadoras de colonia (UFC) de *S. mutans* en la muestra salival fue estadísticamente significativa (p=0,01).[9]

Objetivos

Evaluar el efecto de la utilización de un gel de clorhexidina al 1% a un año de la topicación de piezas dentarias de niños de 6 a 8 años de edad.

Metodología

Se seleccionaron al azar cuarenta y tres niños participantes de un programa preventivo comunitario, asistentes a tres diferentes establecimientos educativos de la ciudad de Rosario.

Lograda la autorización y el consentimiento de los padres, se tomó una muestra salival estimulada total, por masticación de un trozo de tubo de látex (2 cm) durante 1 minuto. Se aspiró saliva con pipeta Pasteur estéril de 3 ml, que fue colocada en un tubo de centrífuga estéril con tapa a rosca, conservado en hielo a 4°C para su transporte al laboratorio y procesamiento.

Se cultivaron las muestras en medios habituales identificando *S. mutans* por pruebas bioquímicas y cuantificando las UFC, considerando a esta la muestra basal.

Se realizaron cuatro autoaplicaciones supervisadas de gel de clorhexidina al 1% a razón de una por semana en forma consecutiva.

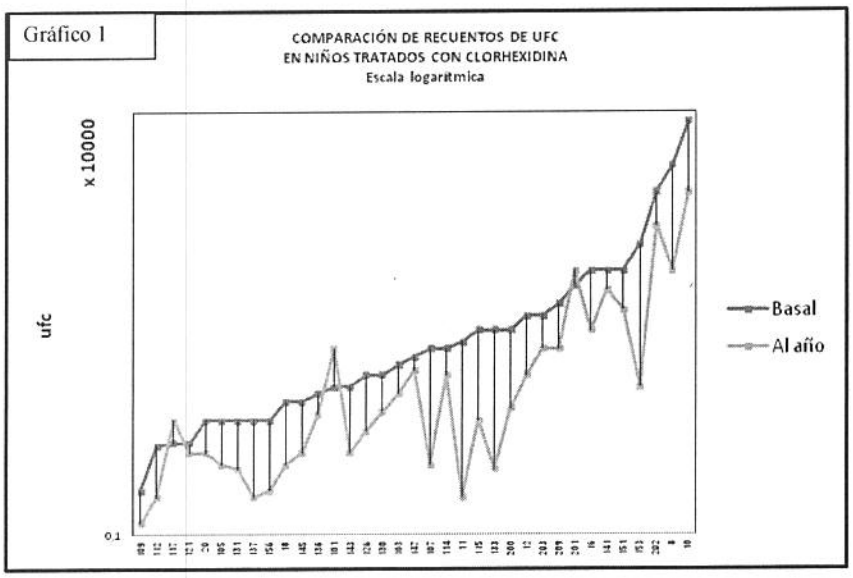
Al año de la última aplicación se repitió la toma de muestra de saliva estimulada (control) con la misma metodología a fin de evaluar el efecto del tratamiento sobre la cantidad de UFC de *S.mutans* presente en saliva.

Resultados

Cuatro niños (9,3%) del total de la muestra (n=43) no concurrían más a los establecimientos educativos en los que se desarrolla el programa preventivo comunitario en el momento de la toma de muestra de control. El número de unidades formadoras de colonia de *Streptococcus mutans* en los individuos en la muestra basal fue entre 2×10^3 y 6×10^5 y en el control a un año fue entre $1{,}2 \times 10^2$ y 2×10^5 (tabla 1).

La reducción en la cantidad de unidades formadoras de colonia de *S. mutans* en la muestra salival a un año de efectuadas las topicaciones con clorhexidina fue estadísticamente significativa (p=0,02). (Gráfico 1)

Gráfico 1



muestra	basal	control
8	300000	60000
10	600000	200000
11	20000	1800
12	30000	12000
16	60000	24000
18	8000	3000
20	6000	3600
101	10000	18000
103	14000	9000
105	6000	3000
107	18000	3000
109	2000	1200

112	4000	1800
114	18000	12000
115	24000	6000
117	4200	6000
121	4200	3600
123	3000	3000
126	12000	5000
128	6000	1200
130	12000	6800
131	6000	2800
133	24000	2800
136	9000	6600
137	6000	1800
141	60000	45000
143	10000	3600
145	8000	3600
147	16000	13000
149	6000	1200
151	60000	33000
153	90000	10000
156	6000	2000
200	24000	7200
201	48000	60000
202	200000	120000
203	30000	18000
209	36000	18000
212	120000	30000
7	360000	AUSENTE
9	180000	AUSENTE
17	20000	AUSENTE
204	12000	AUSENTE

Discusión y conclusiones

La disminución al año en la cantidad de UFC de *S.mutans*, fue estadísticamente significativa, observándose en el 92% de los casos una reducción, un individuo mantuvo los mismos valores y en dos hubo un aumento de las UFC.

El sabor amargo de los geles con clorhexidina se mostró como un obstáculo para llevar a cabo la aplicación en niños, también el cuidado posterior de no enjuagar ni comer por dos horas y el no uso del dentífrico por ese día; siendo así es recomendable una adecuada preparación previa y explicación, que junto con la supervisión permiten la tarea.

El efecto beneficioso de esta terapia antimicrobiana sobre la cantidad de *S. mutans* presente en saliva que habíamos observado en el corto plazo (un mes) ha demostrado mantenerse en el tiempo (un año) mostrándose así como un recurso posible para ser utilizado en programas institucionales enfocados al tratamiento de placa odontopática.
Deberían correlacionarse estos resultados bacteriológicos, que confirman una reducción sostenida en la población de *S. mutans*, con índices de enfermedad caries para corroborar que esta intervención sobre el principal agente etiológico tenga una real incidencia en el desarrollo de la enfermedad.

Bibliografía

1- Selwitz RH, Isamil AI, Pitts NB. Dental caries. Lancet 2007;369:51-9.
2- Tenovuo J, Häkkinen P, Paunio P, Emilson CG. Effects of chlorhexidine-fluoride gel treatments in mothers on the establishment of mutans streptococci in primary teeth and the development of dental caries in children. Caries Res 1992;26:275-80.
3- Kanasi E, Johansson I, Lu SC, , Kressin NR, Nunn ME, Kent R Jr, Tanner AC. Microbial risk markers for childhood caries in pediatrician's offices. J Dent Res 2010;89:378-83.
4- Salazar LA, Vasquez C, Almuna A, Oporto G, Santana R, Herrera CL, Sanhueza A. Detección Molecular de Estreptococos cariogénicos en saliva. Int J Morphol, 2008;26(4):951-958.
5- Hillman JD, Brooks TA, Michalek SM, Harmon CC, Snoep JL, Van Derweijden CC. Construction and characterization of an efector strain of Streptococcus mutans for replacement therapy of dental caries. Infection and Immunity, 2000;68(2):543-549.
6- Petti S y Hausen H. Caries-preventative effect of chlorhexidine gel applications among high risk children. Caries Res 2006;40:514-1.
7- Van Rijkom HM, Truin GJ, van't Hof MA. A meta-analysis of clinical studies on the caries-inhibiting effect of chlorhexidine treatment. J Dent Res 1996;75(2):790-5.
8- Sanchez-Perez L, Saenz-Martinez L. Cuantificación del grupo mutans en saliva y placa en el medio MSB. Bol Med Infant Mex 2001;58:649-702.
9- Spoleti P, Cachia A, Díaz A, Maino A, Pisterna G, Spoleti MJ, Zimmermann E. Eficacia de clorhexidina como terapia antimicrobiana en un programa preventivo comunitario odontológico. V Jornadas de Ciencia y Tecnología de la U.N.R., en prensa.

CUERPO, VEJEZ Y PRIMERA MODERNIDAD.

Staffolani, C.; Bauer, C.; Scaglia, E.
Cátedra Medicina y Sociedad, Facultad de Ciencias Médicas de la UNR. E-mail: cstafol@hotmail.com.

Presentado en el 1er Encuentro Latinoamericano de Investigadores sobre Cuerpos y Corporalidades en las Culturas, UNR, 2012.

Introducción:
La vejez como tema de análisis, aparece en la primera mitad del siglo XX, alcanzando proyección mundial a través de la Conferencia Internacional de las Naciones Unidas de 1948 y de la Declaración de Cartagena de Indias en 1992. Dicho suceso instala la temática en la agenda de los países, sobre todo en los más desarrollados, desde una perspectiva más bien desfavorecedora de la vejez, que opera en el traslado de sentido que se hace desde el uso como sustantivo al de adjetivo calificativo, habitualmente descalificativo. En el debate sobre esta problemática, se ha instalado fuertemente la idea que el valor negativo de la vejez tiene su origen en la Revolución Industrial entre los siglo XVIII y XIX, a través del posicionamiento del trabajo como ordenador jerárquico de la vida y estima social. En oposición a esta mirada, se propone reubicar el origen del valor negativo de la vejez en el largo transito de la Edad Media a la primera Modernidad.

Objetivo:
Ha sido avanzar en la descripción de los componentes histórico y culturales que permitieron la construcción del valor negativo del cuerpo viejo en el transito de la Edad Media a la Primera Modernidad europea.

Metodológica:
Se basó en un arqueo bibliográfico sobre textos de autores de la época y de referentes teórico que han reflexionado sobre el mismo momento histórico. En este caso se presenta un análisis hermenéutico del texto más relevante de la obra de Sebastian Brant, La nave de los necios (1496).

Resultados:
Bajtin (1990), Burdach (1818), Reich (1903), coinciden en que el Renacimiento, no es -al menos solamente- el resurgir de las antiguas costumbres, es también consecuencia de un proceso que comienza en el siglo XII a partir de un renacer religioso con fuerte arraigo en los sectores populares, que despertando una amplia imaginación artística, se trasladó al ámbito literario. El renacimiento religioso que tiene como exponentes más destacados a Joaquín de Flora (1135-1202) y Francisco de Asís (1182-1226), es una primera crítica fuerte a la suntuosidad de la Iglesia Católica, que busca cierta recuperación de valores originarios del cristianismo, no ya desde el punto de vista de la disputa teológica, sino de lo cotidiano, de las posicionamientos respecto de las formas de ejercer el poder.
Con la perspectiva política que surge en el siglo XII, utilizando las armas y razones de la misma fe, se establece con fuerza una crítica subversiva a un orden que la cultura popular presentaba a través del arte. Esa crítica reproduce la disputa que el mismo Cristo había tenido sobre las jerarquías hebreas permitiendo

el surgimiento de la tradición judeocristiana. Las propuestas de Joaquín de Flora y Francisco de Asís, en el caso de este últimos con un correlato institucional, prefiguran un nuevos cisma, no sólo de la Iglesia Católica, también del orden político que la rodeaba.

La Reforma encabezada por Lutero, ha sido un acontecimiento con fuerte consecuencias religiosas y políticas para la época y la continuidad de la historia con aportes indirectos al valor negativo de la vejez. Sin embargo, existen algunos antecedentes que, podríamos suponer, abrieron las puertas, no sólo a la original presentación de Lutero, también a la introducción de la vejez y el viejo en referencias o ejemplificaciones siempre con connotaciones que alientan una visión de desdoro.

Quentin Skinner (1993) nos da algunas pistas para seguir estos antecedentes, que remiten en primer instancia a Sebastián Brant, autor de la obra «La nave de los locos»[1] o «La nave de los necios» (1496)[2], publicada por primera vez en 1494. En este trabajo, se analiza desde una perspectiva moralizante a aquellos actos de la vida cotidiana no ajustados al modelo instalado desde la perspectiva humanista. El mote-adjetivo elegido por el autor para denominar las acciones que no cuadran en dicha lógica es necio, apelativo que además se traslada -elípticamente en algunos casos y directamente en muchos otros, como crítica a las jerarquías romanas de la Iglesia Católica en varios de los pasajes de la obra.

En «La nave de los necios», el autor apela reiteradamente a citas de la Biblia, con el fin de contrastar, aquello que se referencia como palabra de Dios y fiel de los valores que, al no seguirse, llevan a prácticas y actitudes de poca o nula recomendación. Este ejercicio literario, revela el espíritu presente en la época y reproduce algunos de los elementos característicos de la propuesta reformista.

En el trabajo de Brant se puede percibir una asociación entre vejez, prácticas violentas, actitudes «naturalmente» negativas; o incluso aplicados los términos viejo o vejez como adjetivo negativo sobre situaciones injustificadas, que no se usan para otras edades del ciclo vital.

A continuación se tratará de describir dicha situación.

Un primer ejemplo lo podemos encontrar en el siguiente comentario: «Mi necedad no me deja ser anciano. Soy muy viejo, pero también muy ignorante; un niño malo de cien años» (Brant, 1998: 51). Inicialmente se propone que es la necedad lo que no permite vivir más, pero inmediatamente la vejez se convierte en un impedimento para ser más viejo, con lo cual se análoga la necedad y la vejez. También es interesante la comparación simétrica de la vejez con la niñez (niño = bueno / viejo = malo). Podemos ver la misma situación en otra parte de la misma obra: «Un niño pobre, pero que posee sabiduría, es mucho mejor en su nación que un rey, viejo y mentecato, que no prevé los años venideros (Brant, 1998: 99). En el mismo sentido: «¡Oh, gran necio, presta atención y escucha! La juventud aprende con presteza, toma buena nota de todo» (Brant, 1998: 52); se entiende que la vejez no aprende rápidamente o no toma nota de todo, pero es más incomprensible, si nos alejamos un poco de la mirada tradicional sobre estos temas, lo que dice a continuación: «Lo que se vierte en pucheros de barro nuevos no pierde el sabor. La rama verde se puede doblar; cuando se osa doblar una vieja, en seguida se parte en dos» (Brant, 1998: 52), donde se compara la vejez con un instrumento que ha perdido la característica que la hace ser útil, o plantear que una rama se quiebra por vieja y no por seca. La misma apelación la podemos ver en: «La cisterna vieja no da agua si no se vierte agua en ella» (Brant, 1998: 116), en este caso planteando que la cisterna que no tiene agua es por vieja y no por estar agotada la napa que la proveía.

En otro momento, Brant se anticipa en varios siglos a la oposición entre el saber profesional o científico y el popular, también reproduce una representación -todavía presente en el siglo XXI- que asocia brujería con mujer y vejez: «Un necio es quien busca un médico, sus palabras y enseñanzas no le gustan, y sigue el consejo de las viejas y se deja bendecir para la muerte con signos mágicos y con raíces de necios; por ello se precipita al infierno. (1998: 90).

La moralina de Brant es comprensible en el contexto de su momento histórico, en ese sentido se podría entender su visión de los sentimientos amorosos o de las prácticas sexuales, como distracción de la tarea espiritual que se esperaba de los intelectuales e integrantes de la clase sacerdotal. En cambio, es difícil comprender la razón de incorporar qué el amor o el sexo es más escandaloso cuando lo practican viejas y viejos. En esta sin razón, es donde podemos notar el comienzo de la persistencia del valor negativo con el que se asocia la vejez. Así lo expresa claramente el autor: «Muchos más llegarían a la sabiduría si no sintieran tan fuerte impulso hacia los amoríos. A quien tiene mucho trato con mujeres, se le quema la conciencia, y no puede servir enteramente a Dios quien tiene mucho que hacer con ellas. Los amoríos son para todo estamento motivo de burla, necedad y escándalo; pero más escandaloso es cuando lo ejercen la vieja y el viejo (Brant, 1998: 61). Si es con un jóvenes, en cambio el consejo de Brant es: «Si toma en matrimonio a una mujer vieja, un buen día y ninguno más» (1998: 107).

---

1. Para un desarrollo específico de tema de la locura, ver La historia de la locura en la época clásica del Michel Foucault (1998).
2. Para profundizar el debate sobre la pertinencia de uso de la palabra «loco» o «necio», ver Peñalta Catalá (2008). Aquí se prefiere seguir los argumentos en favor del término necio.

Más adelante, describe la vejez desde una perspectiva estética propias de visiones del siguiente milenio y una generalización de aspectos corporales y funcionales de los viejos. Esta perspectiva podrían comprenderse a partir de ser tenido en cuenta el promedio de vida de la época y los pocos que llegaban a edades avanzadas, pero no deja de ser llamativo en ese momento histórico. Brant pone en palabras estos valores de la siguiente manera: «Además, si llegan a viejos, están macilentos, enfermos, deformes; sus mejillas y su piel están tan vacíos como si una mona fuera su madre. Muy placentera es la juventud; la vejez está siempre en la misma situación: le tiemblan los miembros, la voz y el cerebro; una nariz moqueante y una frente pelona; a su mujer resulta el viejo casi odioso, a él mismo y a sus hijos una carga pesada; no le gusta ni agrada nada de lo que se hace, y ve mucho que no le parece bien.» (Brant, 1998: 76-77). Lo que si es original es achacar a la vejez el ver morir a los hijos y demás familiares, no parece ser ésta una razón comprensible si no se lo analiza desde una perspectiva de valoración negativa de la vejez: «Quienes tienen larga vida, tienen también gran pesar de estar siempre en una nueva desgracia; en duelos y en constante sufrimiento acaban sus días en un traje negro. Néstor, Peleo y Laertes se quejaban en la vejez de que Dios les hubiese permitido vivir tanto tiempo, pues habían visto muertos a sus hijos. Si Príamo hubiera fallecido antes y no hubiese vivido tantos años, no habría visto una desgracia tan desgarradora sobre sus hijos, esposa, hijas, estado e imperio. Si Mitrídates y Mario, Creso y el gran Pompeyo no hubieran llegado a ser tan viejos, habrían muerto teniendo gran poder (Brant, 1998: 77).

Palabras finales

Cuerpo y vejez ha seguido un proceso particular que se puede remontar al largo periodo de tiempo que va desde la baja Edad Media a la Modernidad. El valor negativo que acompaña a la vejez y por consiguiente al cuerpo que la acompaña que nos parece hoy tan natural no parece haber sido así siempre. Antes del realismo grotesco que contextualizó las fiestas de carnaval (Bajtin, 1990), no se encuentra manifestaciones artísticas y literarias que muestre un desdoro de las características del cuerpo viejo.

Respecto de las formas y rituales del espectáculo, las tendencias de la época se expresan a partir de los festejos de carnaval, en este marco se comienzan a desplegar actividades ocurrentes como la «fiesta de los bobos», la «fiesta del asno», la «risa pascual» donde aparece una caracterización deformada del cuerpo, sobre todo del viejo. Estas fiestas dentro de otras fiestas, daban un carácter cómico a la velada protesta, incluso también en su traslado a las celebraciones religiosas. Cada una de estas actividades festivas terminaba irremediablemente con la elección de reinas y reyes de la risa, especie de contrapoderes cuya únicas armas eran la carcajada y el aspecto burlón sobre cuerpos de edades avanzadas. Pero más allá de las risas, estas actitudes crearon una especie de realidad paralela, con existencia temporal y circunscripta al mismo territorio de aquello que se proponía interpelar. La risa, la burla, se erigió como un ritual de protesta astuto, no compitió directamente con el poder real, lo hizo con su aspecto invisible, con aquel que ocupa todos los espacios diversos y distantes poniéndole un límite. Para ello creó uno nuevo, una especie de no espacio, en el que domina el que más ríe ridiculizando su imagen y no el que ostenta las armas y la fe.

Las festividades carnavalescas en su afán de subvertir un poder casi omnímodo creó la oposición viejo/joven a través de la exaltación caricaturesca del cuerpo viejo, que ha tenido un valor de época para socavar el poder feudal y eclesiástico. Sin embargo, una vez caído ese poder el desdoro del cuerpo viejo trascendió llegando hasta nuestros días.

La literatura de la época ha reforzado esa visión haciendo coherente lo incoherente, que a una cisterna sin agua o a una rama seca se la adjetive como vieja, ejemplifica claramente esa situación. La tendencia cultura que aparece entre los siglos XII y XV respecto a la vejez, podría plantearse como la base de un fenómeno que se hizo más fuerte aún en la Edad Moderna y llega hasta hoy. La aversión a la idea de cuerpo viejo no parece seguir razones demasiado fundadas, menos aún las actividades humanas ejercidas por viejos. Sexo, goce, producción y referencia estética, están vedadas casi hasta la posibilidad de ser pensadas.

Bibliografía

Bajtin, M. (1990). *La cultura popular en la Edad media y el Renacimiento.* Ed. Alianza, Madrid.

Brant, S. (1998), *La nave de los necios,* Ed. Akal, Madrid.

Erasmo de Roterdam. (2007). *Elogio de la locura,* Ed. Coliue, Buenos Aires.

Foucault, M. (1998), *La historia de la locura en la época clásica,* ED. FCE, Bogotá.

Gringoire, P. (1898), *Oeuvres completés,* Harvard College Libtrary, Boston.

Landau, L. y LIFCHITZ, E.(1982). *Curso de Física Teórica,* Ed. Mir, Moscú.

Moro, T (1971). *Utopía,* Ed. Zero, Madrid.

Penalta Catalá, R. (2008), *Locos y locura a finales de la Edad Media: representaciones literarias y artísticas,* Revista de Filosofía Románica, vol. 25, Madrid: 127-138.

Rabelais, F. (1978), *Gargantua. Pantagruel,* Ed. Brugueras, Barcelona.

Simiele, J. (2010), *Lutero y la Política,* Revista Enfoques vol XXII, núm 1, Buenos Aires: 71-90.

Skinner, Q. (1993), *Los fundamentos del pensamiento político moderno* (Tomos I y II), Ed. F.C.E, México.

ESTRUCTURA Y DISEÑO DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS PRÁCTICAS DE CRIANZA (PC) DE PADRES DE NIÑOS DE 4 a 7 AÑOS.

Stelzer, F., Cervigni, M., Mazzoni, C., Martino, P. y Migliaro, M.
Instituto Rosario de Investigación en Ciencias de la Educación (IRICE-CONICET/UNR). E-mail: florenciastelzer@gmial.com

El presente trabajo persigue como objetivo analizar las propiedades psicométricas del cuestionario de evaluación de las prácticas de crianza (PC) en niños. Este instrumento fue confeccionado como una versión modificada del cuestionario de evaluación de prácticas educativas familiares de Alonso y García. La versión utilizada contempla 4 dimensiones de la crianza denominadas estimulación cognitiva, estimulación de la autorregulación afectiva, rechazo-indiferencia y rigidez disciplinaria. Se presentarán los resultados de la primera aplicación del mismo a una muestra de 83 progenitoras de nivel socio-económico medio, medio-alto de la ciudad de Rosario. Tal muestra fue seleccionada por un criterio no probabilístico por disponibilidad. Los resultados mostraron una adecuada consistencia interna de las escalas rigidez disciplinaria y estimulación cognitiva. Se observó una correlación positiva entre las puntuaciones en rigidez disciplinaria e indiferencia-rechazo. Asimismo, se halló una correlación positiva entre las escalas estimulación cognitiva y estimulación de la autorregulación afectiva. Por último, se observó una correlación negativa entre las puntuaciones en indiferencia-rechazo y estimulación de la autorregulación afectiva. Se concluye señalando algunos aspectos metodológicos a considerar a fin de mejorar las propiedades psicométricas del instrumento.

Introducción

El término prácticas de crianza (PC) hace referencia al modo en que las personas a cargo del menor realizan acciones destinadas principalmente a la socialización y cuidado del infante (Stelzer, Cervigni, & Martino, 2011). Los primeros estudios científicos sobre las diferencias en las PC han sido atribuidos a Baumrind y colaboradores (1967). Dicha autora postuló la existencia de tres estilos básicos de crianza, denominados autoritario, permisivo y democrático. Tales estilos se diferenciarían entre sí en función del grado de control y de las manifestaciones afectivas de los padres en el cuidado de su descendencia. El *estilo autoritario* agrupa a aquellos padres que exigen a sus hijos el cumplimiento de normas de modo rígido, castigando severamente las conductas inapropiadas, siendo muy exigentes en lo referido a la madurez de los niños, obstaculizando la comunicación y expresión de afecto. Por otro lado, los padres con un estilo permisivo se caracterizan por ser poco exigentes con su descendencia, tanto en el cumplimiento de normas como en su madurez, siendo muy afectuosos y presentando una buena comunicación con los mismos. Finalmente, los padres democráticos, se caracterizan por estimular la madurez del menor, poniendo límites y haciendo respetar las normas, mostrándose comprensivos, afectuosos y fomentando la comunicación con sus hijos. Algunos autores consideraron posteriormente un cuarto estilo de crianza, caracterizado por baja afectividad y bajo nivel de control en el cuidado de la descendencia. Tal estilo fue designado por algunos autores como *estilo negligente* y por otros *indiferente- desinvolucrado* (Demo, & Cox, 2000).

En la actualidad, algunos investigadores han propuesto que para el estudio de las diferencias en la PC, es conveniente adoptar un abordaje dimensional de la crianza, sin recurrir a la categorización de los progenitores en diferentes estilos (Bernier, Carlson, & Whipple, 2010). El estudio de la crianza a través de un análisis por dimensiones, permitiría comprender con mayor precisión qué aspectos de la crianza tienen mayor impacto sobre el desarrollo cognitivo y emocional del infante.

Los distintos trabajos destinados al estudio de las diferencias de las PC han utilizado diversos instrumentos a fin de evaluar dicho constructo. Entre las principales técnicas de evaluación utilizadas pueden ser mencionadas, entrevistas, cuestionarios cerrados, escala de actitudes, y técnicas de observación estructurada en ambientes naturales y en laboratorio. Las técnicas de observación en ambientes naturales, presentan como ventaja una mayor validez ecológica. No obstante, la aplicación de este tipo de técnica es altamente costosa, dado que requiere de un observador altamente cualificado que pueda identificar «objetivamente» las variaciones en las escalas consideradas para la evaluación de la crianza. Por otro lado, las técnicas de observación en laboratorio, si bien presentan la ventaja de una observación directa de la conducta de interacción niño - progenitor, su empleo se vuelve poco factible en muestras grandes, principalmente por el insumo temporal que su registro y adecuada codificación implican. Asimismo, en ambas técnicas de observación el comportamiento natural de la díada se vería afectado por la presencia del experimentador. Desde otra perspectiva, el empleo de cuestionarios cerrados y escalas de actitudes, si bien no permite una evaluación directa de las PC, puede proporcionar una medida valida que capte las diferencias entre progenitores. Asimismo, la utilización de este tipo de instrumentos es clave para poder evaluar muestras de mayor tamaño. En la actualidad no existen en la Argentina cuestionarios validados susceptibles de ser aplicados a padres de niños en edad preescolar. Dado que diferencias en la PC han sido asociadas a variaciones en el desarrollo cognitivo y afectivo del infante, estimamos necesario el diseño de un instrumento que permita evaluar de forma adecuada las variaciones en las PC. El objetivo de este trabajo es presentar los primeros resultados hallados en pos de tal meta.

Metodología

Muestra

La muestra fue obtenida a través de un colegio privado de la ciudad de Rosario, en el cual los niños de las madres participantes se encontraban cursando nivel preescolar y 1º y 2º grado de nivel primario (edades 4 - 7 años). La selección de la muestra fue intencional por disponibilidad.

Los cuestionarios fueron enviados junto a una invitación a participar en el proyecto de forma anónima y gratuita, a través del cuaderno de comunicados del infante a 330 madres. De las mismas, solo 83 respondieron de modo completo el cuestionario. De este modo, la muestra final sobre la cual se realizaron los análisis fue de 83 madres, el rango etario osciló entre los 23 y los 46 años, siendo la media de 32, 22 años.

Materiales

El instrumento fue desarrollado tomando como modelo la estructura de la escala de Prácticas educativas Familiares de Alonso García y Román Sánchez (2003). El cuestionario plantea 19 situaciones hipotéticas frente a las cuales se proponen tres posibles reacciones de los padres. Los progenitores deben señalar en una escala likert de 7 puntos su grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las posibles reacciones sugeridas. El instrumento quedó así conformado por un total de 57 ítems que responden a 4 escalas conceptualmente establecidas. Las mismas han sido designadas: exigencia – rigidez (13 ítems); estimulación del desarrollo cognitivo (13 ítems); estimulación de la autorregulación afectiva (24 ítems); indiferencia o rechazo (7 ítems). La escala exigencia y rigidez describe actos disciplinarios en los que existe una imposición de la voluntad del padre sobre la del niño y una considerable presión para que el niño obedezca. Los ítems de la escala estimulación del desarrollo cognitivo consideran aquellos comportamientos en los cuales el progenitor reconoce la dificultad en la realización de una tarea con demandas de recursos cognitivos y se le proporcionan al infante guías para facilitar su resolución. La escala estimulación de la autorregulación afectiva menciona comportamientos en los cuales el progenitor realiza o sugiere la realización de algún tipo de actividad que facilita la regulación emocional en el infante. Finalmente, los ítems de la escala indiferencia o rechazo plantean reacciones de indiferencia, rechazo y hostilidad a peticiones o llamados de atención del niño.

Procedimiento

Para el análisis de los datos se utilizo el software SPSS versión 17. Se analizó la matriz de correlaciones ítems – escala, siendo eliminados aquellos ítems que presentaban bajas correlaciones con el total de la escala. De este modo la escala exigencia – rigidez quedó conformada por 10 ítems, la escala estimulación del desarrollo cognitivo quedó integrada por 12 ítems; la escala estimulación de la autorregulación afectiva quedó establecida en 16 ítems y la escala indiferencia o rechazo, en 7 ítems. Asimismo, los valores de la escala inicial de 7 puntos fueron recodificados a una escala likert de 5 puntos.

Resultados.

La consistencia interna de las escalas finales fue de un alfa de Cronbach de 0,723 para la escala exigencia – rigidez; alfa de Cronbach 0,671 para la escala estimulación del desarrollo cognitivo; alfa de Cronbach 0,548 para la escala estimulación de la autorregulación afectiva; alfa de Cronbach 0,609 para la escala indiferencia o rechazo.

Para el análisis de las relaciones entre las escalas se consideró el promedio de las puntuaciones obtenidas en cada una de las escalas. Se observó una correlación positiva entre las escalas exigencia – rigidez e indiferencia o rechazo (Kendall's tau_b= 0,158, p= 0,05). Asimismo se halló una correlación positiva entre las escalas estimulación cognitiva y estimulación de la autorregulación afectiva (Kendall's tau_b= 0,284, p= 0, 01). Finalmente, se observó una correlación negativa entre la escala indiferencia o rechazo y la escala estimulación de la autorregulación afectiva (Kendall's tau_b= -0,210 p= 0, 01).

Correlaciones Kendall's tau_b

	Exigencia – rigidez	Estimulación cognitiva	Estimulación de la autorregulación afectiva	Indiferencia o rechazo
Exigencia – rigidez	1,000	-,107	-,100	,158*
Estimulación cognitiva	-,107	1,000	,284**	-,116
Estimulación de la autorregulación afectiva	-,100	,284**	1,000	-,210**
Indiferencia - rechazo	,158*	-,116	-,210**	1,000

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Discusión
Los resultados del presente trabajo indicarían que solo una de las escalas consideradas presenta un alfa de Cronbach > a 0,7. Este hecho podría estar ocasionado por el bajo número de casos que integró la presente muestra. No obstante, las correlaciones entre las puntuaciones finales para las diferentes escalas se corresponden con lo hallado en estudios previos referidos a diferencias en las prácticas de crianza (Kanat-Maymon, & Assor, 2010). Esto es, existiría una relación positiva entre la rigidez disciplinaria y manifestaciones de indiferencia o rechazo hacia al infante. El vínculo entre ambas dimensiones podría estar fundado en las expectativas de madurez del infante. Es decir, aquellos progenitores que sobreestimarían las competencias del infante serían más exigentes y rígidos con su descendencia y se mostrarían indiferentes ante ciertas peticiones del niño (Belsky, 1984). Asimismo, la indiferencia o rechazo de tales progenitores, afectaría negativamente el desarrollo de los mecanismos de autorregulación emocional (Demo, & Cox, 2000). Finalmente, la relación positiva hallada entre las escalas estimulación cognitiva y estimulación del desarrollo de la autorregulación podría ser comprendida a través de los constructos sensibilidad y responsividad materna (Bernier et al., 2010). De este modo, aquellas madres que son más sensibles a las necesidades de su descendencia, podrían reconocer el estado de desarrollo de las competencias del infante, y generar conductas tendientes a la estimulación del desarrollo cognitivo y afectivo (Demo, & Cox, 2000).

Conclusiones
Si bien los vínculos entre las escalas se corresponden con lo señalado previamente por otros investigadores, la falta de una adecuada consistencia interna de dos de las escalas propuestas (estimulación de la autorregulación afectiva e indiferencia y rechazo) conduce a la necesidad de revisar la estructura de los ítems pertenecientes a las mismas. Asimismo, nuestro futuro objetivo de trabajo consistirá en validar este cuestionario a través de técnicas de observación estructurada.

Referencias

Alonso García, J. y Román Sánchez, J. M. (2003). PEF: escalas de identificación de prácticas educativas familiares. Madrid: Editorial Cepe.
Baumrind, D., y Black, A.E. (1967). Socialization practices associated with dimensions of competence in preschool boys and girls. *Child Development, 38* (2), 291 – 329.
Belsky, J. (1984). The determinants of parenting: A process model. *Child Development, 55*, 83-96.
Bernier, A., Carlson, S.M., & Whipple, N. (2010). From External Regulation to Self-Regulation: Early Parenting Precursors of Young Children's Executive Functioning, *Child Development, 81*, 326–339.
Demo, D. H., & Cox, M. J. (2000). Families with young children: A review of research in the 1990s. *Journal of Marriage and the Family, 62*, 867-895.
Kanat-Maymon, M., & Assor, A. (2010). Perceived maternal control and responsiveness to distress as predictors of young adults' empathic responses. Personality and Social Psychology Bulletin, 36, 33-46.
Roa Capilla, L., & del Barrio, V. (2001). Adaptación del cuestionario de crianza paternal (PCRI-M) a la población española, Revista Latinoamericana de Psicología, 33 (3), 329-341.
Stelzer, F., Cervigni, M., & Martino, P. (2011). Impacto de las prácticas de crianza sobre el desarrollo de las funciones ejecutivas durante la infancia. Una revisión de la literatura. Aceptado para su publicación en la Revista Mexicana de Investigación en Psicología.

TEMPERAMENTO INFANTIL. SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DE CONTROL DEL PENSAMIENTO Y LA AFECTIVIDAD.

Stelzer, F., Mazzoni, C., Cervigni, M., Martino, P. y Montero, I.
Instituto Rosario de Investigación en Ciencias de la Educación (IRICE-CONICET/UNR). E-mail: florenciastelzer@gmial.com

Rothbart y Derryberry (1981) han definido al temperamento como diferencias individuales de origen constitucional en los patrones de reactividad y autorregulación. Si bien los primeros estudios sobre el temperamento establecían que el mismo experimentaba escasas modificaciones a lo largo de la vida, en la actualidad se considera que el mismo sufre variaciones durante el desarrollo. Algunos estudios han señalado que tales cambios podrían estar asociados a la maduración de ciertos procesos de control cognitivo de orden superior. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión teórica que permita identificar el estado del arte respecto del vínculo entre temperamento y funciones de control cognitivo en niños. La revisión de la literatura realizada muestra resultados contradictorios en lo referido a la relación entre ambos constructos durante el desarrollo. Se concluirá señalando ciertos aspectos metodológicos que permitirían clarificar el vínculo entre los mismos.

Introducción
Rothbart, & Derryberry (1981) han definido al temperamento como diferencias individuales de origen constitucional en los patrones de reactividad y autorregulación, que estarían influidas a lo largo del tiempo por la herencia, la maduración y la experiencia. Tales autores han caracterizado a la reactividad como la tendencia a experimentar y expresar las emociones y el arousal. En la misma, intervendrían tanto factores

innatos de respuesta como aspectos de la situación: intensidad, novedad, estado interno, valor de la señal. Por otro lado, la autorregulación haría referencia a aquellos procesos que permiten modular -facilitando o inhibiendo- la reactividad.

Al momento del nacimiento las diferencias en los patrones de reactividad estarían asociadas a la constitución genética y a diferencias funcionales en la reactividad de la respuesta nerviosa (Rothbart & Rueda, 2005). No obstante, los patrones de reactividad inicial se modificarían a lo largo de la vida como consecuencia de la maduración y la experiencia. En síntesis, los procesos reactivos y autoreguladores interaccionarían desde los primeros momentos de la vida, posibilitando que el infante adquiera formas progresivamente más complejas de regulación afectiva y motivacional.

Algunos estudios han señalado que existiría un vínculo entre la capacidad de autoregulación de los individuos y el desarrollo de ciertos procesos de control cognitivo de orden superior. Entre los principales procesos cognitivos se han considerado la capacidad de control atencional e inhibitorio. Asimismo, otros estudios han hallado que variaciones en las tendencias reactivas de los individuos se hallarían vinculadas al desempeño de los sujetos en tareas de memoria y atención, así como al desempeño académico de los niños. No obstante, el modo en que se vincularían ciertos procesos cognitivos con los patrones de reactividad de los individuos aún no es claro. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión teórica que permita identificar el estado del arte en lo referido al vínculo entre temperamento y funciones de control cognitivo en niños.

Procesos de control cognitivo. Las funciones ejecutivas

Las funciones de control cognitivo o funciones ejecutivas (EF) han sido definidas como un conjunto de procesos que asocian ideas, movimientos y acciones simples y los orientan a la resolución de problemas complejos (Stelzer, & Cervigni, 2011). Ejemplo de las mismas son: la mantención y la manipulación de la información, la inhibición de respuestas preponderantes, el cambio del enfoque mental, la capacidad de postergar una recompensa, etc. (Stelzer, & Cervigni, 2011). Algunos autores han agrupado a tales procesos en calientes y fríos. Las funciones ejecutivas frías estarían asociadas a tareas de control cognitivo cuyas connotaciones afectivas son bajas. Por el contrario, las funciones ejecutivas calientes estarían asociadas a la realización de actividades cuyo requisito es el control y la regulación de los estados afectivos.

Existe un consenso entre los diferentes autores en que el desarrollo de los procesos de control ejecutivo se encontraría vinculado tanto al desempeño académico como a las competencias sociales de los sujetos. Por otro lado, alteraciones en las funciones ejecutivas han sido asociadas a la semiología de diferentes trastornos psicopatológicos y del aprendizaje (Rubiales, Bakker, & Urquijo, 2010). De este modo, la comprensión de los factores constitucionales (temperamento) y ambientales (entorno social) que modulan el desarrollo de los mismos presenta una particular relevancia social.

Estructura del temperamento.

Rotbarth y su grupo de colaboradores ha identificado tres grandes factores que conforman la estructura del temperamento. Los mismos fueron designados «afectividad negativa», «extraversión/insurgencia» y «voluntad de control». Los primeros dos factores agruparían las dimensiones relacionadas con los procesos reactivos. Por el contrario, el factor «voluntad de control» aglutinaría las dimensiones vinculadas al autocontrol. Específicamente, el factor «extraversión/insurgencia», haría referencia a la capacidad de orientación social del infante, considerando también aspectos relativos al nivel de actividad motora y la tendencia a la búsqueda de la novedad y la toma de riesgos. El segundo factor, «afectividad negativa», registraría la tendencia a experimentar emociones negativas y se caracterizaría por considerar las magnitudes de disconfort, enojo, frustración, tristeza, miedo o distress frente a la novedad. El factor «voluntad de control», resumiría las puntuaciones para las capacidades de control inhibitorio y focalización atencional. Este factor ha sido asociado a la capacidad de inhibir una respuesta automatizada o dominante, activando una respuesta subdominante. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión teórica que permita identificar el estado del arte en lo referido al vínculo entre temperamento y funciones de control cognitivo en niños.

Temperamento y EF.

En lo referido al vínculo entre el temperamento y las EF algunas investigaciones han hallado que elevadas puntuaciones en los aspectos reactivos vinculados al factor insurgencia/extraversión estarían negativamente relacionadas con el desempeño de niños preescolares en tareas de EF frías que involucran la capacidad de mantención y manipulación de información espacial (Hongwanishkul et al., 2005). Por otro lado, las puntuaciones en este factor se encontrarían asociadas negativamente con la capacidad de niños preescolares de anticipar la presentación de estímulos visuales en tareas de EF frías. Es decir, los niños que puntuaban más alto en este factor presentaban un mayor número de respuestas reactivas, sin un control anticipado frente a la presentación de estímulos visuales (Rothbart, Ellis, Rueda, & Posner, 2003). Asimismo, otros estudios han señalado que elevadas puntuaciones en la escala nivel de actividad se relacionarían positivamente con las fallas en tareas de control atencional de tipo Stroop (Gonzalez, Fuentes, Carranza, & Estevez, 2001). No obstante, el vínculo entre este factor y el desempeño en EF calientes ha sido abordado en escasos trabajos. En los mismos no se ha observado una relación significativa entre las puntuaciones en este factor y el desempeño en tareas de retraso en la recompensa y toma de decisiones (Hongwanishkul et al., 2005).

Por otro lado, los aspectos reactivos asociados al factor temperamental afectividad negativa se hallarían negativamente vinculados al desempeño en tareas de EF frías que demandan operaciones de focalización, redirección y control de la atención (Gerardi-Caulton, 2000; Rothbart, Ellis, Rueda, & Posner, 2003; Gonzalez, Fuentes, Carranza y Estevez, 2001).

Asimismo, las puntuaciones en la sub-escala enojo/frustración pertenecientes a este factor se encontrarían relacionadas negativamente con el desempeño en tareas de EF de tipo hot de retraso en la recompensa (Gerardi-Caulton, 2000). No obstante, otros autores no encontraron tal relación (Hongwanishkul et al., 2005). Las incongruencias entre estos resultados podrían estar originadas en diferencias en el modo de evaluación de los aspectos reactivos involucrados en el factor afectividad negativa, las edades de las muestras seleccionadas y el pre-procesamiento de datos.

Finalmente, en lo referido al vínculo entre las EF y el factor temperamental voluntad de control, algunas investigaciones han observado una relación positiva entre las puntuaciones en tal factor y el desempeño de los niños en tareas de EF frías con demandas de cambio del foco atencional, mantención y manipulación de la información (Gerardi-Caulton, 2000; Rothbart, Ellis, Rueda, & Posner, 2000). No obstante, existen resultados contradictorios en lo referido al vínculo entre el desempeño en tareas de EF calientes y las puntuaciones en tal factor (Gerardi-Caulton, 2000; Carlson & Moses, 2001; Hongwanishkul et al. 2005). Específicamente, si bien Gerardi-Caulton y Carlson et al. han hallado que las sub-escalas asociadas a tal factor se relacionarían con el desempeño en funciones ejecutivas calientes, Hongwanishkul et al. no han observado tal vínculo. Estos resultados contradictorios podrían estar fundados en diferencias en el modo de recolección y procesamiento de los datos entre ambos estudios.

Conclusiones.

Dado que tanto las EF como el temperamento constituyen constructos teóricos que engloban diferentes dimensiones, la comprensión del vínculo entre los mismos aún no es clara. Si bien a nivel teórico el factor temperamental *voluntad de control* y el funcionamiento ejecutivo se solapan, los resultados empíricos no permiten aún delimitar de qué modo ambos se relacionan a lo largo del desarrollo. Asimismo, el vínculo entre los aspectos reactivos del temperamento y las EF calientes no es unívoco.

Desde el paradigma de la neurociencia cognitiva se han identificado áreas específicas de la corteza prefrontal (dorsolateral [CPFDL] y orbitofrontal [CPFO]), la corteza cingulada anterior y estructuras del sistema límbico (amígdala, hipocampo y núcleo accumbens) como regiones claves ligadas a determinadas dimensiones del temperamento. Específicamente, Whittle *et al.* (2008) observaron que elevadas puntuaciones en el factor *voluntad de control* se asociaban a un mayor volumen de la CPFO izquierda y del hipocampo en adolescentes. Tales estructuras han sido asociadas a procesos de control ejecutivo (Whittle *et al.*, 2006). De este modo, el vínculo entre los procesos de autorregulación afectiva asociados al constructo temperamento y ciertas operaciones cognitivas vinculadas a las EF podría radicar en que ambos comparten ciertas redes neuronales. Asimismo, elevadas puntuaciones en los aspectos reactivos del temperamento y un peor desempeño en tareas de control ejecutivo podrían estar parcialmente asociados a una falta de maduración de las redes corticales involucradas en el control cognitivo y afectivo.

Sería necesario incrementar el número de estudios que consideren distintos niveles de análisis (molecular-celular- anatómico-funcional) para clarificar el modo en que se establece tal relación durante el desarrollo. Asimismo, para comprender el vínculo entre ambos aspectos, sería necesario ampliar el rango etario de las muestras seleccionadas. Finalmente, dado que durante el pre-procesamiento de datos la extracción de factores resume los resultados de tareas de EF muy diversas, sería necesario detallar las relaciones parciales halladas entre los aspectos reactivos y de autorregulación del temperamento y las operaciones frías y calientes involucradas en cada tarea de EF. Consideramos que la implementación de estos aspectos permitiría clarificar el vínculo entre temperamento y EF durante el desarrollo.

Referencias bibliográficas

Carlson, S. & Moses, I. (2001) Individual differences in inhibitory control and Children's Theory of Mind, Child develompent, 72, 4, 1032-1053.

Gerardi-Caulton, G. (2000). Sensitivity to spatial conflict and the development of self-regulation in children 24–36 months of age. Developmental Science, 3, 397–404.

Gonzalez, C., Fuentes, L. J., Carranza, J. A., & Estevez, A. F. (2001). Temperament and attention in the self-regulation of 7-year-old children. Personality and Individual Differences, 30, 931–946.

Hongwanishkul, D., Happaney, K.R., Lee, W.S.C. & Zelazo, P.D. (2005). Assessment of hot and cool executive function in young children: age-related changes and individual differences. *Developmental neuropsychology, 28* (2), 617-44.

Posner, M., & Rothbart, M. K. (2006) Educating the human brain. American Psychological Association (APA).

Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament in children's development. In W. Damon & R. Lerner (Book Eds.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development (6th ed., pp. 99–166). New York: Wiley.

Rothbart, M. K., & Derryberry, D. (1981). Theoretical issues in temperament. In M. Lewis & L. Taft (Eds.), *Developmental disabilities: Theory, assessment and intervention* (pp. 383-400). New York: Spectrum Publications.

Rothbart, M. K., Ellis, L. K., Rueda, M. R., & Posner, M. I. (2003). Developing mechanisms of effortful control. Journal of Personality, 71, 1113–1143.

Rothbart, M. K., & Rueda, M. R. (2005). The development of effortful control. In U. Mayr, E. Awh, & S. W. Keele (Eds.), Developing individuality in the human brain: A tribute to Michael I. Posner (pp. 167–188). Washington, DC: American Psychological Association.
Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The children's behavior questionnaire. Child Development, 72, 1394–1408.
Rubiales, J., Bakker, L. & Urquijo, S. (2010) Inhibición cognitiva y motora en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina, 56(2),* 75-82.
Stelzer, F. y Cervigni, M. (2011) Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. Una revisión de la literatura, Revista de Investigación en Educación, (1), 148-156.
Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament in children's development. In W. Damon & R. Lerner (Book Eds.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development (6th ed., pp. 99–166). New York: Wiley.
Whittle, S., Allen, N.B., Lubman, D.I., Yucel, M. (2006) The neurobiological basis of temperament: towards a better understanding of psychopathology. Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 30 (4), 511-525.
Whittle, S., Yücel, M., Fornito, A., Barrett, A., Wood, S.J., et al. (2008) Neuroanatomical correlates of temperament in early adolescents. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 47(6), 682-93.

ARQUITECTURA Y ARTE. AFINIDADES Y PERCEPCIONES. CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS.

Szpac M, Ferrero C, Galati C.
Cátedra de Proyecto Arquitectónico Arq. Daniel Vidal. Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario.
Proyecto de Investigación: Arquitectura y arte en la transformación del territorio y el paisaje urbano. El concepto del lugar, convergencias y divergencias.
a. Investigación Aplicada. b. Disciplina: Arquitectura
E-mail: mszpac0@rosario.gov.ar

Objetivo general:
Contribuir a la construcción de recursos conceptuales, técnicos-instrumentales y de conocimiento científico aptos para poder llevar adelante estrategias y mecanismos alternativos de proyectación, que relacionen el arte y la arquitectura en la conformación del lugar.
Objetivos específicos:
- Explorar la importancia del lugar en las intervenciones en el territorio. Convergencias y divergencias. Afinidades y percepciones.
- Analizar los conceptos de territorio, geografía, paisaje, paisaje urbano, espacio público.
- Indagar las relaciones socio-culturales, geográficas y contextuales, en intervenciones en el paisaje urbano, entrecruzando arte y arquitectura.
- Definir hipótesis de intervención que posibiliten la transformación del territorio y del paisaje urbano, vinculando ambas disciplinas.

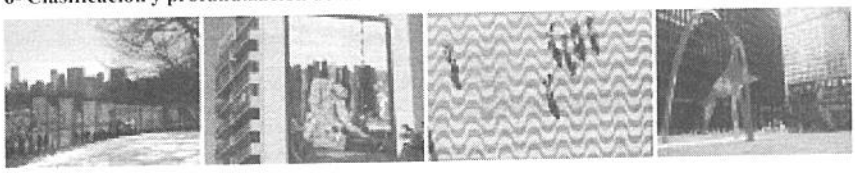
Metodología
En el marco de la adecuación metodológica, se define un conjunto abarcable de casos para lograr los objetivos planteados. Si bien el mayor interés de este trabajo es académico y cultural, se propone acentuar la relevancia social que plantea el objeto de estudio.
El Proyecto se organiza según el siguiente plan:
1- Estudio y profundización de términos conceptuales específicos, vinculados directamente con el objeto de estudio.
Se investigan los siguientes conceptos teóricos: espacio, sitio, contexto, entorno, lugar - no lugar, territorio, geografía, paisaje, paisaje urbano, espacio público.
Se investiga y profundiza cada concepto en su campo temático, sus significados e interpretaciones y sus aplicaciones en casos concretos.
Se comparan distintos términos conceptuales, interpretaciones y pertinencias, y sus relaciones con el objeto de estudio. Se detectan estrategias cognoscitivas y aproximaciones metodológicas.
2- Estudio de las relaciones entre arquitectura, arte y espacio urbano en obras de arquitectos y artistas del siglo XX – XXI.
Se busca información gráfica y descriptiva en distintos medios de comunicación y bibliografía específica. Se estudian obras en los espacios urbanos de arquitectos y artistas, en las que se detectan la relación entre: la arquitectura y las artes, la escultura como arquitectura, la arquitectura como escultura y sus relaciones espaciales. Se comparan las obras estudiadas, identificando similitudes y diferencias, convergencias y divergencias. Se elabora una matriz comparativa para cada uno de los casos, contemplando sus aspectos físicos-formales y significativos-funcionales.
3- Estudio de las relaciones entre arquitectura, arte, paisaje y naturaleza. Experiencias de movimientos del siglo XX.
Se busca información gráfica y descriptiva en distintos medios de comunicación y bibliografía específica. Se estudian las características generales de las intervenciones en espacios naturales. Land Art y su contexto

político, cultural y artístico. Earth Works, las macrointervenciones en el paisaje. El site specificity y la importancia del estudio del lugar.
Se comparan las obras y los movimientos, identificando similitudes y diferencias, convergencias y divergencias. Se entrevistó a artistas plásticos que profundizan sobre dichos conceptos. Se elabora una matriz comparativa para cada uno de los casos, contemplando sus aspectos físicos-formales y significativos-funcionales.

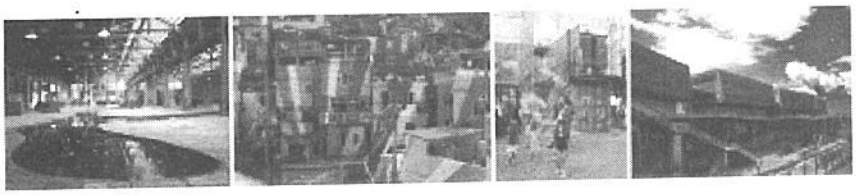
4- Estudio de las relaciones entre arquitectura, arte y objeto.
Se busca información conceptual, gráfica y descriptiva en distintos medios de comunicación y bibliografía específica. Se comparan obras, identificando similitudes y diferencias. Se realiza un análisis comparativo de las distintas estrategias conceptuales adoptadas. Se estudiaron conceptos: objeto, fragmento. Se investiga sobre la visión estética del mundo de los objetos, y de los fragmentos, la arquitectura como objeto. Se buscan ejemplos de obras en las que se identifica su carácter objetual. Se elabora material que profundiza para cada concepto su campo temático, sus significados e interpretaciones y sus aplicaciones en casos concretos.

5- Estudio y profundización de casos en los cuales se desdibujen los límites entre arte y arquitectura
Los límites entre el arte y la arquitectura se desdibujan, en ciertas obras resulta difícil determinar si el autor es un arquitecto o un artista. Las aspiraciones similares de ambas disciplinas abren un debate muy vivo y a través de su capacidad creativa, añaden valores que modifican nuestra percepción y comportamiento. Se estudia en un conjunto abarcable de casos, las relaciones entre arquitectura, arte y: escultura, reflejos, luz, sustentabilidad, paisaje, tierra, espacio público, memoria, política.

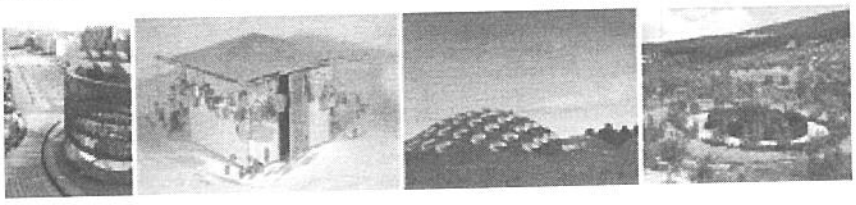
6- Clasificación y profundización de las distintas escalas de intervención en el espacio público



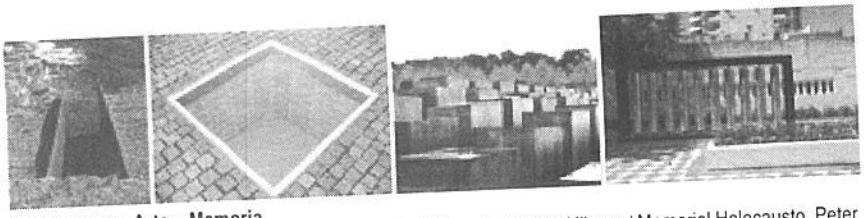
Arquitectura - Arte - Espacio Público
Gates Central Park, Christo & Jean Claude / Arte a la vista, Rosario / Copacabana, Burle Marx / Flamengo, Alexander Calder



Arquitectura - Arte - Política
Sesc Pompéia, Lina Bo Bardi / Favela Painting, Jeroen Koolhaas y Dre Urhahn / «Esta no es una casa», E Architecture & Human Rights / Parque Explora, Juan Echeverri



Arquitectura - Arte - Sustentabilidad
Eco Boulevard de Vallecas, Ecosistema Urbano / Edificio con cubos, Allan Wexler / Academia de Ciencias California, Renzo Piano / Circles of time, Alan Sonfist



Arquitectura - Arte – Memoria
Memorial Walter Benjamin, Dani Karavan / Bibliothek Memorial, Micha Ullman / Memorial Holocausto, Peter Eisenman / Pilares de la Memoria, Rosario

Se profundiza el concepto de las escalas de intervención, asumiendo que la escala es uno de los conceptos fundamentales con la que trabajan entre otros, los geógrafos, arquitectos, urbanistas, artistas. Howitt (1998) sitúa la escala entre los conceptos básicos de la Geografía, junto con los de lugar, espacio y medio ambiente.
-La escala como tamaño, en la escala cartográfica, se trabaja con porciones de espacio de mayor o menor tamaño, con distintos órdenes de magnitud (Hagget, 1976,1983).
-La escala como nivel, que enfatiza la idea de escala como nivel jerárquico, por ejemplo, escala local, nacional o global (Taylor, 1984).
-La escala como red, es la que plantea Cox (1998) en el ámbito de la Geografía Política que sugiere la idea de escala como red de asociaciones o agentes sociales.
-La escala como relación.
Se estudian las escalas temporales, distinguiendo 3 escalas temporales que se corresponden con 3 concepciones del tiempo (repetitivo, histórico y geológico).

7- Ampliación de casos con la incorporación del aporte social, relevancia social, a través del arte

El proyecto de investigación aborda el interés académico y cultural, asimismo se propone acentuar la relevancia social que puede plantearse en el mismo. Se circunscribe el estudio a un conjunto abarcable de casos de proyectos en el espacio público: caso Londres, caso Brasil (San Pablo y Río de Janeiro) y caso Rosario.
Se estudian lugares en los cuales la manifestación del arte junto con la arquitectura, contribuye aportando a la construcción de una sociedad más participativa y reflexiva.
Algunas intervenciones, constituyen aportes para, además de realizar un trabajo de información y denuncia de problemáticas globales o locales, contribuir a la recuperación del espacio público, entendiendo la valorización del mismo no como natural, sino cultural.

Resultados

En la medida en que los límites entre arte y arquitectura se diluyen y se cuestionan los confines disciplinares, se provocan cruces conceptuales y se articulan situaciones de intensidad espacial. Se propone trazar la geografía entre el arte y la arquitectura, como un pretexto para revisar los cambios constantes en la cultura, sin atribuir medidas exactas a cada disciplina. Se plantea la inquietud de revisar cómo se han transgredido los territorios entre la arquitectura, el arte, el diseño, siguiendo por diferentes vertientes, que estimulen a analizar el pensamiento arquitectónico y artístico contemporáneo.
Interesa entender el proceso de contaminación entre las disciplinas, como pretexto para comprender la evolución de la cultura contemporánea.
Así como la ciudad y los fenómenos que la conforman sufren transformaciones en el tiempo, la arquitectura también ha debido adaptarse, procurando constantemente cuestionar y desplazar sus límites. Actualmente, explora nuevos territorios, que surgen con la incorporación de conocimientos y sensibilidades provenientes de otras áreas, y participa en diversos campos disciplinares.
La arquitectura y el urbanismo, han volcado su atención hacia el paisaje y las artes, como instrumentos capaces de incorporar variables de mutación, asumir situaciones de cambios, e intervenir en territorios variados.
En la arquitectura y en el arte, se detectan influencias recíprocas y se establecen conexiones entre ellas que pueden extrapolarse e intercambiarse.
Jane Jacobs sostiene que en los años 90 la función del arte público ha dejado de consistir en la renovación del entorno físico, para dedicarse a la mejora de la sociedad, promoviendo la calidad estética para contribuir a la calidad de vida.
Es necesario mantener unido el desafío y la doble exigencia condensada en la expresión arte público: por un lado la obra de arte, radiante de sentidos, preñada de sugerencias, y por el otro, el compromiso político-social vehiculizado por ella, lleguen a ser una sola cosa. Tal sería la función genuina del arte en el espacio público, un espacio que para su apertura y promoción precisa del arte, mientras que éste, a su vez, resulta conmovido por las voces del pueblo capaces de seguir transmitiendo sus mensajes.

La producción de arquitectura y arte desde el sector público puede jugar un rol de relevancia, abriendo espacios de debates donde se encuentren los distintos actores (arquitectos, artistas, personas del mundo de la cultura, del urbanismo y de la investigación), en el convencimiento de que el arte, la arquitectura, la infraestructura y el espacio público en el territorio son componentes centrales para la planificación urbana. Se potencia una relectura del espacio público, privado, y la reutilización de la infraestructura; se trata de iluminar áreas oscuras, desechadas y marginales, para dar cabida a la expresión sensible, al objeto artístico-arquitectónico, que toma tamaño urbano y es capaz de conquistar un lugar y ser un actor vivo en la ciudad contemporánea.

Podria plantearse así, una oportunidad para una intervención crítica, que recupere el papel público de la arquitectura, por sobre la actividad especulativa, comprendiendo el trabajo del arquitecto y su responsabilidad, por la huella que la arquitectura va conformando en cada intervención en la ciudad.

En este contexto, la arquitectura pública necesita redescubrir su rol para ejercerlo hoy. Un rol que recoge la necesidad de alternativas a los repertorios de la actividad inmobiliaria privada y de la funcionalidad estructural del sector público, para avanzar a nuevas referencias integradoras, a lenguajes que den cuenta de renovadas necesidades de espacio y en particular, de espacio público.

La interdisciplina es una clave en la aproximación a constituir referentes de escala territorial, distintas lecturas desde ámbitos diversos deben ser puestas a colaborar y a articular. Es una invitación a los artistas, arquitectos, urbanistas, técnicos y gobernantes, a comprometerse con el espacio urbano, complejo, intenso y expresión presente y concreta de las contradicciones y paradojas de la sociedad. Es notoria la mención al necesario compromiso de los autores y sus intervenciones con el entorno, social, político, económico, en la intención de generar referencia cultural. Se trata de establecer una relación directa entre el arte, la arquitectura y la ciudad, como tema crucial, en términos de apertura, para poder volver a ver y a pensar los hechos urbanos.

Bibliografía

GalofaroLuca, El arte como aproximación al paisaje contemporáneo, Barcelona, Gustavo Gili, 2002.
Krauss Rosalind, «*La escultura en el espacio expandido*», en Pasajes de la escultura, Madrid, Akal Ediciones, 2000.
Maderuelo Javier, Arte público: naturaleza y ciudad, Lanzarote, Fundación César Manrique, 2001.
Schulz-Dornburg Julia, Arte y arquitectura: nuevas afinidades. Madrid, Gustavo Gili, 2002.

LA UTILIDAD DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN ANTE LOS RIESGOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS

Tabares, Julieta C.*; Novelli, Mariano H.**
Centro de Investigaciones de Derecho Civil - Centro de Investigaciones de Filosofía Jurídica y Filosofía Social. Facultad de Derecho. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: julietatabares10@hotmail.com

«Ninguna ciencia, en cuanto a ciencia engaña: el engaño está en quien no la sabe»
Miguel de Cervantes[1]

1. Los avances científico-tecnológicos en la postmodernidad

No son pocos los filósofos que sostienen que actualmente el desarrollo histórico ha conducido a la humanidad a una nueva gran etapa, denominada postmodernidad, que constituye no tanto una edad distinta sino más bien e incluso una era diferente. Se trata de un período signado por enormes conquistas en múltiples ámbitos y por un abrumador predominio de lo económico en un profundo despliegue capitalista, todo acompañado por la presencia de un sujeto y una razón *débiles*. Las crisis son recurrentes y el *tiempo*, los *espacios* y la *materia* se vuelven difusos[2].

El hito más significativo de esta *era postmoderna*, que incluso suele señalarse como su punto de inicio, está dado por el desciframiento del genoma, que ha permitido al ser humano modificar su propia configuración biológica, alcanzando así una instancia absolutamente revolucionaria en comparación con las demás especies.

---

* Integrante del Centro de Investigaciones de Derecho Civil de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Becaria del Consejo de Investigaciones de la UNR (CIUNR). Auxiliar docente de Derecho Civil III en la Facultad de Derecho de la UNR. Cursante de la Maestría en Derecho Privado de la UNR. Becaria del Programa AVE Docente en la Facultad de Derecho de la Universidad de Valladolid. E-mail: julietatabares10@hotmail.com
** Investigador del Centro de Investigaciones de Filosofía Jurídica y Filosofía Social de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Docente de Introducción al Derecho, Derecho Agrario y Derecho Ambiental en la Facultad de Derecho de la UNR. Profesor adjunto de Introducción al Pensamiento Científico en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Abierta Interamericana (UAI), sede Rosario. Coordinador de la Maestría en Derecho Privado de la UNR. Auxiliar en el Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe. Becario Fulbright del Departamento de Estado de los Estados Unidos. E-mail: mnovelli@unr.edu.ar

1. *Los Trabajos de Persiles y Segismunda*, Rincón Castellano, Madrid, 2011, p. 50.
2. CIURO CALDANI, Miguel Ángel, «Las ramas del mundo jurídico en la postmodernidad (Las ramas del mundo jurídico en tiempos de la 'crisis de la materia')», en *Investigación y Docencia*, N° 31, Fundación para las Investigaciones Jurídicas, Rosario, 1998, esp. ps. 54 y s.

Sin dudas, la expansión notable de la ciencia, cada vez a mayor ritmo, constituye una de las notas sobresalientes de este nuevo tiempo. El progreso científico y técnico va conquistando nuevos espacios que quedan bajo la capacidad de intervención y decisión del ser humano[3], quien mediante formidables inventos y descubrimientos efectúa constantes aportes para el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad y la sostenibilidad ambiental. Son así cuantiosos los beneficios y las comodidades obtenidos en todos los órdenes de la cotidianeidad, fruto del desarrollo de la ciencia y la tecnología que dominan cada vez más los ámbitos antes ocupados por ciclos biológicos.

2. El surgimiento de los riesgos

Resulta incuestionable que numerosas limitaciones han sido superadas gracias al avance relatado, el cual no obstante ha contribuido a crear nuevas amenazas para la vida, la salud y el ambiente.

Un caso paradigmático de ello se evidencia en el surgimiento de diversos *riesgos*. Tal problemática ha sido objeto de reflexión académica desde la década del 70, aunque fue el sociólogo alemán Ulrich Beck quien introdujo el concepto de «sociedad del riesgo»[4] para describir los múltiples cambios que se manifiestan en la estructura social contemporánea.

El concepto de riesgo se obtiene por contraposición al de peligro. Durante miles de años, los seres humanos estuvieron expuestos a *peligros naturales*; en cambio, hogaño la mayor preocupación está dada por los *riesgos científico-tecnológicos*.

Siguiendo a Esteve Pardo, cabe recordar que «el peligro tiene su origen en la naturaleza, en sus fuerzas o en sus limitaciones. El riesgo, en cambio, tiene su origen en una tecnología y afecta, principalmente, a la naturaleza a bienes tales como el medio ambiente y, por supuesto, al ser humano»[5]. De modo que la actividad del hombre, enderezada a dominar la naturaleza y a evitar sus peligros, termina paradójicamente generando riesgos.

3. El creciente protagonismo de la ciencia para el Derecho

El significativo rol que la ciencia desempeña en las sociedades modernas en general ha tenido lógicamente su correlato en el Derecho en particular, donde ha cobrado una excepcional relevancia el combate que libra el mundo jurídico contra la incertidumbre.

En este sentido, resulta sumamente esclarecedor el desarrollo efectuado por Esteve Pardo, quien señala *cuatro causas del creciente protagonismo que la ciencia ha ido adquiriendo para el Derecho*[6].

La *primera* es que la ciencia constituye actualmente la principal fuente de incertidumbres y este impacto es apreciable en todos los aspectos de la vida. Así, el destino de la humanidad aparece cada vez más ligado al desarrollo científico y resultan más expuestas a sus incertidumbres tanto la generación presente como las venideras.

La *segunda* es que el propio conocimiento científico se reconoce incierto en muchos de los frentes por los que avanza. La deslumbrante trayectoria de la ciencia empírica moderna, jalonada por descubrimientos espectaculares e irrebatibles y que fue envidia de las ciencias sociales y del Derecho[7], se distanció en el siglo XX de las ideas de objetividad y certeza que presidían sus logros. Comenzó entonces a operar con probabilidades, como lo destacara Popper, para acabar admitiendo su incapacidad para resolver muchas de las incertidumbres que ella misma plantea[8].

La *tercera* está dada por la conmoción que el cambio de postura en la ciencia produce sobre otros ámbitos del conocimiento que se miraban en ella para asentar sus propias certidumbres. Así, la incertidumbre científica se traslada a la tecnología, a la filosofía, al arte y al Derecho.

La *cuarta* es la constante presencia de la ciencia en la agenda de temas que centran el debate político y la controversia jurídica, que se encuentra cada vez más dominada por cuestiones suscitadas desde foros científicos[9].

---

3. ESTEVE PARDO, José, *El desconcierto del Leviatán. Política y derecho ante las incertidumbres de la ciencia*, Marcial Pons, Madrid - Barcelona - Buenos Aires, 2009, p. 40.
4. La noción fue formulada en la obra *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, publicada en el año 1986.
5. ESTEVE PARDO, José, «El Derecho del medio ambiente como derecho de regulación y gestión de riesgos», en GARCÍA URETA, Agustín (coord.), *Estudios de Derecho Ambiental Europeo*, LETE argitaletxea, Navarra, 2006, p. 46.
6. Seguiremos en este punto lo expuesto por el distinguido jurista español en su obra *El desconcierto*... cit., ps. 13 y ss.
7. Con base en este esquema, de seguimiento a ultranza del modelo de leyes inmutables, se puso en tela de juicio el carácter científico del Derecho. Puede c. en referencia a esta cuestión: NOVELLI, Mariano H., «Las ideas de Kirchmann acerca de la ciencia jurídica. Consideraciones sobre Epistemología y Derecho», en *Revista del Centro de Investigaciones de Filosofía Jurídica y Filosofía Social*, N° 29, Fundación para las Investigaciones Jurídicas, Rosario, 2006, ps. 103 y ss.
8. Lapidario resulta a este respecto el libro del Premio Nobel de Química PRIGOGINE, Ilya, *El fin de las certidumbres*, trad. Pierre Jacomet, 5ª ed., Barcelona - Buenos Aires - México - Santiago de Chile, Andrés Bello, 1997.
9. Ejemplo de ello son temáticas recurrentes como el cambio climático, los recursos energéticos, las células madre, los organismos genéticamente modificados, los medicamentos y las patentes farmacéuticas, la contaminación, etcétera

4. El principio de precaución

4.1. Respuesta jurídica a la incertidumbre científica

En el terreno jurídico, la aparición de riesgos ha tornado obsoleto el enfoque preventivo, al resultar imposible para la ciencia establecer certeramente la posibilidad de que determinados daños acaezcan. Es precisamente la *incertidumbre* el elemento que ha distorsionado el funcionamiento de los mecanismos jurídicos clásicos de prevención, obligando a asumir un enfoque precautorio que admita una acción no respaldada por una certidumbre científica o incluso emprendida en condiciones de completa ignorancia[10].

Comprendiendo la complejidad de esta nueva problemática, se han desarrollado concepciones tendientes a articular las vinculaciones entre el Derecho, la ciencia y la tecnología, con el objeto último de afrontar el reto de la decisión jurídica en estos casos. Así se ha llegado a considerar, en posición que compartimos, que debe adjudicársele una relevancia capital al principio precautorio, que impone la adopción de medidas adecuadas a fin de impedir el acaecimiento de eventuales daños graves e irreversibles, no obstante la existencia de incerteza científica[11].

Dicho principio, que ha venido a producir una auténtica revolución jurídica por su fuerte proyección a todas las ramas, constituye el instrumento más apropiado para la gestión de riesgos de la sociedad actual[12].

4.2. Impacto en la configuración del Derecho de Daños

El principio de precaución ha influido determinantemente en la configuración del Derecho de Daños, al cual se ha incorporado produciendo una honda renovación de la antigua responsabilidad civil. De esta forma se ha acelerado la transición de un sistema que actuaba una vez producido el daño hacia otro que interviene antes de que el mismo ocurra[13]. En efecto, la clásica responsabilidad civil sólo abarcaba la reparación del daño injustamente sufrido, tendiendo a restablecer el equilibrio preexistente y, al mismo tiempo, cumpliendo una exigencia de justicia y equidad. Mediante una actuación *ex post facto*, procuraba reubicar al damnificado en un estado lo más próximo posible al que se encontraba antes del hecho dañoso, ya fuera por medio de compensación o satisfacción[14]. Pero en los últimos lustros esa perspectiva ha variado ostensiblemente, pasando la prioridad a localizarse en la evitación de los daños y abarcando inclusive las situaciones de mero *riesgo*[15], cuando los bienes potencialmente afectados resultan de gran valor social, como la vida y la salud[16].

Este fenómeno no resulta casual sino que se explica indudablemente por el desarrollo científico y tecnológico que señalamos *supra*, ante el cual ha devenido imperioso elaborar un modelo que cuente con una herramienta jurídica para proteger a los seres humanos y al ambiente ante los riesgos de sufrir eventuales daños, en virtud de que el progreso tecnológico siempre obedece a decisiones del hombre y, por tanto, debe ser especialmente considerado por el Derecho[17].

---

10. EMBID TELLO, Antonio Eduardo, *Precaución y Derecho. El caso de los campos electromagnéticos*, Iustel, Madrid, 2010, p. 75.

11. Aclaramos, en posición coincidente con BERBEROFF AYUDA, Dimitry, «Incertidumbre científica y riesgo: Cinco ideas-fuerza a propósito del principio de precaución», en BERBEROFF AYUDA, Dimitry (dir.), *El principio de precaución y su proyección en el Derecho administrativo español*, Consejo General del Poder Judicial, Madrid, 2005, p. 28, que la incerteza científica sólo puede ser conceptuada como tal, cuando una evaluación previa y científica de los riesgos no permita conocer con claridad cuáles pueden ser las últimas consecuencias del consumo de un producto o de la realización de una concreta actividad.

12. En el presente trabajo hemos optado por enfocar el principio de precaución en su relación con los riesgos, sin ahondar en el contenido y alcance del mismo, temática que ya hemos abordado con antelación. Puede v. al respecto: NOVELLI, Mariano H. y TABARÉS, Julieta C., «El principio precautorio», en *La Ley*, t. 2012-B, ps. 880 y ss.

13. *Informe del Grupo de Expertos sobre el principio precautorio*, Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París, marzo de 2005, ps. 7 y s.

14. PIZARRO, Ramón Daniel, «La reparación del daño patrimonial derivado de conductas antijurídicas lucrativas. Situación actual. Perspectiva», p. 1, en http://www.acader.unc.edu.ar/artpizarro.pdf

15. El sistema actual del Derecho de Daños no es sólo reparador y de evitación, sino también punitivo, reconociéndosele cuatro funciones: resarcimiento, sanción, prevención y «lo que nos interesa en este estudio» precaución. En esto coincide la mayor parte de la doctrina nacional y extranjera, v. gr. GARRIDO CORDOBERA, Lidia M. R., «Los daños en la sociedad actual», en ALTERINI, Atilio A. y NICOLAU, Noemí L. (dir.), *El Derecho Privado ante la internacionalidad, la integración y la globalización. Homenaje al profesor Miguel Ángel Ciuro Caldani*, La Ley, Buenos Aires, 2005, ps. 354 y ss.; VINEY, Geneviève y JOURDAIN, Patrice, *Les effets de la responsabilité (sección «Les obligations» del «Traité de Droit Civil», dirigido por Jacques Ghestin)*, 2ª ed., L.G.D.J., París, 2001, ps. 18 y ss.; DÍEZ-PICAZO, Luis, *Derecho de Daños*, Civitas, Madrid, 1999, ps. 47 y ss.

16. Como enfatizan LEPRÊTRE, Pascal y URFER, Bernard, *Le principe de précaution, une clef pour le futur*, L'Harmattan, París, 2007, p. 83, «en presencia de situaciones que pueden comportar daños graves e irreversibles, el análisis de costos y de beneficios debe apoyarse en definitiva sobre los valores más fuertes de nuestra sociedad, que son el respeto a la vida y a la salud» (la traducción es nuestra).

17. ESTEVE PARDO, «El Derecho...» cit., p. 49. Prestigiosos autores franceses como EWALD, François, COLLIER, Christian y DE SADELEER, Nicolas, *Le principe de précaution*, 2ª ed., Presses Universitaires de France, París, 2008, p. 24, consideran que el principio precautorio es un principio de reducción de riesgos, pero simultáneamente un instrumento de gestión de recursos naturales.

5. Conclusión

El advenimiento de la postmodernidad, como nueva era de la historia, ha representado un salto cualitativo para el género humano y ha estado signado por excepcionales avances de la ciencia. En este marco, los peligros naturales y en especial la búsqueda de su control, ha derivado en la generación de riesgos que dejan expuestos amplios ámbitos de incertidumbre científica imposibles de negar.

El Derecho, por su parte, ha debido adaptarse a la nueva realidad estrechando sus vínculos con la ciencia y procurando ofrecer una respuesta apropiada ante las situaciones de falta de certeza. Así ha surgido el principio de precaución, como un norte para la toma de decisiones y la gestión de los riesgos científico-tecnológicos, promoviendo la adopción de medidas adecuadas ante este tipo de situaciones.

En definitiva, el mundo jurídico ha diseñado una herramienta de alto impacto en todo el concierto del conocimiento, destinada a proteger valores fundamentales como la vida, la salud y el ambiente, pero que al mismo tiempo constituye un elemento coadyuvante para el mejoramiento de la calidad de vida y la sostenibilidad.

DETECCIÓN Y SEVERIDAD DE LESIONES DE CARIES EN DIENTES PERMANENTES Y SU RELACIÓN CON INDICADORES DE RIESGO

Tamuch Y, Lopez M, Traverso P, Pizatti M A, Oldani A
Cátedra Clínica de Operatoria Dental, F.O.R, U.N.R. E-mail: yamitamuch@ hotmail,com

Objetivos: El objetivo de la investigación fue medir la prevalencia y severidad de la enfermedad de caries, utilizando el sistema de detección y evaluación internacional para la medición de caries dental (ICDAS II), y evaluar la asociación con factores de riesgo que favorecen el desarrollo de la enfermedad.

Metodología: Esta investigación se ha llevado a cabo bajo los alcances de un estudio de tipo transversal y observacional. Fueron evaluados 154 pacientes con dentición permanente, entre el 01/08/2010 y 01/11/2011 que concurrieron para su atención en el servicio de Clínica de Operatoria Dental de la facultad. Para cada uno se completó una historia clínica con los datos de: edad, género, ocupación, motivo de consulta, utilización de suplementos fluorados, frecuencia diaria de hidratos de carbono entre comidas y consumo de algún medicamento. En el examen oral se analizó la presencia de placa bacteriana y de acuerdo al estado de las piezas dentarias se completó un odontograma. Los pacientes fueron examinados por profesionales odontólogos que unificaron criterios de diagnóstico, bajo iguales condiciones y criterios, a los efectos de objetivar la evaluación.

Para evaluar las piezas dentarias se utilizaron criterios de exámenes estandarizados según el sistema ICDAS II (International Caries Detection and Assessment System).[1]Este sistema está basado en un examen por superficie dentaria y permite una gran variedad en la lectura de los datos. Utiliza dos dígitos, el primer dígito se asigna a códigos que miden superficies libres de sellantes y restauraciones (historia de la salud para la enfermedad de caries), con sellantes y restauraciones, y un segundo dígito que se asigna a códigos que miden superficies libres de lesiones, con lesiones de distinto grado de severidad creciente hasta la ausencia de la pieza dentaria. Según se dispongan los dos dígitos, nos permiten, distintas lecturas de los datos obtenidos. La modalidad que se adopto en este trabajo fue la siguiente: superficies sanas; con lesión de caries primaria, nos referimos a aquella que aparece en las estructuras dentarias sin antecedentes de lesiones de caries ni de restauraciones por otros motivos; con lesión secundaria de caries, cuando aparece en estructuras dentarias adyacentes a restauraciones y sellantes[2]y las categorías de obturadas y ausentes comprendidas éstas como rastros culturales de haber padecido la enfermedad de caries.

Se analizaron las superficies, o caras, de 4184 piezas dentarias (5 caras en el grupo de molares y premolares y 4 de canino a canino); fueron excluidos del estudio los 3º molares y 154 piezas dentarias con restauraciones temporarias, pérdida/ rotura de restauración y ausentes por motivos. Para estudiar las significancia de las frecuencias entre grupos se utilizaron las pruebas c^2 o Fisher, según correspondiera; en todas las pruebas, un valor de $P<0.05$ fue considerado como estadísticamente significativo.

Avances preliminares:

El grupo en estudio incluyó 53 varones y 101 mujeres que promediaron los 34.1 años (Mediana: 30.5 años). La distribución etaria se muestra en Tabla 1.-

---

1. Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee. Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System(ICDAS II), septiembre 2005.
2. E.A.M. Kidd, and O. Fejerskov. 2004. What Constitutes Dental Caries? Histopathology of Carious Enamel and Dentin Related to the Action of Cariogenic Biofilms *J Dent Res* 83(Spec Iss C):C35-C38,International and American Associations for Dental Research

Edad (años)	n (%)
□20	36 (23.4%)
21 – 30	41 (26.6%)
31 - 40	25 (16.2%)
41 - 50	21 (13.6%)
51 – 60	20 (13.0%)
> 60	11 (7.2%)
TOTAL	**154 (100%)**

Ante los diferentes motivos de consulta se comprobó que el 34% de los pacientes asistió para un control. Uno de cada cuatro pacientes refirió estar desocupado laboralmente y sin subsidio (22.7%); mayoritariamente se trató de consultas de estudiantes y de trabajadores en relación de dependencia.
El 20.8% refirió estar tomando algún tipo de medicación al momento de la consulta. Entre los más frecuentes se mencionaron drogas con efecto cardiovascular (betabloqueantes, antihipertensivos, diuréticos), anticonceptivos, antialérgicos, anticonvulsivantes y analgésicos.
Se consultó sobre la frecuencia de consumo diario de hidratos de carbono entre comidas, que se describe en la Tabla 2.

Tabla 2.- Consumo diario de hidratos de carbono entre comidas

Frecuencia (por día)	n (%)
Ninguna vez	10 (6.5%)
Una vez	28 (18.2%)
Dos veces	52 (33.8%)
Tres veces	37 (24.0%)
>3 veces	27 (17.5%)
TOTAL	**154 (100%)**

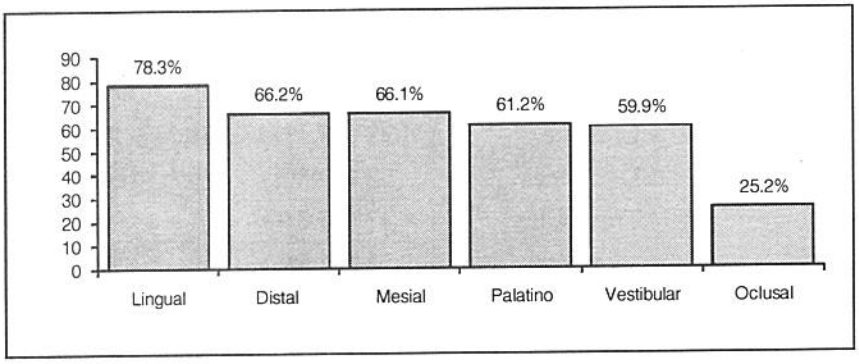
Ante la consulta del uso de suplementos con flúor, respondieron afirmativamente 70 pacientes (45.5%) y negativamente 61 (39.6%); 23 pacientes (14.9%) respondieron que no sabían.
Al examen, se detectó clínicamente la presencia de placa bacteriana en más de la mitad de los pacientes evaluados.
La Tabla 3 describe las frecuencias del estado dental de acuerdo a los resultados obtenidos usando el ICDAS; se observaron diferencias entre los grupos evaluados, advirtiéndose que la superficie oclusal fue la más afectada en todas las categorías evaluadas ($P<0.05$).

Tabla 3 Frecuencias del estado dental al momento del estudio según superficies.

ICDAS	mesial	oclusal	distal	vestibular	lingual	palatino
Sin lesión de caries	66.1%	21.2%	66.2%	59.9%	78.3%	61.2%
Lesiones primarias de caries	8.1%	21.9%	8%	15.1%	3.5%	8.4%
Lesiones secundarias de caries	1%	3.9%	1.2%	0.6%	0.4%	0.8%
Superficies obturadas y ausentes	24.8%	49.2%	24.6%	24.2%	17.8%	29.6:

Se observó que la prevalencia más alta de caries alcanzó el 30% de las superficies oclusales, significativamente superior al resto de las caras dentarias (P≡0 de la prueba χ^2). La prevalencia de caries en la superficie oclusal fue 1.9 veces mayor que la observada en la superficie vestibular, casi 3 veces mayor que en la superficie palatina, 3.2 veces mayor que en la superficie mesial y distal, y más de 6 veces mayor que en la superficie lingual.
La Figura 1 exhibe la prevalencia de piezas dentarias sanas y sin antecedentes de tratamiento cada una de las cinco superficies. La cara oclusal y la cara lingual fueron, respectivamente, las superficies dentarias más y menos expuestas al riesgo de caries. Las caras mesial y distal y palatino y vestibular que mostraron similar proporción (P= 0.88 de la prueba χ^2).

Fig.1 Prevalencia de piezas dentarias sanas considerando las superficies de la pieza dentaria



La prevalencia de lesiones primarias de caries, la cara oclusal y la cara lingual fueron, respectivamente, las superficies dentarias más y menos prevalentes de lesiones cariosas primarias. Las caras mesial, distal y palatina que mostraron similar proporción (P= 0.92 de la prueba c^2), las restantes caras se diferenciaron entre sí de manera estadísticamente significativa (P@ 0 de la prueba c^2).
La prevalencia de lesiones de caries secundarias resultó que la proporción de piezas dentarias en la superficie oclusal fue significativamente mayor que la observada en las restantes caras del diente (P@ 0 de la prueba c^2). Las caras mesial, distal, palatina y bucal fueron similares de prevalentes entre sí, sin diferenciación estadística (P>0.05 de la prueba c^2).

Con respecto a las superficies obturadas/restauradas la prevalencia resultó que en la superficie oclusal fue significativamente mayor que las restantes caras dentarias (P@ 0 de la prueba c^2). El porcentaje de estas obturaciones/restauraciones en las caras mesial y distal fueron significativamente superiores que en la superficie palatina (P= 0.01 de la prueba c^2) y significativamente superiores que en la cara lingual (P@0 de la prueba c^2). También la superficie vestibular mostró diferencias significativamente menores que la superficie palatina (P= 0.0002 de la prueba c^2). El resto de las superficies fueron similarmente prevalentes entre sí, sin significancia estadística (P>0.05 de la prueba c.

Discusión

La concentración de fluoruros en la saliva ductal es tan baja (0,006 a 0,016 partes por millón, según se trate de zonas con o sin fluoración del agua potable), que probablemente no altere la actividad cariógena. Sin embargo, el consumo de agua fluorada, el uso de dentífricos y/u otros productos dentales fluorados puede multiplicar por 100 ó 1000 la concentración de fluoruros en la saliva bucal. Dichas concentraciones vuelven a sus valores anteriores en 1 a 2 horas, pero durante este tiempo la saliva sirve como importante fuente de fluoruros que se concentran en la placa y remineralizan los dientes[3]. En nuestro trabajo, casi el 50% de los pacientes adultos evaluados usaba suplementos con flúor.

Los hidratos de carbono, están contenidos en una gran variedad de alimentos consumidos diariamente, los cuales poseen gran potencial cariogénico (se obtiene según la consistencia física del alimento, la cantidad, la frecuencia y el momento de consumo). Los hidratos de carbono participan entre otras cosas en la constitución de peptidoglicanos,(sustancias que conforman las paredes celulares bacterianas), propiciando el desarrollo de placa bacteriana, otro factor de riesgo, el cual es reservorio de más bacterias cariogénicas que conducen a la desmineralización de la superficie del esmalte y el inicio de las lesiones de caries[4,5,6,7]. En nuestro estudio, el 75% de los pacientes refirió consumir una o más veces hidratos de carbono entre las comidas principales.

La relación de la placa bacteriana y el riesgo de caries no pierde vigencia. En nuestra investigación, el 66% de los pacientes evidenció placa bacteriana detectable clínicamente.

Utilizando el score ICDAS, la más alta prevalencia de superficie con lesiones de caries fue del 30% en la cara oclusal; casi 2 veces mas frecuente que en la superficie bucal, 3 veces más frecuente en la cara mesial, distal y palatina, y casi 7 veces mayor que en la superficie lingual. Otros autores también refieren a la cara oclusal como la más prevalente para del desarrollo de caries (65% de las caras) y en consecuencia esta superficie lideró en prevalencia de lesiones cariosas primarias, secundarias, obturadas/restauradas y ausentes[8,9].

Bibliografía

Fejerskov Ole, Kidd Edwina «Dental Caries». Segunda Edición 2008

Fejerskov Ole- Thylstrup Anders. CARIES. Ediciones Doyma 1988.

Gordon Nikiforuk. Caries Dental. Aspectos básicos y Clínicos. Editorial Mundi S.A.I.C.y F. Argentina 1886.

Kidd Edwina A.M. «Essentials of Dental Caries». Tercera Edición. 2005.

Menaker Lewis. Bases biológicas de la caries dental. SALVAT EDITORES, S.A. 1986.

Parisotto Thais Manzano, «Relationship among microbiological composition and presence of dental plaque, sugar exposure, social factors and different stages of early childhood caries»Aechives of oral biology 55 (2002) 365-373.

Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee. Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System ICDAS II), septiembre 2005.

Roberson Theodore M. Studervant «Arte y ciencia de la odontología conservadora». Quinta edición. 2007 Elsevier España, S.A.

Silva Aycaguer L,C. «Una ceremonia estadística para identificar factores de riesgo». Salud Colectiva, Bs. As., 1(3):309-322, Septiembre-Diciembre, 2005.

Thylstrup, Andrés, Fejerskov Ole Segunda Edición, San pablo Sandos 1995 «Cariología Clínica».

---

3. Organización Panamericana de la Salud (2002). Recomendaciones sobre el uso de fluoruros para prevenir y controlar la caries dental en los Estados Unidos. *Rev Panam Salud Publica* 11(1): 59-66. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892002000100019&script=sci_arttext
(Consultado el 13/05/2012)

4. Vaisman, B. y M. Martínez 2004. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños., Caracas Venezuela *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.*
(http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/asesoramieno_dietético_control_caries.asp)

5. Lahoud V, Mendoza J, Vaca G (2000). Prevalencia de placa bacteriana, caries dental y maloclusiones en 300 escolares de 6 a 14 años de edad. *Odontología Sanmarquina*. Vol.1 N° 5 http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/odontologia/2000_n5/prevalencia.htm

6. Acosta A, Agudelo A, Barrientos S (2006). Fundamentos de ciencias básicas aplicadas a la odontología. En: *Microorganismos cariogénicos* Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana Ediciones.

7. Mataix J, Carazo E (2005). En: *Nutrición para educadores* (2° Edición). Madrid: Díaz de Santos Editorial.

8. Ríos L, Baltasar P, Frías J, Mendoza C, Rodríguez S, Torres R (2001). Prevalencia de patologías dentales en una clínica privada. *J Boliviano de Ciencias* Vol 3(5). Disponible en: http://www.univalle.edu/publicaciones/journal/journal1/pag11.htm
(Consultado el 13/05/2012)

9. Kidd EAM, Pitts NB (1990). A reappraisal of the value of bitewing radiographs in the diagnosis of approximal caries. *Brit Dent J* 169: 195, 1990.

CONSTRUCCION DE UNA EVALUACIÓN SOBRE EL TEMA REGRESIÓN LINEAL A PARTIR DE LOS ELEMENTOS DE SIGNIFICADO DE GODINO.

Terán, T.; Córdoba, O.; Severino, L.; De Luise, L.; Borrel, J. J.
Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. U.N.R. E-mail: teresitateran@hotmail.com
Presentado en las XXVII Jornadas Nacionales de Profesores de Matemática de Facultades de Ciencias Económicas y afines - Santa Fe 3,4 y 5 de octubre de 2012.

Introducción

En este trabajo se presenta cómo ha sido construida una evaluación sobre el tema Regresión y Correlación Lineal, teniendo en cuenta la Teoría de Godino (2002) sobre los elementos de significado, en la asignatura «Métodos Estadísticos» de la Carrera de Contador Público que se desarrolla en el segundo cuatrimestre del segundo año del Plan de Estudios 2003, actualmente vigente, en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la U.N.R. durante el presente año

Fundamentación

Basados en la Teoría Ontosemiótica, Godino y Batanero (1996) introducen dos unidades de análisis primarias, que denominan prácticas significativas y significado de un objeto, para los cuales postulan dos dimensiones interdependientes: personal e institucional.

Según Godino (1996), la Matemática es un sistema conceptual lógicamente estructurado y socialmente compartido.

Una institución (escolar o de otro tipo) dirá que un sujeto comprende el significado de un concepto, si dicho sujeto es capaz de realizar las distintas prácticas prototípicas que configuran el significado de dicho objeto institucional. El significado personal se logra analizando las evaluaciones realizadas por los alumnos, es por ello que la evolución de la comprensión de un sujeto tiene que estar en relación con los contextos institucionales donde dicho sujeto participa.

El constructo propuesto por Godino (2002): **significado de un objeto** en su vertiente personal e institucional, puede ser considerado una herramienta conceptual útil para estudiar los **procesos de evaluación** y el logro de la buena comprensión y de los factores intervinientes en la evaluación.

Siguiendo a Godino y Batanero (1996), se designa como: *aprendizaje significativo* al que tiene en cuenta o atribuye un papel clave a la interacción social, la cooperación, el discurso, la comunicación y también a la interacción del sujeto con las situaciones problemas.

Las vertientes de análisis subyacentes en la noción de «**significado de un objeto**» propuesta, derivan en una noción de comprensión que tiene en cuenta los procesos institucionales y contextuales implicados; de este modo, la comprensión no se reduce a un acto puramente mental. Esto permite definir los instrumentos esenciales de análisis que se ponen en juego y constituyen la estrategia de esta investigación.

Godino y Batanero (1996), definen los siguientes tipos de objetos que se ponen en juego en la actividad matemática y estadística y que se llaman tipos de elementos de significado y facilitan su análisis. Ellos son: *Extensivos*: las situaciones y campos de problemas de donde emerge el objeto; *Ostensivos*: los recursos lingüísticos, gráficos para representar u operar con los problemas y objetos involucrados; *Actuativos*: procedimientos y estrategias para resolver los problemas; *Intensivos*: propiedades, características y relaciones con otras entidades; *Validativos*: Argumentos que sirven para justificar o validar las soluciones. Estas definiciones permiten reformular, precisar y circunscribir el problema de investigación que se enfocará al alcanzar la posesión de estos elementos de significado.

Como este trabajo se centra en el significado de la Regresión Lineal para los alumnos universitarios, una de las preguntas que se nos formulan es ¿cuál es la comprensión de los alumnos en el tema, en un primer curso de Estadística en la Universidad? Para contestar esta pregunta se elabora un cuestionario de evaluación acorde con las normas curriculares sobre exámenes parciales. A partir de la evaluación se pretende obtener información sobre la comprensión del alumno en base al estudio de los elementos de significado, con el fin de establecer una correspondencia entre los elementos de significado personal e institucional.

En congruencia, el objetivo de esta evaluación es: analizar la comprensión personal de los conceptos relativos a la Regresión Lineal, desde la aplicación e interpretación de los Elementos de Significado de la Teoría de Godino.

El instrumento que se utiliza es un cuestionario reactivo, que propone el docente a fin de que el alumno ponga de manifiesto la posesión de determinados conocimientos relacionados con los elementos de significado. El criterio que se ha seguido al redactar las preguntas es que su contenido sea relevante, que esté relacionado con el Regresión Lineal y que la forma de preguntar sea clara e incluya las instrucciones necesarias para que el alumno no tenga dudas sobre la forma de resolver la evaluación.

Para confeccionar este cuestionario, además de la propia experiencia docente sobre Inferencia y en particular en el tema, se han tenido en cuenta los estudios realizados por Batanero (2002) y Estepa (1993) sobre las dificultades observadas en Regresión Lineal.

Para ello se seleccionaron a partir de nuestra práctica docente las dificultades históricamente más observadas y se las agrupó en las siguientes variables didácticas:

- Comprensión de la teoría.
- Comprensión de la simbología.
- Comprensión de las consignas.
- Planteo del problema.
- Cálculo numérico.
- Especificación de las soluciones utilizando la simbología y las gráficas adecuadas.
- Interpretación de los resultados.

Así, la evaluación fue el instrumento que se utilizó para detectar elementos del significado personal de los alumnos en el tema Regresión Lineal, y su diseño se estructuró de acuerdo a los siguientes lineamientos:

a) Los campos de problemas cuya resolución requiere aplicar la idea de Regresión Lineal y/o Correlación (elementos extensivos).
b) Las definiciones, las propiedades de Regresión Lineal y Correlación y su relación con otros conceptos (elementos intensivos).
c) Representaciones gráficas, numéricas, verbales, algebraicas de regresión lineal y /o Correlación a través de una doble función simbólica e instrumental (elementos ostensivos).
d) Técnicas específicas para la resolución de problemas (elementos actuativos).
e) Generalización, análisis y síntesis (elementos validativos).

La evaluación contiene cuatro ítems y quince subítems que cubrieron los distintos elementos del Significado Institucional.

En la elección de los problemas planteados para detectar las dificultades y los errores más frecuentes que cometen los alumnos sobre el tema Regresión Lineal se tuvo en cuenta las opiniones vertidas por docentes de Estadística en entrevistas realizadas, junto con la experiencia personal.

La evaluación abarcó los siguientes temas:

- Concepto de Regresión Lineal.
- Regresión Lineal. Determinación de la recta de regresión.
- Modelo de Regresión Lineal. Comprobación del modelo: Evaluación de la ecuación de regresión.
- Prueba de Hipótesis para â.
- Interpretación del análisis de Regresión Lineal.

A continuación se presentan algunos problemas de la evaluación, y se caracterizan los ítems que componen el cuestionario y su relación con los elementos de significado.

• PROBLEMA 2

De 7 empresas de un sector productivo se tomaron la cantidad de operarios y la producción en unidades.

Empresa	A	B	C	D	E	F	G
Producción	15	20	30	50	80	100	150
Empleados	300	320	350	400	500	600	800

a) ¿Qué supuestos se deben verificar para aplicar el análisis de regresión lineal?
b) Calcule la recta de regresión.
c) Interprete la pendiente de la recta.
d) Grafique y analice los residuales.

• PROBLEMA 3

La siguiente tabla muestra las ventas diarias en unidades de un conjunto de vendedores.

Vendedores	4	4	6	5	6	7	5	7	7
Ventas	102	115	152	138	159	175	141	180	163

a) Definir la variable independiente y la variable dependiente.
b) Calcular la recta de regresión.
c) ¿Es la pendiente significativamente distinta de 0?
d) Estimar las ventas si el equipo cuenta con 6 o con 12 vendedores.

La siguiente tabla muestra los ítems incluidos en la evaluación y los elementos de significado que se evidencian en cada uno de ellos.

Ítem	E. Extensivos	E. Ostensivos	E. Actuativos	E. Intensivos	E. Validativos
1.a		X	X		
1.b	X		X	X	
1.c	X		X		X
1.d	X			X	X
2.a				X	
2.b			X		
2.c	X	X		X	
2.d		X		X	X
3.a	X			X	
3.b			X		
3.c			X		
3.d	X				X
4.a		X	X		
4.b			X		
4.c					X

El análisis visual de la tabla nos permite observar que la resolución correcta de la evaluación requiere de la manifestación de todos y cada uno de los elementos de significado. De esta manera el alumno mostrará la aprehensión de los distintos aspectos del tema, demostrando así su capacidad para la aplicación, cálculo e interpretación del análisis de Regresión Lineal.

Conclusiones

Consideramos que la construcción de una evaluación es un tema que se debe tener siempre presente ya que es un buen indicador del proceso de enseñanza y aprendizaje, donde se ponen de relieve las fortalezas y debilidades, tanto de los docentes al elegir las estrategias para enseñar con el fin de que los alumnos logren un aprendizaje significativo, como de los alumnos para poder comprender y asimilar los contenidos enseñados.

Toda la información que se obtiene de una evaluación en lo referido a la posesión de los elementos de significado redituará en beneficio de los alumnos para que sea un instrumento que sirva de diálogo, comprensión y mejora del aprendizaje logrado por ellos.

Reflexiones finales

A partir de este trabajo se comenzará a construir evaluaciones sobre los distintos temas de Inferencia Estadística aplicados en contextos de la vida profesional y se realizarán estudios sobre los índices de dificultad y de discriminación de los ítems que conforman la evaluación.

Es de interés continuar el estudio analizando la consistencia interna del cuestionario y trabajar sobre los índices de generalizabilidad de la misma evaluación a otros alumnos y de otra evaluación a los mismos alumnos.

Bibliografía

Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognoscitiva.* Barcelona: Piados.

Batanero, C. (2002). Los retos de la cultura estadística. *Jornadas Interamericanas de Enseñanza de la Estadística.* Conferencia inaugural. Buenos Aires, Argentina.

Estepa, A. (1993). *Concepciones iniciales sobre la asociación estadística y su evolución como consecuencia de una enseñanza basada en el uso de ordenadores.* Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
Godino, J. D. (1996). Mathematical concepts, their meaning and understanding. En Puig, L. y Gutiérrez, A. (Eds.) *Proceedings of the 20th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education.* Vol. 2. pp. 417-424. Valencia: Universidad de Valencia.
Godino, J. D. (2002). Un enfoque ontológico y semiótico de la cognición matemática. *Recherches en Didactiques des Mathematiques.* Vol. 22(2/3).
Godino, J. D. Y BATANERO, C. (1996). Clarifyng the meaning of mathematical objetcs as priority area of research in mathematics education. En Sierpinska, A. (Ed.), *What is Research in mathematics Education, and What Are its Results?* Dordrecht: Kluwer A. P.
Millman, J. y Greene, J. (1989). The specification and development of test of achievement and ability. En Linn, R. L. (Ed.) *Educational Measurement.* pp. 335 –366. London: Macmillan.
Polya, G. (1975). *Cómo plantear y resolver problemas.* México: Trillas.

ANÁLISIS DE NUEVAS PROPUESTAS PARA EVALUAR A LOS ALUMNOS DE SEGUNDO AÑO DE LA CARRERA DE CONTADOR EN LA CÁTEDRA «MÉTODOS ESTADÍSTICOS».

Terán, T.; Álvarez, M. E.; González García, M. E.; Mignoni, C.
Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. U.N.R. E-mail: teresitateran@hotmail.com
Presentado en las XXVII Jornadas Nacionales de Profesores de Matemática de Facultades de Ciencias Económicas y afines. Santa Fe 3,4 y 5 de octubre de 2012

«Cambiar algún aspecto de la evaluación incide en la mejora de la enseñanza más que cualquier otro cambio» (Gibbs y Simpson, 2003)

Introducción

Es de nuestro interés, en este trabajo, reflexionar sobre la manera en que estamos evaluando a los alumnos que cursan la asignatura «Métodos Estadísticos» de la Carrera de Contador Público de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario. Esta materia figura en el segundo cuatrimestre del segundo año del Plan de Estudios 2003, actualmente vigente, pero se dicta en ambos cuatrimestres para una cantidad aproximada de mil alumnos distribuidos en comisiones a cargo de doce profesores con una carga horaria de 6 horas reloj semanales. A estos alumnos se les requiere tener aprobada Matemática I y regularizada Matemática II para cursar «Métodos Estadísticos».
El sistema de evaluación establece dos Actividades Evaluativas que, en conjunto, representan el 30% de la calificación final.
La primera Actividad Evaluativa comprende las etapas de una investigación estadística, la recopilación y representación de datos, su análisis descriptivo, los fundamentos de probabilidad y modelos probabilísticos discretos y continuos. La segunda Actividad Evaluativa abarca la selección de muestras aleatorias, distribuciones en el muestreo, estimación puntual y por intervalos de confianza de parámetros y pruebas de hipótesis para dichos parámetros.
Habiendo aprobado la primera y segunda actividades evaluativas pasan a rendir un Examen Final Integrador, que representa el 70% del puntaje final, abarcando los últimos temas del programa a saber: regresión y correlación lineal, series económicas, números índices y variable cualitativa, y además un tema de la primera actividad y un tema de la segunda; con lo cual se evidencia que este examen no es realmente integrador. Del promedio de la primera y la segunda actividad evaluativa conjuntamente con el examen integrador resulta la nota final que, de ser igual o mayor a siete, permite la promoción de la materia.
Podemos observar que buenas calificaciones en las actividades mencionadas estarían expresando implícita o explícitamente, una postura *aditiva* como forma de conocimiento; sin tener en cuenta, en la mayoría de los casos, las relaciones interbloques que den cuenta del tejido, la urdimbre de la disciplina, como expresa la Dra. Celman (2003) en sus escritos.
Las actividades evaluativas anteriormente mencionadas tienen fechas preestablecidas, lo cual hace que los docentes tengan que ajustar los tiempos del dictado de los temas, quedando trunca la posibilidad de disponer de momentos de reflexión, comparación, re-elaboración y relaciones de inferencia, diferenciación y/o re-categorización teóricas y prácticas.

Fundamentación

Existen distintas funciones que tiene la evaluación, unas más explicitas que otras, aunque no menos potentes.

- La función más reconocida es la de evaluar para certificar saberes: al cabo de un determinado ciclo de enseñanza, se solicita a los alumnos demostrar lo que han aprendido, y se establece un saber mínimo como condición para aprobar. A esta evaluación se la suele denominar acreditación.
- Otra utilidad de la evaluación es la de retroalimentar el aprendizaje y la enseñanza. Frente a lo que un alumno produce en la situación evaluativa, el profesor puede obtener información que le sirva para devolverla al estudiante, a fin de orientar su desempeño futuro. Además el profesor puede emplear dicha información en su propia reflexión profesional, con vistas a introducir cambios en su práctica pedagógica subsiguiente.

- Una tercera función según Carlino (2010) es: «la función tácita de toda evaluación: señalar a los alumnos qué es importante en una materia. Se ha observado que los estudiantes prestan una atención selectiva a cómo, para qué y en qué se los evalúa. Es decir el conjunto del contexto evaluativo resulta a sus ojos una señal clara de que eso es lo que han de aprender. Es éste el papel simbólico que juega la evaluación dentro de cada asignatura. Se trata de una función de hecho, que ocurre inevitablemente aunque no lo pretendamos».

A continuación ponemos en consideración distintas estrategias de evaluación para su posible implementación:

- Una estrategia para orientar a los alumnos hacia la evaluación sería: proponerles a éstos que, en base a la teoría desarrollada en cada unidad de la materia, elaboren un listado de las preguntas que crean fundamentales. En base a estos listados, el profesor, seleccionará las preguntas que él considera esenciales para que el alumno logre una visión global de la materia. Esta selección la tendrán los estudiantes como guía para el estudio, porque de ella serán seleccionadas las preguntas que se formularán el día del examen. Las posibles dudas que les surjan a los alumnos sobre las mismas podrán ser consultadas con el profesor con antelación al examen.
- Otra estrategia para ir evaluando qué es aquello que los alumnos han comprendido durante la clase, sería: momentos antes de la finalización de la misma, entregarles dos o tres preguntas cortas y concisas referidas a los temas teóricos desarrollados, para responder a carpeta abierta y entregar en el momento. Posteriormente serán corregidas en profundidad por el profesor con las sugerencias correspondientes. Asimismo, al retirarse del aula, los alumnos podrán consultar en un transparente las posibles respuestas correctas a las preguntas formuladas. Esta estrategia permite, al alumno, tomar conciencia de los errores cometidos y al profesor, no sólo tener conocimiento de lo que los alumnos han rescatado de la clase, sino también, autoevaluarse, para poder implementar las posibles modificaciones en su futura práctica docente. Estas preguntas, formuladas en la finalización de cada clase formarán parte de una guía de preguntas de las cuales se seleccionarán algunas el día del examen. De esta manera los alumnos, en base a las correcciones efectuadas por el profesor y a la lectura de la bibliografía recomendada, podrán realizar un análisis crítico de los errores cometidos y construir respuestas más adecuadas.

Como expresa Carlino (2010): «Dado que los alumnos son evaluados a través de la lectura y la escritura, los docentes debemos enseñarles a interpretar y elaborar las respuestas de la manera que esperamos que lo hagan para acreditar la materia. Omitir esta enseñanza es plantear una evaluación injusta».

- Otra opción evaluativa, basada en una propuesta dada por Brown y Glasner (2003) acerca de un caso de evaluación realizada por compañeros en la universidad de Australia, consiste en distribuir una situación problemática a cada grupo de alumnos una vez desarrollado cada tema del programa, para ser resuelta en un tiempo estipulado. Una vez devuelta la respuesta a la situación planteada, se le entrega la misma a otro grupo con una guía de corrección. Los estudiantes pueden ver de quien son los problemas que corrigen, pero no saben quién corrige los suyos. Las correcciones hechas por los compañeros son devueltas inmediatamente con su calificación, aunque ésta no cuenta en la nota final del curso. Se requiere además que, del total de problemas que deben ser resueltos durante el cursado, los grupos de alumnos completen, aproximadamente tres cuartas partes del total. De no alcanzar esta proporción de problemas no podrán acceder al examen final. La corrección de los problemas no debe quedar sólo en manos de los alumnos sino que en cada entrega, el profesor debe seleccionar algunos de ellos al azar para poder sugerir cambios, si es necesario, en la forma en la que se están evaluando. Además, de esta manera, los alumnos se sentirán con más responsabilidad ante la corrección en tiempo y forma de los trabajos de sus compañeros

A continuación se mencionarán los principios que, según Brown y Glasner (2003), subyacen en la propuesta anterior:

- *Los estudiantes resuelven problemas. Dedican tiempo a resolverlos.*

La evaluación es un modo excelente de hacer que los estudiantes empleen el tiempo en sus tareas. Sin embargo, en algunas evaluaciones, como los exámenes finales, distribuyen ese tiempo de forma poco efectiva, concentrándolo inmediatamente antes de la evaluación, en lugar de distribuirlo a lo largo del curso.

- *Los estudiantes no sólo resuelven problemas, sino también corrigen los problemas de otros estudiantes.*

De esta manera, los estudiantes conocen otros modos de resolver los problemas, descubren soluciones que ellos no pudieron descubrir, encuentran errores como los que podrían haber cometido o que tendrían que evitar cometer. El cuidado de algunos alumnos y el descuido de otros en estas correcciones se hacen visibles y ayuda a evaluar el nivel de esfuerzo requerido y el estándar que se espera. La evaluación debe generar no sólo suficiente actividad de aprendizaje, sino una apropiada actividad de aprendizaje. El mejor modo para aprender a solucionar problemas es solucionar muchos. Por otro lado, el acto de corregir trae consigo un foco de atención sobre el detalle y una nueva perspectiva sobre el trabajo personal para la resolución de los problemas.

- Rol del feedback.

Es cierto que los estudiantes requieren un feedback para aprender, el cual tiene que suceder en un tiempo razonablemente breve después de la actividad de aprendizaje.

- Los estudiantes prestan atención a un feedback que tenga dimensión social.

Es decir que los estudiantes se preocupan por lo que los otros piensen de ellos. La presión social hace que presten una mayor atención.

- La internalización de criterios de calidad

La importancia de la evaluación por los compañeros está en el impacto que tiene en la calidad de la autosupervisión. Los estudiantes aprenden cómo evaluar los problemas de los demás y los suyos antes de entregarlos.

Hogan (1999) sostiene que los rasgos de una buena evaluación deben ser:

- Válida, en tanto evalúa lo que se compromete a enseñar.
- Explícita, porque comparte de entrada con quienes serán evaluados, los criterios para el logro exitoso; más aún, idealmente, los alumnos deberían ayudar a definir estos criterios, para reflexionar acerca de cómo son los escritos de calidad y para desarrollar una actitud de responsabilidad compartida tendiente a ellos.
- Educativa, en cuanto promueve el aprendizaje, no sólo por la información que el profesor brinda al final del proceso, sino durante éste, y según si la actividad cognitiva que la propia tarea evaluativa demanda para ser realizada se corresponde y está alineada con los objetivos de la enseñanza Biggs (1996 y 1998).

Según White (1994), la buena evaluación también ha de ser internalizable, es decir, tiene que ayudar a formar los criterios de la autoevaluación, como un medio para permitir progresar: «los que escriben (como los que aprenden), mejoran cuando pueden internalizar la evaluación – es decir, cuando pueden ver por si mismos qué necesita ser cambiado y cómo ».

Conclusiones

Consideramos que este análisis bibliográfico permitirá a los docentes realizar una metacognición sobre el proceso de evaluación que sirva para lograr a través de diálogos, una mejor comprensión de lo que representa un aprendizaje significativo en los alumnos que redítúe en una mejora al momento de evaluar.

Analizar cómo se evalúa permite al docente planificar cómo desarrollará sus clases, qué estrategias aplicará y qué metodologías pondrá en juego en función del diagnóstico realizado en cada curso donde dicta sus clases.

Este es un proceso dinámico y cambiante en cada curso y en cada año, por lo que el docente siempre debe interactuar con sus alumnos para lograr que la evaluación siempre sea un proceso de diálogo, comprensión y mejora.

Reflexiones finales

Es el propósito de este grupo continuar trabajando sobre el tema, aplicando esta propuesta en las Actividades Evaluativas que propone la Cátedra y en el Examen Integrador para lograr resultados más satisfactorios que permitan al docente modificar su propia práctica docente en función del grupo-alumno con el cual deberá aplicar estrategias de enseñanza para lograr un aprendizaje significativo.

Bibliografía

Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education 32.*

Biggs, J. (1998). What the student does: teaching for enhanced learning. *90° Actas de la Conferencia Internacional Anual de la Sociedad de Australasia para la Investigación y el Desarrollo de la Educación Superior.* Auckland.

Brown, S. Y Glasner, A. (2003). *Evaluar en la Universidad.* Madrid. Narcea, S.A. de Ediciones (Colección Narcea Universitaria).

Carlino, P. (2010). *Escribir, leer y aprender en la universidad.* Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.

Celman, S. (2003). *Evaluación de aprendizajes universitarios.* Más allá de la acreditación. Universidad Nacional del Sur, Dpto. de Humanidades, Área Ciencias de la Educación. Terceras Jornadas de Innovación Pedagógica en el Aula Universitaria. Paraná.

Hogan, C. (1999). Using exhibitions to share and assess student learning. En K. Martin, N. Stanley y N. Davidson (Eds.), Teaching in the Disciplines, Learning in Context. *Actas de la octava conferencia anual del Foro de Enseñanza y Aprendizaje.* Australia. Perth

White, E. (1994). *Responding to Student Writing. Teaching and Assessing Writing.* San Francisco. Jossey-Bass.

APORTES PARA LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LOS INSTITUTOS DE FORMACIÓN DOCENTE DESDE LA REFLEXIÓN FILOSÓFICA Y EN EL CONTEXTO DE UNA EPISTEMOLOGÍA DISCURSIVA. 1 HUM 400

Tiberi, O.; Giomi, K.; De Battisti, P.; Castillo, R.; Faccendini, F.; Gómez, M.; Lavella, M.

Escuela de Filosofía. Facultad de Humanidades y Artes. U.N.R. E-mail: OTiberi@arnet.com.ar

El presente proyecto se constituye en continuidad de la labor investigativa desarrollada a través del proyecto «La apropiación del paradigma de la complejidad en la práctica educativa en los Institutos de Formación Docente, territorializado en la realidad del un santafesino. Un abordaje filosófico-epistemológico». En esa

ocasión se ha podido constatar el nivel de integración entre los contenidos y los conocimientos previos, la integración de saberes no escolares, la integración horizontal y vertical de los contenidos y la relevancia social de los mismos. Se pudo observar que para todos los estimadores el resultado obtenido correspondió a un nivel bajo. De modo general, esta situación relevada tanto en materias pedagógicas como específicas, pone de manifiesto el predominio de operaciones de disyunción en cuanto al tratamiento dado a los mismos y, a la vez, permitió detectar los obstáculos epistemológicos que han operado como supuestos o pre-conceptos en cuanto al abordaje de los contenidos pedagógicos-disciplinares y que tienen como efecto dificultar la apropiación de los principios de un pensamiento complejo. En las representaciones epistemológicas de los estudiantes, los supuestos que actuaron como obstáculos epistemológicos o cegueras del conocimiento son: a- la creencia arraigada de los estudiantes en sus propios conocimientos previos: estos dificultan la apropiación de conceptos nuevos o de categorías que obliguen a la resignificación de lo conocido; b- el supuesto de la existencia de categorías transhistóricas y de verdades generales, cuando en realidad, los fenómenos son singulares y exigen ser comprendidos en la práctica de su propia extrañeza y no a partir de universales como esquema de inteligibilidad; c-los conocimientos previos o cotidianos sobre la ciencia: masivamente, el discurso científico se difunde a partir de una concepción ingenua, es decir, como conocimiento cierto, acumulativo e incuestionable. Esta perspectiva reduccionista del concepto ciencia coarta la visión acerca del propio saber científico y el modo en que se deberá elaborar para su enseñanza; d- la mayoría de los estudiantes carece de información sobre la disciplina Epistemología; por tanto no se aborda el tratamiento de la propia lógica disciplinar y, por el contrario, se observa el predominio de una transmisión de contenidos entendidos como resultados sin que los docentes, -cualquiera sea su especialidad-, aborden las cuestiones epistemológicas propias de su área: historicidad del conocimiento, la construcción social del mismo, las rupturas, los problemas de la aplicación, las valoraciones, etc., e- el supuesto de la neutralidad del conocimiento y el empleo de metodologías de tipo cerradas; f- obstáculos lingüísticos: a través de la significación del término error, -otro de los tantos conceptos que se toman como evidentes y quedan sin la suficiente problematización-, se pudo interpretar que es posible vincular las apreciaciones positivas del error en cuanto este es entendido como parte activa del conocimiento; a la vez es posible vincular las apreciaciones negativas del error puesto que, desde el punto de vista de la evaluación, pierde la característica de ser parte del aprendizaje para tener una connotación de falta que merece sanción; g- obstáculos epistemológicos que provienen del proceso de socialización institucional, es decir, de las prácticas arraigadas en los IsFD, -y no provenientes de reglamentaciones del sistema educativo-, e impuestas de modo consuetudinario por las instituciones a sí mismas; h- el supuesto de la fragmentación disciplinar que obstaculiza, en los estudiantes, el establecimiento de relaciones y la posibilidad de realizar enfoques interdisciplinarios, multidisciplinarios y transdisciplinarios; i- los supuestos que involucran la emotividad: no se consideran igualmente relevantes las materias pedagógicas que las materias disciplinares; en consecuencia la relevancia social de lo estudiado constituye una reafirmación de la elección de ingresar a un IsFD, ya que los estudiantes se encuentran en la confrontación con otro supuesto: la carrera docente es una de las menos prestigiadas socialmente; j- la cantidad de estudiantes que considera bajo el nivel de apropiación del paradigma de la complejidad guarda relación con apreciaciones de connotación negativa en el vínculo que se establece entre los saberes de los docentes y de los estudiantes, por lo que existe un bajo nivel de integración entre los saberes no escolares, -o también los saberes previos-, y los contenidos curriculares; k- la cantidad de estudiantes que realiza valoraciones negativas respecto de las formas de evaluación de los docentes guarda relación con la cantidad de estudiantes que realiza apreciaciones de connotación negativa en el vínculo que se establece entre los saberes de los docentes y de los estudiantes. Desde esta perspectiva, se evidencia que en las instancias de evaluación, la disyunción entre los saberes se pone de manifiesto de modo explícito; l-el supuesto de privilegiar el conocimiento pragmático y/o utilitario: la mayoría de las materias enumeradas en orden jerárquico por los estudiantes corresponden a materias de formación específica y no a materias pedagógicas e incluso la asignatura Didáctica específica es abordada comúnmente como Didáctica general, por lo que los docentes evitan el debate epistemológico hacia el interior de la disciplina, imposibilitando el tratamiento de diversos enfoques para su enseñanza. Por tanto, la actual situación del proceso educativo en los IsFD., particularizada en el rol docente, advierte, prioritariamente, acerca de la necesidad de un replanteo de las bases epistemológicas que sustentan las prácticas educativas, a fin de actualizar la actividad docente en tanto lugar genuino de aprendizaje y de compromiso ético hacia el otro. Este planteo que, -como tal no puede ser desvinculado de una revisión crítica de la cuestión metodológica en general-, hace evidente la necesidad de abrir el debate y explorar los alcances de un conocimiento específicamente escolar. Entonces, a través del abordaje del proceso enseñanza-aprendizaje y desde los postulados de una epistemología discursiva, se posibilitará la resignificación de las prácticas educativas de todos los actores del sistema educativo para, de este modo, superar ese hiato que, pronunciándose cada vez entre el conocer y el saber, anula toda acción cognitiva y vuelve inapropiable todo saber y toda apuesta transformadora en el diseño curricular de los IsFD. Precisamente, los obstáculos epistemológicos son quienes, operando en tanto interruptores del proceso de enseñanza-aprendizaje, logran

privilegiar la mera información e invalidan la reflexión crítica acerca de la sustancia misma del quehacer educativo. En este aspecto se torna imprescindible situar la pregunta por la filosofía y la epistemología en la construcción inherente de aquellos saberes que se constituyen como tales en el campo de la práctica educativa, en tanto modo de posibilitar la reflexión y el desarrollo de competencias analíticas y descriptivas que permitan el estudio crítico y el posterior diseño de propuestas curriculares en el nivel superior de enseñanza. En esta necesidad, -de corte ético-epistémico-, se deberá sustentar y fundamentar la interrelación entre educación, compromiso académico, construcción social y mundo del trabajo puesto que la reflexión filosófica no logra constituirse sino de manera integrada con las condiciones y funciones históricas y políticas de la enseñanza en general y, en el marco de complejidad contextual en el que se pretende actuar. Objetivos: Generales posibilitar la actualización de los Diseños Curriculares de los IsFD, con el propósito de que sean incluidas discusiones epistemológicas acerca de la construcción de las respectivas lógicas disciplinares y con ello, contribuir al proceso de legitimación de los saberes en la cultura escolar; desarrollar propuestas específicas para el abordaje epistemológico de las disciplinas desarrolladas en los IsFD; contribuir, mediante la sustentación epistémica, al proceso de construcción de una subjetividad transformadora desde el punto de vista del aprendizaje y de la enseñanza. Específicos: relevar al saber epistémico en tanto aporte válido en la toma de decisiones personales y profesionales; abrir la interrogación epistémica a la dimensión ética en la formulación de los saberes disciplinares; colaborar con los postulados de una posible reforma educativa que, relacionada con las necesidades del mercado laboral, promueva la adquisición de competencias cognitivas y actitudinales imprescindibles no solo a nivel pragmático, sino en tanto continuidad práctica de las habilidades propias del pensamiento; desarticular creencias y supuestos epistemológicos que obstaculizan el pensar y el hacer en el quehacer educativo; proponer las actividades del pensamiento y de la imaginación en tanto modos estratégico de construcción de la realidad educativa; relevar el sentido estratégico del error en la arquitectura de los saberes; reflexionar acerca de los procesos educativos en estrecha relación con la constitución del campo social y el mundo del trabajo; relevar la actividad docente, en su rol transformador de la realidad y vehiculizador del compromiso ético con el otro; relacionar, epistémicamente, los contenidos curriculares, los conocimientos previos y los saberes no escolares; integrar, horizontal y verticalmente, desde los saberes epistemológicos, los contenidos disciplinares; instalar la necesidad de trabajar en los IsFD mediante una noción de ciencia sustentada en su correspondiente dimensión epistemológica; problematizar esquemas de pensamiento en constante apertura en relación con la pregunta filosófica. Metodología: el presente trabajo se lleva a cabo mediante la estrategia denominada 'investigación acción participante' que exige que cada integrante no se constituya en observador externo, sino, por el contrario, que comprometa, en la indagación, su propia experiencia docente con el propósito de elaborar informes analítico-descriptivos acerca de otros modos de tratamiento del conocimiento en general y del conocimiento científico en particular. Hipótesis de trabajo: si el conocimiento que se produce en los IsFD no realiza un tratamiento de la cientificidad de acuerdo con la noción de ciencia propuesta por el paradigma de la complejidad, resulta imprescindible considerar, en los diseños curriculares, aquellos obstáculos epistemológicos que gestionan tal realidad. Para ello es necesario entender los saberes científicos en tanto modo de comprenderse a sí mismos, -como sujetos de las interrelaciones gestadas entre el enseñar y el aprender-, y en tanto modo de ver y comprender el mundo. En este proceso la experiencia y la creatividad, en tensión con la emergencia disciplinar de los respectivos saberes curriculares, deberán operar en su plena capacidad instituyente de una realidad que se debe saber vivenciar y trasmitir para poder pensar, -a partir de esa instancia-, una práctica educativa desde la perspectiva de una epistemología discursiva, a través de los aportes filosóficos de G.Bachelard, G. Canguilhem y M. Foucault. A la vez, el conocimiento escolar pasa por la situacionalidad de todo conocimiento y ello implica al sujeto de conocimiento. Sin embargo, esas situaciones tienden a ser múltiples, lo cual opera en el marco objetivo de la cientificidad del conocimiento y constituye un sujeto, al mismo tiempo, singular y complejo, atravesado por la práctica misma que realiza. **Avances preliminares:** Si, por un lado, la vigencia del paradigma de la complejidad, en los IsFD, parecía destinado a quebrar, -validamente-, un modelo positivista imperante en la relación enseñanza-aprendizaje; sin embargo, se evidencia en los actores de esa relación un bajo nivel de apropiación de aquel paradigma y en consecuencia, se mantiene, profundizándose, la brecha entre recepción y apropiación, y entre conocimiento y saber. Por otro lado, esa situación pone al descubierto una serie de obstáculos de corte epistemológico y lingüístico que releva la necesidad de pensar las prácticas educativas en el marco de una epistemología discursiva que respete la lógica propia de cada disciplina científica en su contexto de producción, justificación y aplicación. **Discusión:** evidentemente la problemática planteada implica mantener en tensión los términos ciencia / epistemología para evitar el carácter prescriptivo de los contenidos y lograr que las actividades, estrategias, tareas y evaluaciones del aprendizaje se constituyan no solo en experiencias y modos de apropiación del conocimiento y desarrollo de competencias, sino que además se erijan en vehículos de valor formativo en relación con el sujeto y el objeto de aprendizaje. Por tanto, el presente proyecto deberá reflejar la lógica y los métodos de análisis de cada campo disciplinar o área de pensamiento. Esta toma de posición deberá, necesariamente, abrir el interrogante acerca de qué se transmite, cómo se transmite y con qué finalidad se transmite. En

consecuencia, entendemos, se debe considerar: 1-los contenidos curriculares según la dimensión técnica (porque el conocimiento implica resolver un problema), cultural (porque toda selección de contenidos resulta siempre marcada por parámetros adquiridos) y política (puesto que toda selección refiere a quién tiene el poder y el derecho de imponer sus definiciones acerca de lo que es valioso transmitir y quién tiene el poder para definir a quiénes hay que transmitir qué cosas). Estos contenidos deberán ser leídos desde una perspectiva social, -como conocimiento escolar-, y desde una perspectiva instrumental, consistente en el problema práctico de definir, seleccionar y secuenciar contenidos. La primera perspectiva permitirá analizar tres cuestiones: a-opciones socialmente valoradas, b-el reflejo de los mecanismos de poder y de control de una sociedad sobre los conocimientos educativos; c-el problema de la representación, es decir qué forma tiene que adoptar el conocimiento producido en ámbitos especializados para poder ser transmitido en otros ámbitos; 2- el problema de la jerarquización entre saberes y conocimientos, entre experiencia y transmisión y, por ende, las características específicas del conocimiento escolar; 3- la interrelación entre las dos circunstancias precedentes para, de ese modo, proceder a la interrogación acerca del sustento epistemológico de las prácticas educativas en los IsFD.

Bibliografía:

Adorno, T., *Epistemología y ciencias sociales,* Cátedra, Madrid, 2001;
Agamben, G., *Infancia e historia,* Adriana Hidalgo editora, Bs.As., 2007;
Bachelard, G., *La formación del espíritu científico,* SXXI, Bs.As.,1972;
La filosofía del no, Amorrortu, Bs.As., 1973;
La actividad racionalista de la física, SXXI,Bs. As., 1975;
El racionalismo aplicado, SXXI, Bs.As., 1979;
El nuevo espíritu científico, Nueva Imagen, Bs.As., 1985;
El compromiso racional, SXXI, Madrid, 1998;
Estudios, Amorrortu, Bs.As., 2006;
Bianco, G., *Epistemología del diálogo,* Biblos, Bs.As., 2002;
Canguilhem, G.,*El conocimiento de la vida,* Anagrama, Barcelona, 1976;
Ideología y racionalidad en la historia de las ciencias de la vida, Amorrortu, Bs.As., 2006;
Estudios de historia y de filosofía de las ciencias, Amorrortu, Bs.As., 2010;
Dubet, F., *La escuela de las oportunidades,* S.XXI, Bs.As., 2006;
Repensar la justicia social, S.XXI, Bs. As., 2011;
Edelstein, G., *Formar y formarse en la enseñanza,* Paidós, Bs.As., 2011;
Foucault, «La vida, la experiencia y la ciencia» en *Dit et écrit,* Gallimard, París,1994;
Arqueología del saber,18ª e., SXXI, México, 1997;
Las palabras y las cosas 15ª e., SXXI, México, 1984;
Guyot, V., «*Epistemología y prácticas del conocimiento*», Ciencia, Tecnología y Sociedad Nº 30, Año XVI, Mayo de 2005, pág.9-25;
Epistemología y prácticas del conocimiento. Curso de Posgrado. Doctorado en Cas. de la educación, FFyH.,UNCórdoba,
Enfoque epistemológico de la complejidad de las prácticas del conocimiento, Lugar Editorial, Bs.As., 2011;
Kohan, W., *Infancia y filosofía,* Editorial Progreso, México, 2009;
Tenti Fanfani, E., *La escuela y la cuestión social,* SXXI, Bs.As., 2011;
Vitarelli, M., *La práctica docente y la realidad del aula.* Ponencia Fac. de Cas. Humanas, U.N. de San Luis, 2009;

DETECCION ARSÉNICO. ESTUDIO DE CASO.

Torres, C.M.; Liberatti, A.M.; Lauría, M.E., Mancini, Micaela; Hure, María Esther
Cátedra de Química General e Inorgánica. Fac. Ciencias Agrarias; Fac. Odontología; UNR. E-mail: torreszanotti@yahoo.com.ar

Introducción

La composición química natural de los acuíferos es, en gran medida, el resultado de la concentración de polvo y sales disueltas que aporta el agua de lluvia y de riego, como así también de los intercambios que se establecen entre el agua del acuífero y las rocas del suelo. Esta composición puede verse afectada por el clima (frecuencia de las lluvias y temperatura), el tipo de terreno, la concentración de dióxido de carbono (dependiente del pH) y oxígeno presente en las mismas. También esta composición puede modificarse por factores antropogénicos como el agregado de plaguicidas y fertilizantes.

La mayor parte del arsénico contenido en el agua subterránea de nuestro país tiene origen natural como consecuencia de la disolución de minerales que contienen arsénico originados en las erupciones volcánicas y en la actividad hidrotermal principalmente en la cordillera de los Andes durante los últimos cinco millones

de años. El principal agente de transporte desde el este hasta alcanzar la llanura Chaco Pampeana es el viento. Otros factores de menor importancia son los plaguicidas que contienen arsénico, la explotación minera, la fabricación de vidrios, productos electrónicos y las fundiciones.

El H A C R E (hidroarsenicismo crónico regional endémico) ocurre por ingestión prolongada de aguas contaminadas con valores de arsénico superiores a los límites permitidos. El límite máximo permitido por la OMS es de 0,01 µg/litro. Los síntomas suelen comenzar con sudoración de palmas de las manos y plantas de los pies acompañado de prurito y rubicundez. Estas lesiones cutáneas presentan luego un período de hiperqueratosis, otro de melanodermia y un último período de complicaciones o cancerización.

Se demostró el poder carcinogénico del arsénico no sólo en la piel sino también en hígado, pulmón, vejiga, riñón y próstata. También provoca alteraciones tales como trastornos vasculares que pueden llegar a la gangrena de los dedos, a nivel hepático se lo asocia con cirrosis y degeneración grasa, puede ocasionar trastornos psiquiátricos y del sistema nervioso periférico.

La vía de entrada al organismo de esta sustancia tóxica puede ser piel, ingestión o inhalación. Se elimina por orina, materia fecal, saliva y leche materna. Atraviesa la barrera placentaria, alcanzando concentraciones similares en la madre y en el feto. El consumo de agua con niveles de arsénico superiores a los máximos permitidos en un período de aproximadamente de entre cinco y veinte años (dependiendo del grado de contaminación) es una de las maneras de contraer H A C R E y su posterior complicación, la cancerización. El HACRE es un factor predisponente a lesiones premalignas o cancerizables de la cavidad oral. El tratamiento consiste en evitar la ingestión de agua contaminada con arsénico (los trastornos son reversibles en los primeros períodos).

Los párrafos anteriores detallan la importancia del Arsénico como contaminante ambiental porque incide negativamente en la salud humana

En estudios realizados en Taiwán se encontró que la incidencia de cáncer disminuyó cuando la ingesta de agua contaminada se suspendió a edad temprana.

El arsénico a nivel molecular y celular

El arsénico no produce mutaciones puntuales sobre la secuencia de ADN (acido desoxiribonucleico) sino que induce cambios sobre los patrones de metilación del ADN, lo cual produce cambios a niveles de expresión génica y dichos patrones son heredables, a esto se lo denomina cambios epegenéticos. En condiciones normales las secuencias de ADN se encuentran metiladas en regiones ricas en CpGp (citosina y guanina) cumpliendo la función de reguladores de la expresión. Estas metilaciones son llevadas a cabo por enzimas específicas llamadas Metiltransferasas. En presencia de arsénico (III) las metiltrasferasas realizan biometilaciones del compuesto inorgánico sustrayendo los grupos metilos del cofactor SAM (S-Adenosilmetionina) y formando los compuestos mono y dimetilarsénico. Además, en presencia del arsénico y sus iones derivados las proteínas encargadas de controlar las distintas etapas del ciclo celular no cumplen su función desencadenando un ciclo de divisiones celulares descontroladas.

Objetivo

El presente trabajo tiene como objetivo conocer, analizar y difundir el riesgo de consumir arsénico, para llegar al mayor número posible de pobladores inmersos en esta problemática y revertir su situación.

Metodología

Nuestro trabajo se centra en estudios de la composición del agua subterránea respecto a la concentración de las especies tóxicas arsénico y flúor. Estos estudios químicos se complementan con encuestas de tipo semi-estructuradas. De esta manera nuestra metodología corresponde por un lado a la propia de las Ciencias Básicas (trabajo en laboratorio) y por otro lado, a las de las Ciencias Sociales, con la utilización de herramientas propias de la metodología cualitativa (encuestas, entrevistas, estudio de casos).

El procesamiento y análisis de los datos obtenidos de las encuestas permite la visualización en la Provincia de Santa Fe de la población considerada de riesgo, constituida, en su mayor parte, por familias que:

- en sus actividades cotidianas consumen agua subterránea proveniente de la napa freática, que es la que posee mayor probabilidad de contener contaminantes.
- poseen pozos ciegos próximos a la excavación que las provee de agua
- utilizan plaguicidas y/o fertilizantes de manera habitual
- reúnen dos o tres de las características arriba mencionadas.

Resultados de los últimos 4 años

Considerando sólo los estudios llevados a cabo en los últimos 4 años se analizaron los contaminantes químicos de 140 pozos en la provincia de Santa Fe, de ellos el 38 % no superó el valor de 10 microgramos de iones derivados de arsénico por litro de agua que es el Límite aceptado por el Código Alimentario Argentino Res. 68/2007 y 196/2007. El 59% arrojó valores de entre 10 y 50 microgramos de arsénico por litro de agua. Es importante destacar que dentro de esta población se encuentra una escuela de nivel primario de la localidad de Roldán a la que asisten aproximadamente 800 niños. La ley 11220 de la Provincia de Santa Fe establece como límite recomendado 50 microgramos de arsénico por litro de agua. El 1% de las muestras contenían entre 50 y 100 µg/L

El 2 % de las muestras analizadas superaron el límite obligatorio establecido según la Ley 11.220 de la Provincia de Santa Fe que fija 100 microgramos por litro.

Con respecto al fluoruro, se analizaron 56 muestras. Los resultados fueron los siguientes: 94 % no superaron los 1,5 miligramos por litro (límite máximo permitido); el resto (6%) arrojaron valores que iban en 1,52 y 1,86, superando el límite. Una de estas familias que consume agua que supera el límite permitido, tiene niños.
Estudios realizados por este equipo de investigación sobre la región sudoeste de la provincia, indican que asociado a la presencia de arsénico en aguas subterráneas, se detecta también la presencia del elemento flúor. Si bien los valores de flúor hallados son en su mayoría inferiores a los valores máximos permitidos, se plantea la posibilidad de profundizar los estudios para obtener datos epidemiológicos más representativos ya que el exceso de fluoruro puede producir fluorosis que se manifiesta mediante dientes quebradizos con manchas marrones. La fluorosis una vez instalada no tiene cura, lo único que se puede hacer es la prevención que consiste en suspender el consumo de agua contaminada. En esta enfermedad los iones fluoruro reaccionan con el calcio de la hidroxiapatita de la estructura del diente formando fluoruro de calcio el cual hace que el diente se manche y se vuelva quebradizo. Sin embargo una pequeña concentración de iones fluoruro es necesaria para prevenir caries. A concentración óptima (1 miligramo/L) los iones fluoruro reemplazan a los iones hidroxilo de la hidroxiapatita formando un compuesto llamado fluorapatita el cual es menos susceptible al ataque por los ácidos y por lo tanto previene la formación de caries dentales.
El aporte permanente de agua conteniendo arsénico que se ingiere desde temprana edad provocaría las lesiones en dientes que se comprueban en la instancia de la consulta. La mayor frecuencia de dichas lesiones se dan en integrantes de familias que por cuestiones geográficas no pueden o no pudieron acceder a la protección oficial. Cabría realizarse en el futuro a través de estudios clínicos, una discriminación respecto de posibles asociaciones entre las dos especies químicas estudiadas y su incidencia en los tejidos dentarios.
A través de las instancias de difusión llevadas a cabo en Escuelas primarias y secundarias por este grupo de trabajo, hemos visto como se multiplican las voces y cómo a través de un intercambio dialógico con los alumnos se llega a sus familias, luego a su barrio y finalmente una zona mayor. La palabra transmitida de boca en boca es una herramienta poderosa de comunicación.

Estudio de caso

Se trabajó con el caso puntual de una persona de 70 años que vive en el campo y realiza cotidianamente tareas agrícolas. Su casa está ubicada a 34 kilómetros de Villa Cañás (Santa Fe). Posee dos fuentes de agua: una bomba y un molino. La primera posee concentración de iones derivados de arsénico de 344 microgramos por litro y de iones nitrato de 80 miligramos por litro. El agua del molino arrojó 517 microgramos por litro y 37 mg por litro, respectivamente; ambos medidos hace dos años. El objetivo fue determinar las diferencias en la concentración de iones derivados de arsénico en orina, antes y después de suspender el consumo de agua durante un año.
Se trabajó en laboratorio para determinar arsénico en orina y agua subterránea.
En los primeros estudios de la orina se halló una concentración de 228 microgramos por litro. Los últimos, luego de la suspensión del agua de bebida, dieron 64 microgramos por litro en orina. En el cabello se hallaron valores normales de arsénico. El valor normal de arsénico en orina es de 30 microgramos por litro para el método utilizado en este trabajo.
Esperábamos que la suspensión del consumo bajase la concentración de iones derivados de arsénico a los normales, pero no fue así, ya que si bien disminuyó mucho no alcanzo los valores normales. Entonces nos trasladamos a Villa Cañas y hablamos con el paciente quien nos dijo que: utiliza para sus necesidades humanas agua libre de arsénico y que lo sabe porque otras personas hicieron análisis, pero que suele tomar mate con los vecinos y también comer fideos que ellos mismos amasan. Se le hizo análisis a una muestra de agua del vecino y se halló un valor de 330 miligramos por litro que supera en gran medida lo establecido por el Código Alimentario Argentino CCA que es 10 microgramos por litro.
Por lo analizado hasta el momento y los resultados obtenidos en el estudio de caso donde fue notoria la disminución de la concentración de iones arsénico en orina (de 230 a 64 microgramos por litro) con solamente suspender el consumo durante un año de agua contaminada, se considera muy importante la acción de difusión y concientización para que la población en riesgo tenga la posibilidad de producir cambios que beneficien su calidad de vida.

Conclusiones

Vivimos en una sociedad, en una cultura, que exige de los investigadores más y más conocimientos sin advertir que promover cambios de actitud y conducta, muchas veces, son tan necesarios como el conocimiento mismo, pues permiten revertir problemáticas de una manera participativa y activa, donde todos los actores son protagonistas de su destino. Por ello, fomentamos desde nuestro lugar, la constitución de equipos interdisciplinarios de trabajo donde las Ciencias Naturales se unan a las Sociales alrededor de una misma problemática y con un mismo fin: alcanzar un buen vivir de nuestras sociedades.

Bibliografía

*«Proceso en lecho fijo de hierro metálico para la eliminación de arsénico de aguas en pequeñas instalaciones» Roberto Edgar Cáceres, Tesis Doctoral- Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan-Año 2007
*«New Insights into an Old Poison, Arsenic» Catherine A. Hammett-Stabler, Larry A. Broussard, Ruth E. Winecker, Jeri D. Ropero-Miller. Laboratorymedicine- Vol. 33- Nº 6- Año 2002

*«Estudio de la eliminación de flúor del agua potable utilizando materiales adsorbentes» J. Armando Flores de la Torre-. Congreso Internacional Conjunto Cancún -XV Congreso Anual de la SNM y XXII Reunión Anual de la SMSR/XV SNM, México- Año 2004.
*«Lesiones premalignas o cancerizables de la cavidad bucal» S.C. Aguas, H. E. Lanfranchini Tizeira. Revista de la Fac. de Odontología (UBA) - Vol. 10 – N1 47- Año 2004.
* «Arsénico en el agua de bebida: un problema de salud pública» Alexandra Galetovic Carabantes; Nilda A. G.G. de Fernicola. Revista Brasileira de Ciencias Farmacéuticas – Vol. 39 – Nº 4- Sao Paulo- Año 2003.

EL ROL DE LAS «TIC» EN EL PROCESO DE CAMBIO SOCIO-PRODUCTIVO DEL AGRO PAMPEANO ACTUAL: el caso de los productores de Bigand (Santa Fe, Argentina).

Marcos Urcola
CONICET – Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: murcola@hotmail.com

Antecedentes, objetivos y cuestiones teórico-metodológicas

La presente ponencia se enmarca dentro del proyecto de investigación socio-antropológico sobre *Transformaciones en la agricultura familiar pampeana.*[1] Dicho estudio pretende aportar algunos conocimientos teóricos y empíricos sobre las profundas transformaciones del sector rural pampeano argentino, donde los cambios tecnológicos tienen un impacto significativo en la vida cotidiana y productiva como nunca antes en la historia.

Durante el año 2010, realizamos una serie de entrevistas a productores agropecuarios y diversos referentes del sector agrícola de la localidad de Bigand, donde pretendimos indagar acerca de los cambios acontecidos en las tradicionales relaciones y formas de producción agrícola de tipo familiar que primaban en las explotaciones de la zona y que derivaron de la incorporación de nuevas tecnologías productivas (maquinarias y técnicas).[2] Concretamente, se pretendió indagar en la historia de vida de las familias de los productores, qué perdura de aquel modelo socio-productivo familiar que caracterizó al típico agricultor de la zona y en qué medida la incorporación de tecnologías u nuevas lógicas productivas fueron tensionando y *desplazando* dicho modelo (Gras y Hernández, 2009), con estrategias que redefinen la relación histórica entre proyecto familiar y económico en un espacio social con las particularidades que expresa la localidad de Bigand. Esto es: con una amplia oferta tecnológica (acceso a tecnologías de la producción, la comunicación y la infamación) y de agentes productivos para asistir material y técnicamente los diferentes aspectos y momentos de la actividad agropecuaria (agronómicos, financieros, comerciales, productivos, etc.) y con incremento poblacional sostenido, así como también de sus instituciones y vías de comunicación y transporte (que incrementan cuantitativa y cualitativamente el grado de relaciones sociales de sus integrantes).

Para el estudio de estos procesos de transformación en la agricultura familiar, dimos importancia al análisis de: 1) las relaciones de trabajo que se gestan en el contexto agropecuario de la región estudiada y las diferentes estrategias socio-productivas que derivan del mismo; 2) el grado de acceso a tecnologías productivas y de gestión; 3) el nivel de involucramiento de los integrantes de los grupos familiares respecto de la actividad productiva y comercial en la explotación; 4) y el modo en que los cambios tecnológicos han impactado en el plano simbólico o subjetivo, reconfigurando racionalidades productivas, modos de vida, relaciones familiares y extra-familiares, formas de transmisión de los conocimientos y del vínculo de las personas con la naturaleza como medio de vida y patrimonio económico-cultural.

En el marco de las entrevistas realizadas con estos fines, percibimos que junto con el proceso de cambio rural pampeano derivado de la incorporación de tecnologías de cultivo y cosecha agrícola, se produce una notable apropiación de las *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)* por parte de los productores y demás agentes socio-productivos de la región que nos obliga a incluir a las mismas en el análisis de las transformaciones que se están experimentando en el sector. Respecto de esta temática específica, indagamos

1. Proyecto de Investigación CONICET, 2009-2011 – Instituto de Investigación, Facultad de Humanidades y Artes, UNR.
2. El estudio se realizó durante los meses de febrero a agosto de 2010 a partir de la selección teóricamente intencionada de 12 casos de explotaciones agropecuarias (EAP) de la localidad de Bigand. Las técnicas de recolección utilizadas fueron la entrevista semiestructurada y en profundidad. Nuestros *informantes clave* fueron elegidos entre los *productores* (y otros miembros de sus familias) y en forma complementaria entre otras fuentes calificadas del sector (Ingenieros Agrónomos, empleados de Cooperativas Agropecuarias, Centros de Acopio o de la Comuna del Pueblo). Se buscó que los productores seleccionados cuenten con un pasado común vinculado a la agricultura de tipo familiar (con padres o abuelos que hayan sido productores agropecuarios), puesto que la dimensión histórica es la que nos permite contemplar la proporción del cambio operado sobre esta forma productiva y de vida rural. La selección de casos contempló, entonces, la necesidad de obtener un abanico amplio de estrategias socio-productivas e historias de vida posibles en la región estudiada con casos de productores que aún persisten en la actividad con una estructura de trabajo familiar en la explotación y otros que no o que lo hacen parcialmente con estrategias ligadas a la gestión empresaria, al pequeño rentismo, a la oferta de servicios agrícolas o la pluriactividad (Urcola, 2011).

entre los productores, su familia y entorno productivo, sobre la posesión y usos de tecnologías y aparatos tales como computadoras, teléfonos celulares, computadoras portátiles y la conexión inalámbrica, satelital o por fibra óptica a Internet. Nos interesó distinguir tres aspectos sobre la apropiación de este tipo de aparatos por parte del productor y su entorno socio-productivo: a) qué tipo de interacción socio-económicas fomenta su uso, b) qué rol cumplen en el proceso de adquisición y transmisión de conocimientos agropecuarios y c) qué influencia tienen sobre el modo de vida rural.

De este modo, consideramos que el modelo productivo pampeano no ha sufrido modificaciones vinculadas exclusivamente con el desarrollo técnico-productivo en torno a la actividad agrícola, sino también relacionadas con las posibilidades técnicas que brindan las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

En la presenta ponencia compartimos algunas reflexiones e hipótesis derivadas de aquel estudio de campo que se presenta como una primera aproximación exploratoria a la temática de la articulación de las TIC en el escenario agrícola pampeano.

Resultados y discusión

El modelo económico y organizacional que se edifica en torno a la producción agrícola pampeana de las últimas décadas, da lugar al aumento en el volumen de las relaciones entre los diferentes agentes socio-económicos del sector que modifica, a su vez, la composición e interacción interna de cada grupo comprometido con la actividad.

Los casos de productores de Bigand entrevistados fueron representativos de las nuevas redes de relaciones que conforman el escenario agrícola pampeano actual. El contexto socio-productivo de este tipo de localidades presenta múltiples relaciones entre actores productivos, comerciales y financieros de diverso tipo y magnitud, que permite observar cómo las familias que viven del agro interaccionan en dicho entramado de relaciones, insertándose en la trama productiva de diversos modos (como productores directos, prestadores de servicios, pequeños rentistas, etc), utilizando las TIC como herramientas fundamentales para dicha integración (Urcola, 2011).

El desarrollo que ha experimentado el sector agrícola pampeano en las últimas décadas, respecto del mejoramiento de rutas y vías de acceso entre las chacras y las zonas urbanizadas (acompañado de la adquisición de vehículos cada vez más confortables, potentes y veloces para trasladarse) y el acceso a medios de comunicación e información cada vez más sofisticados (telefonía móvil, televisión satelital, computadoras portátiles con acceso a Internet), se presentan como indicadores de estos procesos de cambios que el actual modelo agropecuario implica. Las denominadas TIC, facilitan tanto las relaciones con los proveedores, como con los servicios que intervienen en la logística, la distribución y el cumplimiento de trámites legales vinculados a la gestión, comercialización y producción agrícola regional.

Más allá de la notable presencia de aparatos informáticos para el procesamiento de datos y el acceso a Internet, el mercado de telefonía móvil es el que ha revolucionado la vida rural en la región y el país, ya que los propios productores señalan que hay un antes y un después de la aparición de los teléfonos portátiles. En la actualidad, la mayoría de los productores la destaca como una herramienta imprescindible para el trabajo y dicen no poder imaginarse en la actividad sin el mismo, por la cantidad de problemas que resuelve y las interacciones que permite con los diferentes actores implicados en el proceso productivo agrícola (contratistas, proveedores, asesores agronómicos, transportistas, agentes comercializadores, etc.).

En nuestro estudio de campo hemos podido constatar que tanto los productores como la totalidad de los miembros de sus familias mayores de 13 años cuentan con un equipo de telefonía celular. Podemos afirmar que dichos grupos familiares se encuentran permanentemente interconectados por esta vía, siendo un elemento fundamental para evitar el aislamiento y la distancia producto del medio en el que se vive y trabaja, potenciando las relaciones con el grupo familiar, el círculo de amigos y, fundamentalmente, con el conjunto de personas e instituciones con las cuales deben articular acciones de trabajo. Observamos también que no sólo el productor cuenta con el celular, sino que la totalidad de las personas involucradas en el proceso productivo y comercial agrícola de la región cuentan con estos equipos como herramientas fundamentales para la articulación de sus acciones. Los ingenieros agrónomos entrevistados se encargan de señalar como el celular ha potenciado su trabajo y la frecuencia de las consultas de los productores sobre los más diversos temas. Los contratistas destacan que el celular brindó rapidez a las comunicaciones, cuestión que potencia, a su vez, la velocidad con que se realizan todas las labores de maquinaria.

Si bien el modelo agropecuario pampeano supone una mayor dependencia respecto de agentes asesores externos, las TIC permiten una gran variedad de alternativas y fuentes de acceso a los conocimientos de acuerdo a las necesidades e inquietudes de cada productor. Salvo los productores de mayor edad que utilizan la radio, la mayoría de los entrevistados recurren a Internet para consultar el pronóstico climático y en segundo lugar para cuestiones vinculadas con actualizaciones de la actividad (compra y venta de insumos, herramientas y maquinarias, nuevos tipos de cultivos, etc.) y al mercado de comercialización de granos, aunque la totalidad de los mismos reciben la cotización de granos día a día por mensaje de texto a su celular. Al correo electrónico lo utilizan mayoritariamente para pedir cotizaciones de insumos a proveedores. La mayoría concentra sus búsquedas de información en alguna página especializada del sector agropecuario

(«Agrositio» fue la más mencionada), las cuales tienen un enfoque vinculado al paradigma de los agronegocios.
Los hijos de los productores entrevistados (estando o no en edad productiva) son más proclives al uso de estas tecnologías y, muchos de ellos, son quienes inician a sus padres en el uso de las mismas, indicando cierta inversión generacional en la transmisión de los conocimientos o de aprendizajes compartidos. El padre transmite su experiencia en lo referente al trabajo en la explotación y los hijos (gracias a sus facilidades para el manejo de las TIC) comparten o ayudan a los mismos a introducirse en dicho lenguaje o hacen de «puentes» informativos, realizando búsquedas «a pedido», enviando un correo electrónico o cualquier otra operación contable o administrativa.
Hemos podido observar también que el acceso a medios de transporte cada vez más cómodos, potentes y veloces, la posibilidad de equipar confortablemente las viviendas y el acceso a medios de comunicación e información inalámbricos que no dependen del anclaje o ubicación territorial, permitieron establecer nuevos estilos de vida rurales y urbanos a la vez. Tanto aquellos que viven en el campo en forma permanente como los que lo hacen esporádicamente (alternando entre el pueblo y la chacra), cuentan con niveles de confort y acceso a servicios similares a los del pueblo. Con excepción del acceso al servicio de gas natural (utilizan el envasado), dichos productores cuentan con luz eléctrica, heladera con freezer o freezer independiente, microondas, aire acondicionado, televisión con servició de cable satelital, aparato de DVD, PC con conexión inalámbrica a Internet, equipos de telefonía celular para la mayoría de sus integrantes (mayores de 13 años) y uno o dos vehículos utilitarios para trasladarse al pueblo diariamente y dedicarse a cuestiones vinculadas con el abastecimiento de la unidad doméstica (compra de productos y alimentos para autoconsumo) y de la explotación. Según los diversos testimonios, las TIC se encuentran integradas a la vida familiar como bienes indispensables en lo que podríamos llamar una canasta de bienes básicos ampliados. Si bien todos admiten, incluso los productores menormente capitalizados, que estos artefactos comunicacionales y de confort han incrementado los gastos y el costo de vida, ninguno se plantea volver a una vida austera y de sacrificios como la de los productores de antaño.
No caben dudas de que las TIC también modifican la base material de la sociedad por el volumen de relaciones que permiten y generan. En este sentido, podríamos afirmar, a modo de hipótesis para la discusión, que si las nuevas posibilidades técnico-productivas provocadas por la innovación tecnológica en maquinaria y genética transforman las relaciones sociales de producción en términos de cantidad de trabajo necesario y calidad de las labores (tiempo necesario para su realización y aptitudes o conocimientos técnicos específicos para realizarlas), las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aumentan las posibilidades de una mayor división del trabajo agrícola en las explotaciones agropecuarias en todas sus dimensiones (productivas, comerciales, administrativas), estableciéndose como soportes necesarios del cambio socio-productivo y acentuando los rasgos que caracterizan al actual avance del capitalismo sobre las diferentes manifestaciones sociales y productivas del sector rural pampeano.

Referencias bibliográficas

R. Bisang, G. Anilló y M. Campi (2008), «Una revolución (no tan) silenciosa. Claves para repensar el agro argentino», en *Desarrollo Económico*, Buenos Aires, IDES, Julio-Septiembre/Octubre-Diciembre, Nº 189-190, pp. 165-207.
M. Bosch (2004), «Internet en la empresa y la vida rural. Discusiones e interrogantes sobre su uso e impacto», en G. Cimadevilla; E. Carniglia (Eds.) *Comunicación, ruralidad y desarrollo. Mitos, paradigmas y dispositivos del cambio*, Buenos Aires, INTA, pp. 330-349.
C. Gras y V. Hernández (Coords.) (2009), *La argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*, Buenos Aires, Biblos.
L. Quevedo, A. Vachieri y P. Jure (2006), *Tecnologías de la información y la comunicación para la promoción de productos alimentarios*. Buenos Aires, SAGyP-FLACSO.
M. Urcola (2011), *Estrategias socio-productivas y agricultura familiar: las nuevas tecnologías y sus implicancias en las relaciones familiares y productivas en una localidad del sur santafesino*. Documento de trabajo CONICET-UNR.
A. Vacchieri y P. Jure (2008), *Tecnologías de la comunicación en las áreas rurales del NOA*, Buenos Aires, Ediciones Ilustradas.

LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA EN BASES DE DATOS CIENTÍFICAS: UNA EXPERIENCIA INTERDISCIPLINARIA DE PROMOCIÓN DE LA BIBLIOTECA ELECTRÓNICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Vaamonde, J D; Muraca, F; Stelzer, F.
Departamento Estructura Biológica del Sujeto, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: juandvaamonde@yahoo.com.ar

Introducción

En el marco de una investigación, la búsqueda y la revisión de la bibliografía permiten extraer y recopilar la información relevante y necesaria para su realización, obrando a modo de guía para la ejecución del estudio y posibilitando el planteamiento del problema y de las preguntas de investigación (Hernández Sampieri,

Fernández-Collado & Baptista Lucio, 2008). Si bien la búsqueda bibliográfica es un requisito fundamental en todo proceso de investigación, también se erige como un importante recurso en la práctica profesional para mantenerse actualizado en el campo disciplinar y en la especialidad elegida. En este sentido, la identificación y la localización de la bibliografía específica requieren conocer los modos de acceso a los distintos tipos de publicaciones relevantes para la misma, con el fin de seleccionar el material apropiado para el tema que se desea estudiar. Caso contrario, la búsqueda bibliográfica puede derivar en un desgaste innecesario de tiempo y energía (Ander-Egg, 1995).

En las últimas dos décadas, la aparición y el uso extendido de internet han implicado un cambio de paradigma en la búsqueda de bibliografía (Uribe Tirado et al., 2007). Hoy en día, internet constituye el recurso más valioso para acceder a las fuentes primarias, secundarias y terciarias de información. Esta inconmensurable red de datos y comunicación ha modificado la actividad académica, los procesos de enseñanza-aprendizaje, la investigación, la extensión y la gestión universitarias, facilitando el acceso y la transmisión de la información entre docentes, investigadores, alumnos y personal de instituciones académicas y centros científicos a nivel mundial (Sancho Gil, 2002).

La UNESCO ha resaltado el valor significativo de Internet para el ejercicio de la educación superior, organizando en la última década del siglo XX una gran cantidad de actividades de movilización, reflexión y acción sobre el pasado, el presente y el futuro de la educación superior. Se destaca una larga serie de conferencias regionales, organizadas en sitios estratégicos del mundo, que fueron preparatorias de una Conferencia Mundial llevada a cabo en 1998. Durante estos encuentros, los académicos resaltaron el papel de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la transformación y el desarrollo de la educación superior, permitiendo abrir nuevos horizontes para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. En términos generales, comenzó a registrarse una apertura a profesores y estudiantes de una nueva dimensión de acceso al conocimiento y a la interactividad comunicacional, que conduciría irremediablemente a modificar nuestras modalidades de trabajo académico (Silvio, 2000). Uno de los cambios más relevantes ha sido la posibilidad de desarrollar y consultar bases de datos de documentación científica sostenidas en la web.

En Argentina, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, a través de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología, ha contratado suscripciones a bases de datos digitales internacionales. El acceso a las mismas puede realizarse a través de computadoras personales especialmente habilitadas en los Organismos Nacionales de Ciencia y Técnica, Universidades Nacionales Públicas, Institutos Universitarios Nacionales y Bibliotecas de Universidades Privadas. En el ámbito científico-académico, la consulta permanente de la documentación indexada en bases de datos permite el manejo de información actualizada y fidedigna del estado de conocimiento de diversos temas. En este sentido, la utilización de tal recurso tecnológico posibilita que las distancias geográficas entre diferentes centros e instituciones no operen como un obstáculo en la producción y transmisión del conocimiento.

Habida cuenta de la utilidad de esta herramienta para la investigación y la labor profesional, el Departamento de Estructura Biológica del Sujeto de la Facultad de Psicología (UNR) organizó un *Taller de Búsqueda bibliográfica en base de datos científicas*, con el objetivo de actualizar y capacitar a los docentes y auxiliares en el uso de dicha bases.

Organización, metodología y resultados del Taller

El Departamento Estructura Biológica del Sujeto de la Facultad de Psicología, UNR, está conformado por las cátedras Estructura Biológica del Sujeto I, Estructura Biológica del Sujeto II, Psicobiología y Psicología y Psicopatología del Lenguaje. En nuestras reuniones habituales, observamos que no todos los docentes están formados en el uso de las nuevas TIC, motivo por el cual surgió la idea de implementar un *Taller de Búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas*. El mismo estuvo destinado a los docentes y auxiliares del Departamento, con un cupo limitado para estudiantes externos, dado los límites de espacio de la Biblioteca.

Los objetivos generales del taller fueron:

1. Familiarizar a los docentes y auxiliares del Departamento con las herramientas de acceso a la información y con los formatos internacionales de divulgación científica.
2. Recrear el espacio de bibliotecas (Biblioteca de la Facultad de Psicología y Biblioteca Electrónica), a partir de conocer los nuevos servicios de acceso a bases de datos y repositorios digitales que allí se ofrecen.

Los objetivos específicos fueron:

1. Impulsar el uso de la biblioteca como espacio académico para el desarrollo de actividades de formación.
2. Propiciar la incorporación de publicaciones científicas como bibliografía actualizada en los programas de estudio de las diferentes asignaturas que constituyen el Departamento.
3. Fortalecer la cooperación entre las cátedras que integran el Departamento.
4. Promover la realización de Proyectos de Investigación conjuntos.

La Directora y otros integrantes del Departamento gestionaron en Secretaría Académica y en Biblioteca lo requerido para la implementación del taller (cañón, pantalla, permisos especiales, etc.). La respuesta favorable e inmediata de las autoridades fue un elemento fundamental para la realización exitosa de la experiencia. El armado del temario y el dictado del taller estuvo a cargo de uno de los docentes que integran el Departamento,

el Ps. Juan Diego Vaamonde, quien se ha formado en el uso de estas tecnologías y las emplea habitualmente en su trabajo como becario doctoral del CONICET. Cabe destacar que el trabajo conjunto se apoyó en otra de las TIC, el correo electrónico, medio a través del cual se realizó la difusión de esta actividad y que posibilitó la comunicación permanente entre los interesados, intercambiando ideas, documentos electrónicos, publicaciones y novedades.

El taller se llevó a cabo en la Biblioteca de la Facultad de Psicología, el lunes 6 de agosto de 2012, en un módulo especial de dos horas de duración. Los participantes fueron invitados a traer sus respectivas notebooks o netbooks, con el fin de practicar a la par del docente. Las computadoras en Biblioteca también se utilizaron como un recurso valioso para la implementación de la actividad.

La actividad se inició con una breve exposición acerca de la importancia de la búsqueda bibliográfica actualizada, el concepto de base de dato y la existencia de bases de datos suscriptas y de acceso abierto. Se advirtió acerca del uso de motores de búsqueda como Google, los que pueden proporcionarnos una gran cantidad de información de interés, aunque no siempre actual, pertinente o confiable. Se enfatizó la importancia de tener siempre presente el objetivo de la búsqueda bibliográfica, de modo de evitar tanto el «hábito coleccionista» como «la búsqueda a ciegas» y conseguir hallazgos útiles para nuestro trabajo (Ander-Egg, 1995). A continuación se presentó el sitio web de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MINCyT, que cuenta con acceso a diversas bases de datos y repositorios suscriptos. Entre estos recursos, se destacó la utilidad de EBSCO (que incluye las bases Academic Search Premier, Psychology and Behavioral Sciences Collection, SocINDEX full text), OVID (que comprende las bases Biological Abstracts y PsycINFO), SAGE Journals, Science Direct, SCOPUS y Springer Link. Entre las bases de datos de acceso abierto, se subrayó la importancia de consultar Dialnet, ERIC, LILACS, Redalyc, PubMed y Scielo, al menos en lo que a psicología y educación respecta.

Seguidamente, se realizó una experiencia práctica de búsqueda bibliográfica con la interfase EBSCO, guiada paso a paso por el docente a cargo. Para realizar las búsquedas, se seleccionaron algunas bases de datos disponibles en EBSCO (Academic Search Premier, Psychology and Behavioral Sciences Collection, SocINDEX full text) y se emplearon palabras clave sugeridas por los participantes. Durante esta parte del taller, se mostraron las dos principales opciones de búsqueda ofrecidas por EBSCO (simple y avanzada) y se realizaron ejercicios para conocer los diferentes filtros disponibles: operadores lógicos o booleanos (AND, OR, NOT), búsqueda por autor, por resumen, por palabra clave, por período de publicación, por texto completo, por tipo de publicación, por idioma, etc. Posteriormente se realizó una ejercitación similar en OVID y en la base abierta Scielo, con el propósito de mostrar el funcionamiento similar de todos estos sistemas para realizar las búsquedas requeridas.

Finalmente, se destacó la gran utilidad de los tesauros para seleccionar las palabras clave apropiadas para realizar las búsquedas bibliográficas y se efectuaron sugerencias para rastrear artículos indexados sin texto completo o artículos no indexados (por ejemplo, mediante búsquedas en Google y Google Académico con palabras clave específicas, contacto directo con el autor, etc.). Como corolario del taller, el docente a cargo facilitó un escrito para sintetizar el trabajo realizado.

Conclusión

El *Taller de Búsqueda bibliográfica en base de datos científicas* contribuyó a re-crear el espacio de Biblioteca como lugar físico de encuentro y producción académica, cuya misión se ve reeditada a través de las nuevas herramientas que se suman a las ya existentes para el almacenamiento, acceso y difusión del conocimiento. En el caso de esta primera experiencia, el conocimiento y la actualización en el uso de herramientas automatizadas de búsqueda de la información posibilitó que los docentes pudiéramos acceder de forma rápida y sencilla a fuentes de información primaria, secundaria y terciarias. Los aprendizajes alcanzados seguramente enriquecerán nuestra práctica profesional y docente, así como la calidad de las discusiones científico-académicas planteadas en el contexto de nuestra Facultad. En este sentido, durante la experiencia del taller se promovió no sólo la incorporación de publicaciones científicas a los programas de las diferentes asignaturas, sino también la transferencia de los conceptos y las habilidades adquiridas a los estudiantes, para que éstos puedan aprovechar las TIC disponibles para mejorar su formación y optimizar la calidad de sus producciones académicas.

La actividad llevada a cabo también abrió el espacio a la formación docente continua, impulsando el afianzamiento de los vínculos entre profesiones y auxiliares de las diferentes cátedras que integran el Departamento Estructura Biológica del Sujeto. Es importante destacar que en la dinámica de trabajo colaborativo reforzada a partir de esta experiencia, el correo electrónico reforzó sustancialmente los lazos establecidos en los encuentros presenciales y mensuales del Departamento, permitiendo mantener el compromiso y la dedicación sostenida hacia la consecución de metas académicas predefinidas.

Finalmente, esperamos que se puedan continuar organizando instancias de formación de este tipo, orientadas a mejorar la labor docente y a promover el desarrollo de trabajos de investigación interdisciplinarios entre los docentes-investigadores de la Universidad Nacional de Rosario.

Referencias bibliográficas
Ander-Egg, E. (1995). Técnicas de investigación social (24ª ed.). Buenos Aires: Editorial LUMEN.
Freire, J. (2007). Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades. En R. Jiménez Cano & F. Polo (Eds.), *La Gran Guía de los Blogs 2008* (pp-82-90). Madrid: Colección Planta 29, el Cobre Ediciones.
Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2008). *Metodología de la investigación* (4a ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
Sancho Gil, J. M. (2002). Las tecnologías de la información y la comunicación en la Enseñanza Superior: Una aproximación compleja. *Revista Educación y Pedagogía*, *14*(33), 31-48.
Silvio, J. (2000). *La virtualización de la universidad. ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología?* Caracas: IESALC/UNESCO.
Uribe Tirado, A., Ramírez Marín, G. J., Arroyave Palacio, M. M., Pineda Gaviria, M., Valderrama Muñoz, Á. M. & Preciado, J. F. (2007) Acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia: Modelo de diagnóstico y caracterización. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, *30*(2), 13-46.

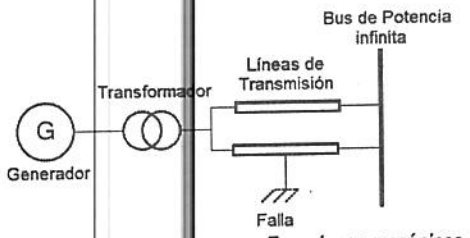
CONTROL ROBUSTO PARA SISTEMA DE CONTROL CONMUTADO DE GENERADORES SINCRONICOS

Valenziano, A; Nachez, J.C.
Cátedra de Control Avanzado II. Escuela de Ingeniería Electrónica.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: andres@fceia.unr.edu.ar

1. Introducción

En este trabajo se aplicará la técnica de Linealización Directa por Retroalimentación (DFL) sobre el modelo no lineal de un sistema de potencia para linealizar al mismo, y de esta manera poder diseñar un controlador robusto SWLQR que permita insensibilizar al sistema ante cambios en sus parámetros. A su vez se aplicará una estrategia de control conmutado (Nachez y Czajkowski, 1999) sobre el sistema para poder satisfacer los diferentes objetivos de control ante los distintos estados de operación del mismo. El objetivo de este trabajo es observar si la estrategia de control propuesta mejora la estabilidad transitoria del sistema general ante la presencia de perturbaciones externas respecto al uso de controladores LQR.

2. Modelo matemático



El sistema de potencia que se estudia en este trabajo consta de un único generador sincrónico, una turbina primaria (que impulsa al generador), un transformador y dos líneas de transmisión que conectan al generador con la red de energía eléctrica. Las ecuaciones que describen el comportamiento del sistema completo, se detallan a continuación:

Ecuaciones mecánicas del generador

$$\dot{\delta}(t) = \omega(t) \quad (1)$$

$$\dot{\omega}(t) = -\frac{D}{2H}\omega(t) + \frac{\omega_o}{2H}[P_m(t) - P_e(t)] \quad (2)$$

donde δ es el ángulo de potencia del generador, ω es la velocidad relativa respecto a la sincrónica ω_o, P_m es la potencia mecánica de entrada, P_e es la potencia activa entregada por el generador, $\mathbf{D}$ es la constante de amortiguamiento y $\mathbf{H}$ es la constante de inercia.

Ecuación eléctrica del generador

$$\dot{E}'_q(t) = \frac{1}{T'_{do}}[E_f(t) - E_q(t)] \quad (3)$$

donde E'_q es la f.e.m transitoria en el eje de cuadratura, E_q es la f.e.m en el eje de cuadratura, E_f es la f.e.m equivalente en el bobinado de excitación, T'_{do} es la constante de tiempo transitoria de circuito abierto en el eje directo y T'_d es la constante de tiempo transitoria de cortocircuito en el eje directo.

Ecuaciones de la turbina y de la válvula de control de vapor

$$\dot{P}_m(t) = -\frac{1}{T_T}P_m(t) + \frac{K_T}{T_T}X_E(t) \quad (4) \qquad \dot{X}_E(t) = -\frac{1}{T_G}X_E(t) + \frac{K_G}{T_G}\left[P_c(t) - \frac{1}{R\omega_o}\omega(t)\right] \quad (5)$$

donde X_E es la apertura de la válvula de vapor, P_c es la referencia de potencia, T_T es la constante de tiempo de la turbina, K_T es la ganancia de la turbina, T_G es la constante de tiempo de la válvula, K_G es la ganancia del regulador de velocidad y R es la constante de regulación de velocidad.

Ecuaciones del sistema eléctrico completo referido al generador

$$E_q(t) = \frac{x_{ds}}{x'_{ds}}E'_q(t) - \frac{x_d - x'_d}{x'_{ds}}V_s\cos\delta(t) = x_{ad}I_f(t) \quad (6) \qquad E_f(t) = k_c u_f(t) \quad (7)$$

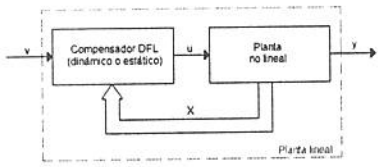
$$P_e(t) = \frac{V_s E_q(t)}{x_{ds}}\sin\delta(t) \quad (8) \qquad Q(t) = \frac{V_s}{x_{ds}}E_q(t)\cos\delta(t) - \frac{V_s^2}{x_{ds}} \quad (9)$$

$$I_q(t) = \frac{V_s}{x_{ds}}\sin\delta(t) \quad (10) \qquad V_t^2(t) = \frac{x_s^2}{x_{ds}^2}E_q^2(t) + \frac{x_d^2}{x_{ds}^2}V_s^2 + 2\frac{x_s x_d}{x_{ds}^2}V_s E_q(t)\cos\delta(t) \quad (11)$$

donde I_f es la corriente de excitación de campo, I_q es la corriente en el eje de cuadratura, Q es la potencia reactiva, V_s es la tensión sobre el bus de potencia infinita, V_T es la tensión de salida del generador, u_f es la entrada de control del amplificador de excitación, k_c es la ganancia del amplificador de excitación, x_T es la reactancia del transformador, x_L es la reactancia de la línea de transmisión, x_d es la reactancia en el eje directo del generador, x'_d es la reactancia transitoria en el eje directo del generador, x_{ad} es la reactancia mutua entre el bobinado de excitación y el bobinado del estator, y $x_s = x_T + x_L$, $x_{ds} = x_L + x_d$, $x'_{ds} = x_L + x'_d$.

Este modelo se denomina «Modelo de un Eje del Generador Sincrónico» y fue descrito siguiendo la notación estándar (Anderson P. , Fouad A. , 1994).

3. Linealización directa por retroalimentación



La técnica DFL consiste en una realimentación de estados, dinámica o estática, que permite linealizar una planta no lineal con respecto a una nueva entrada.

En un sistema de potencia los objetivos de control son dependientes del estado operativo en que se encuentre el sistema. Así pues, bajo condiciones normales de operación, el objetivo de control es mantener, como sea posible, la tensión (V_t) y la frecuencia (ω) dentro de bandas de tolerancia específicas alrededor de cada uno de sus valores nominales. Por lo tanto se diseñará un DFL sobre la tensión (V_t) para lograr que la planta sea lineal en función de esta variable y pueda ser realimentada. Del mismo modo, cuando el sistema es perturbado de manera considerable, los objetivos de control deben centrarse en mantener al sistema transitoriamente estable. Para ello, se propone (Gao et al, 1992; Wang et al, 1993) que la potencia eléctrica generada por el sistema de potencia (P_e) sea realimentada. Por lo tanto se diseñará también un DFL sobre la potencia (P_e) para lograr que la planta sea lineal en función de esta variable. Luego, mediante la estrategia de control conmutado, cada uno de ellos se utilizará dependiendo del estado en que se encuentre el sistema de potencia.

Linealización de la Potencia Eléctrica P_e

Aplicando la técnica DFL sobre la ecuación (8) se logra que el sistema sea lineal en función de P_e . La ley de compensación DFL para este caso es:

$$u_f = \frac{1}{k_c I_q}\left\{v_f - T'_d\left[Q + \frac{V_t^2}{x_{ds}}\right]\omega\right\} - T'_{do}\frac{x_d - x'_d}{k_c}I_q\omega$$

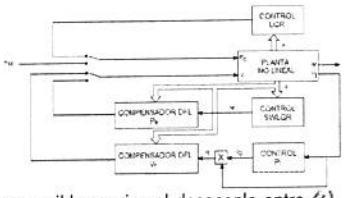
Linealización de la Tensión de Salida V_t

Aplicando la técnica DFL sobre la ecuación (11) se logra que el sistema sea lineal en función de V_T . La ley de compensación DFL para este caso es:

$$u_f = \left[2k_c x_{ad} I_f \left(1 + \frac{x_d x_{ds}}{x_s} \frac{Q + \frac{V_s^2}{x_{ds}}}{(x_{ad} I_f)^2} \right) \right]^{-1} \left[\frac{x_{ds}^2}{x_s^2} v_f + (x_{ad} I_f)^2 - \right.$$

$$\left. - 2T_d' \left(\frac{x_d - x_d'}{x_{ds}'} - \frac{x_d}{x_s} \right) P_e x_{ds} \omega - 2T_d' \frac{x_d - x_d'}{x_{ds}'} \frac{x_d x_{ds}^2}{x_s} \frac{Q + \frac{V_s^2}{x_{ds}}}{(x_{ad} I_f)^2} P_e \omega - \frac{x_d^2}{x_s^2} V_s^2 \right]$$

4. Estrategia de control conmutado



La estrategia de control conmutado que se emplea en este trabajo es como se observa en la figura. Durante la operación normal del sistema, el mismo se encuentra bajo la supervisión de 2 controles distintos: por un lado un controlador PI clásico con el objetivo de regular la tensión de salida y por otro lado un control óptimo LQR que regula la frecuencia de salida del generador, actuando sobre la potencia mecánica del sistema. Esto es posible gracias al desacople entre ω y V_t que produce el DFL-V_t. Cuando se produce la falla (en nuestro caso un cortocircuito trifásico a tierra en una de las líneas de transmisión) el sistema de control conmuta (DFL-V_t a DFL-P_e) y la planta pasa a estar supervisada por un solo controlador del tipo SWLQR, el cual tiene por objetivo regular la potencia eléctrica de salida del generador. Durante este período, la potencia mecánica se mantiene constante. Por último, luego de un cierto tiempo de desconectada la línea afectada, el sistema de control conmuta nuevamente al estado inicial (DFL-P_e a DFL-V_t).

5. Control robusto swlqr

El diseño de controladores LQR requiere de un modelo preciso de la planta a controlar para poder alcanzar niveles de performance deseados en el sistema controlado. Como sabemos, resulta imposible en la práctica, obtener modelos exactos de los sistemas a controlar debido a la presencia de distintas fuentes de incertidumbres que están siempre presentes a la hora del modelado. El control SWLQR es una variación del control estándar LQR que permite aumentar la estabilidad robusta de los controles óptimos de costos cuadráticos ante la presencia de errores paramétricos en el modelo de la planta a controlar.

En nuestro caso de estudio se nos presenta un problema a la hora de calcular el controlador SWLQR: la matriz A del sistema no es invertible, siendo que la técnica SWLQR puede ser aplicada cuando la matriz A del sistema a controlar es invertible. Para solucionar este inconveniente, optamos por realimentar el sistema mediante un controlador óptimo LQR. Esta técnica nos garantiza la inversibilidad de la matriz A del sistema resultante. Dicho controlador se obtuvo de minimizar el siguiente funcional costo:

$$J = \int_0^\infty (X^T Q X + U^T R U) dt \quad Q = \begin{bmatrix} 373 & 0 & 0 \\ 0 & 2.3 & 0 \\ 0 & 0 & 1140 \end{bmatrix} \quad R = 1$$

obteniéndose la matriz de realimentación $K = [K_\delta \; K_\omega \; K_{E'_q}] = [-19.3 \;\; -6.43 \;\; 47.6]$.

Ahora, el nuevo sistema $(A_n, \; B)$ con $A_n = A - BK$, es apto para que pueda aplicársele la técnica de control SWLQR. En nuestro caso, el parámetro de incertidumbre es uno solo y es la reactancia de la línea de transmisión (x_L) afectada por el cortocircuito. Por lo tanto, el funcional costo y las expresiones de las matrices de peso se reducen a:

$$J = \int_0^\infty (X^T R_{xx} X + U^T R_{uu} U + 2X^T R_{xu} U) dt \quad R_{xx} = \frac{\partial A_n^T}{\partial x_L} (A_n^{-1})^T R_{aa} A_n^{-1} \frac{\partial A_n}{\partial x_L}$$

$$R_{uu} = \frac{\partial B^T}{\partial x_L} (A_n^{-1})^T R_{aa} A_n^{-1} \frac{\partial B}{\partial x_L} \qquad R_{xu} = \frac{\partial A_n^T}{\partial x_L} (A_n^{-1})^T R_{aa} A_n^{-1} \frac{\partial B}{\partial x_L}$$

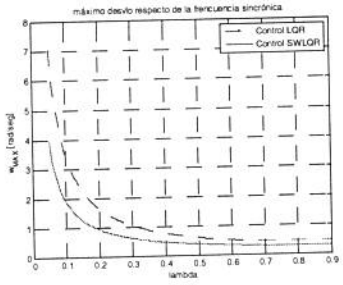
obteniéndose la matriz de realimentación $K^* = [K_\delta^* \; K_\omega^* \; K_{E'_q}^*] = [19.3 \;\; 6.43 \;\; -43.6]$.

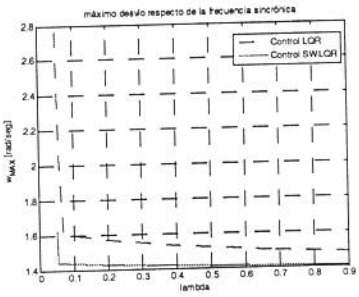
6. Simulaciones y resultados

Para todos los ensayos del sistema se tuvieron en cuenta valores típicos de una planta de potencia (extraídos de Wang et al, 1993). Las pruebas sobre el sistema de potencia estuvieron basadas en simulaciones ante el cortocircuito en una de las líneas de transmisión. Se utiliza la variable auxiliar λ que simboliza la posición física en donde se produce la falla. Esta variable tomará valores entre 0 y 1, siendo cero si la falla se produce en bornes del generador y tenderá a uno a medida que la falla se produce cada vez más lejos del generador.

Para resumir todos los datos obtenidos en las distintas simulaciones se definió un indicador de performance que cuantifica la estabilidad transitoria del sistema midiendo el máximo desvío de la frecuencia sobre su valor nominal, para cada valor de λ . Luego, para verificar la validez de la estrategia de control propuesta, se realizaron idénticos ensayos para dos puntos de operación diferentes $P_{co} = 0.4\ ppu\ \ y\ \ V_{to} = 1\ ppu$ y $P_{co} = 0.3\ ppu\ \ y\ \ V_{to} = 1.5\ ppu$. De esta manera podemos independizar los resultados obtenidos de las condiciones de operación de la planta.

El comportamiento de los indicadores para cada punto de operación puede observarse en las siguientes gráficas:





De ambas gráficas podemos apreciar la mejora que introduce el uso del controlador robusto SWLQR en la estabilidad transitoria del sistema.

7. Conclusiones

De las simulaciones realizadas podemos afirmar que el control robusto SWLQR propuesto no solo mejora sustancialmente la estabilidad transitoria del sistema de potencia, sino que mantiene al sistema estable cuando el control óptimo convencional LQR no puede hacerlo. Por otro lado, en la mayoría de los casos se comprueba que la nueva estrategia de control mejora el comportamiento dinámico del sistema, y en algunos otros, simplemente, el comportamiento dinámico se mantiene igual a lo obtenido en trabajos anteriores.

8. Referencias

Anderson P. and Fouad A., «Power System Control and Estability», 2da edición, IEEE Press, NJ, USA (1994).

Gao, L. (1992). «A Nonlinear Control Desing for Power Systems», Automática, Vol 28, Nº5, pp 975-979.

Wang, Y., D.J. Hill, R.H. Middleton, and Gao, L. (1993). «Transient Stability Enhancement and Voltage Regulation of Power Systems», IEEE Transaction of Power Systems, Vol 8, pp 620-627.

Nachez J. C., y S. A. Czajkowski (1998). «Modelo de Control Linealizado-Desacoplado para un Generador Sincrónico», AADECA'98, Bs. As., Argentina.

Nachez J. C., y S.A. Czajkowski (1999). «Control Conmutado de un Generador Sincrónico Mediante el Método de Linealización Exacta», RPIC 99, Mar del Plata, Argentina.

ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL POR LOS ALUMNOS DE ZOOTECNIA GENERAL CURSADA 2010.

Vallone, R.*; Terán, T.**; Craveri, A.**; Camiletti, E.*; Mendoza, O**; Castro R*; Vallone, C*;Nascimbene, A**; Gobbi D*.

*Cátedra Zootecnia General. **Cátedra Bioestadística.

Facultad Ciencias Veterinarias, U.N.R. E-mail: rvallonevet@hotmail.com

Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. 2011

Introducción:

El creciente desarrollo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han iniciado su consolidación en el marco de la educación y, concretamente, en la enseñanza universitaria a través de lo que, de forma genérica, se denominan Campus Virtuales.

El Campus Virtual es un espacio social, conformado por una red de ordenadores de libre acceso, que introduce numerosas innovaciones en la forma de *transmisión* de la información[1]. En este trabajo se analiza la incorporación del Campus Virtual[2] desde la perspectiva de un entorno de espacios independientes entre sí denominados cátedras, ideado para contribuir y enriquecer el proyecto pedagógico y comunicacional de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario.

La propuesta metodológica de dicho Campus posibilita a cada una de las cátedras acceder a las siguientes Áreas:

• **General:** contiene las secciones: *Presentación:* donde figuran los integrantes de la cátedra, el programa analítico y de examen, y la metodología de la cátedra en cuanto a cursado, regularización y examen final. La sección *Clases* donde se describe cada unidad didáctica que conforma el programa de la asignatura, contiene los objetivos y una serie de actividades que guían al alumno en el proceso de aprendizaje. La sección *Noticias* donde se anuncian las actividades futuras o cualquier cambio de planificación en la cursada. La sección *Calendario* donde figuran las principales actividades de la cátedra. La sección *Evaluaciones* contiene autoevaluaciones de cada unidad didáctica con las cuales los alumnos pueden comprobar el nivel de sus conocimientos. La sección *Encuestas* contiene una encuesta inicial en la cual se evalúan los conocimientos iniciales y las preferencias de los ingresantes; y una encuesta final donde los alumnos opinan sobre la materia y la cursada remarcando fortalezas y debilidades.

• **Materiales:** contiene la sección *Archivos*; incluye todos los materiales didácticos utilizados por la cátedra: guías didácticas, apuntes, resúmenes, power point, y materiales de lectura complementaria. La sección *Sitios* incluye las direcciones de los sitios WEB aconsejadas por los docentes para visitar en busca de ampliar la información de cada unidad didáctica.

• **Interacción:** son alternativas para mejorar la comunicación entre los integrantes del campus, ya sea docente o alumno, que comprende las secciones*: Foro* donde en cada unidad didáctica por medio de consignas, los alumnos intercambian opiniones actuando el docente como moderador. *FAQs* (sitio de preguntas frecuentes) donde los alumnos hallan respuestas a las preguntas más comunes de cada unidad didáctica. *Wikis* permite crear una base de datos con diferentes secciones donde los alumnos aportan material que consideran de importancia para la unidad temática. *Chat* permite el intercambio de opiniones en tiempo real entre alumnos y docentes. *Contactos* contiene el listado de los alumnos de la cursada y de los docentes para facilitar la comunicación entre sí. Y *Mail interno* donde se encuentran almacenados los mail enviados y recibidos.

El Campus Virtual presenta la sección Administración, a la cual acceden solo los profesores de la cátedra y administradores del Campus, desde donde se realizan las modificaciones en cada una de las secciones y se obtienen los reportes de las actividades que realizan los alumnos en cada una de las secciones del Campus. Para ingresar al campus de cada cátedra los alumnos deben poseer un usuario y contraseña que se les brinda el mismo encargado de cátedra.

En este caso concretamente, la Cátedra de Zootecnia General, es una asignatura del primer cuatrimestre del segundo año de la Carrera de Medicina Veterinaria. El alumno debe asistir a dos horas de clases teóricas (semanales) con características de clase magistral apoyadas por recursos audiovisuales y dos horas de trabajos prácticos semanales, sus contenidos se encuentran divididos en dos módulos: Medio Ambiente donde se estudia la relación del animal con su medio y el módulo Exterior de los Animales Domésticos donde se estudia las regiones exteriores que componen al animal y las relaciones entre ellas. Los prácticos son desarrollados sobre los animales en el caso de los exteriores y sobre la base de Dinámica de Grupos con publicaciones de actualidad en el módulo de Medio Ambiente. Las evaluaciones son individuales, semanales y sumatorias. Para regularizar el alumno debe tener el 75% de las evaluaciones con nota 6 o superior. Para aprobar la materia debe rendir un examen final oral. Los alumnos libres, que no superaron el 75% de las evaluaciones, para aprobar la materia deben rendir un examen práctico, un examen escrito y un examen oral.

Durante el año 2008, se incorporó como recurso didáctico, el uso del Campus Virtual de la Facultad de Ciencias Veterinarias UNR para favorecer el aprendizaje de contenidos en forma no presencial, complementar de esta manera las clases presénciales, y favorecer la interacción docente-alumno[3]. El proceso de desarrollo de las actividades del Campus fue gradual y continúa actualmente. En el año 2008 los docentes se familiarizaron con las herramientas que proporciona el Campus y sólo se utilizaba la sección de Archivos como una manera de facilitar los apuntes de la cátedra a los alumnos, la sección Presentación donde solo figuraba el listado de docentes y los programas de la cátedra y la sección Mail como manera de mejorar la comunicación docente-alumno con baja utilización por parte de los alumnos. En el año 2009 luego de realizar un curso sobre Herramientas Multimediales se comenzaron a desarrollar algunas de las unidades didácticas de la sección Clases. En el año 2010, se incorporaron modificaciones en las secciones Clases, Noticias, FAQs y Foros.

Objetivo:

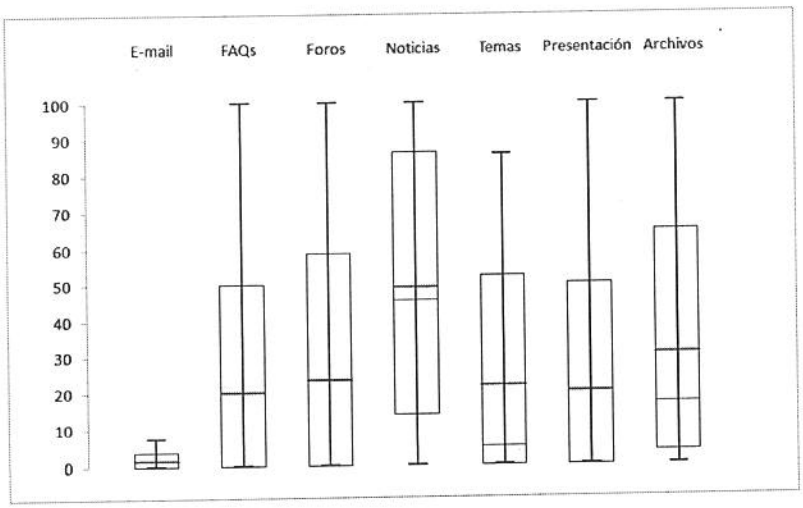
Evaluar la utilización del campus virtual de la cátedra de Zootecnia General por los alumnos en la cursada 2010

Materiales y Metodo:
En esta investigación con los datos obtenidos de los reportes del Campus Virtual[3] se analiza la respuesta de los alumnos a la propuesta de la Cátedra de Zootécnia General con relación al uso de dicho Campus. Para esto se diseña una base de datos con los resultados observados para las siguientes secciones: E-mail, Faqs, Foros, Noticias, Temas, Presentación y Archivos.

Resultados:
En la tabla siguiente se presenta un análisis descriptivo de la misma.

Secciones	Mínimo	Máximo	1° Cuartil	Mediana	3° Cuartil	Media
E-mail	0,0	7,5	0,0	0,0	1,1	0,6
FAQs	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	11,8
Foros	0,0	100,0	0,0	0,0	17,3	**14,1**
Noticias	0,0	100,0	27,3	45,5	72,7	**49,7**
Temas	0,0	85,7	0,0	4,8	19,0	**14,7**
Presentación	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	9,4
Archivos	0,0	100,0	6,6	16,7	29,0	**23,8**

El 49, 7 representa el % promedio de items vistados por los alumnos del total de items publicados en la sección noticias, es decir que el mayor % promedio de items visitados corresponde a esta sección; en 2° lugar se destaca el 23,8% promedio de visitas a los items correspondientes a la sección Archivos, siguiendo en %promedio de visitas los items correspondientes a la secciones Temas (14,7%) y Foros (14,1%).
A continuación se presenta un box plots resumiendo las medidas descriptivas obtenidas.



Conclusión:
Los alumnos han hecho una mejor utilización del campus en relación al uso del año 2008[3], a partir de esta respuesta se debería mejorar la metodología implementada en el año 2010 de manera de continuar incentivando su utilización.

Bibliografía:
1. TORCAL, R. M. (2003). Campus Virtual: Otras vías de enseñanza universitaria. www.ucm.es/info/arqueoweb/word/5(1)/campusvirtual
2. Plataforma LMS educativa Facultad de Ciencias Veterinarias. U.N.R. www.campus.fveter.unr.edu.ar
3. Peronja, N. ; Rosa, I.; Cignacco, C.; Terán, T.; Craveri, A.; Camiletti, E. ; Vallone, R.; Vallone, C; Vitali, A. Estudio de la utilización del Campus Virtual por los alumnos de Zootécnia General cursada 2008.Resúmenes Jornadas de Divulgación Técnico-Cientificas de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. Ed. UNR ISSN 1667-9326. 177-178. 2009.

LA POLÍTICA ECONÓMICA ARGENTINA ANTE LA CRISIS DEL 30. LECCIONES PARA EL PRESENTE

Ventura, F.
Cátedra de Teoría y Política Económica Argentina. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: fernando@venturasa.com.ar.

El trabajo tiene por objetivo poner de relieve las medidas de política económica puestas en marcha para paliar los efectos negativos sobre la economía Argentina ante la crisis mundial de los años ´30 del siglo pasado y evaluar la pertinencia de aplicar medidas similares ante la crisis global actual que afecta a nuestro país o por el contrario ensayar otros lineamientos de acción más acordes a las características del funcionamiento económico y financiero mundial de principios del siglo XXI.
Efectuando una comparación histórica podemos notar que tanto en la crisis del ´30 como en la actual se han tomado medidas proteccionistas en la cuenta corriente del balance de pagos, algún tipo de control de cambios, subsidios a sectores productivos, intervención pública en el sector financiero, devaluaciones competitivas, mayor gasto público en infraestructura que en el lustro anterior, reducción o reestructuración de la deuda externa pública, mayor presión tributaria interna. Sin embargo también surgen diferencias notables, ya que en la actual crisis se experimenta una mayor inflación de precios (generando atraso cambiario entre otros problemas), mayor gasto público en transferencias sociales, algunas medidas de política industrial o de protección externa a la producción nacional impensadas en la década del ´30.
Asimismo, tanto en la crisis del ´30 como en la actual, la ciencia económica no se encuentra a la altura de la situación, en efecto, no parece brindar marcos teóricos, modelos o instrumentos de política económica adecuados para solucionar con el menor costo social y productivo posible los desequilibrios experimentados tanto en países desarrollados como en los países emergentes, sino que se encuentra en un estado de pugna entre paradigmas científicos. Sin duda, históricamente las crisis han sido períodos bisagra para los países; se pueden tomar como ciclos negativos a sortear, o bien como oportunidades para realizar o dejar madurar inversiones productivas y de infraestructura para relanzar el crecimiento económico con mayor vigor que en el período anterior.

Medidas de política económica para paliar los efectos de la crisis del ´30 en Argentina
Durante la década del treinta se ensayaron una importante batería de medidas de política económica para sobrellevar la crisis mundial reinante y conjurar los efectos nefastos ya experimentados durante la crisis 1914-1918.
Durante los años 1930 y 1931 predominaron las medidas de corte ortodoxo: baja de gasto público, en sueldos principalmente y cesanteando gran parte del personal estatal nombrado durante el segundo gobierno de Yrigoyen, al tiempo que se retrasaban los pagos a proveedores del Estado. Al poco tiempo de operarse estas medidas procíclicas se comienzan a desestimar, aplicando medidas de neto corte heterodoxo pero anunciando que eran excepcionales y que al restablecerse el orden comercial internacional se volvería a la «normalidad». En efecto, se estableció por primera vez el control de cambios en 1931, la suba de tarifas aduaneras, derechos adicionales de importación del 10%, se devaluó el peso, se establecieron subsidios para la compra de cosechas por parte del Estado, se mantuvo el precio artificialmente alto para ser competitivo ante la la libra esterlina, se resguardó el oro de la caja de conversión (suspendida previsoramente por Yrigoyen en diciembre de 1929) para los pagos de deuda pública externa, se emitieron 300 millones de pesos sin respaldo para afrontar gastos públicos y en 1932 se comenzaron a implementar nuevos impuestos internos a las transacciones, a los réditos y a los combustibles (destinado a la construcción de caminos pavimentados), que achicaron con el correr de los años considerablemente el grueso déficit fiscal. Asimismo se emitieron 170 millones de pesos más si respaldo y se llamó a la suscripción pública del empréstito patriótico por 150 millones de pesos que fue un éxito al lograrse suscribir en breve tiempo 135 millones de pesos para cancelar deuda flotante.
Sin embargo, sobre el horizonte del comercio y las finanzas internacionales se cernía un panorama sombrío

y de cambios drásticos; la Conferencia Económica Imperial de 1932 organizada por los británicos, inauguraba la etapa de las preferencias tarifarias imperiales como respuesta a la ley de tarifas norteamericana Smoot-Hawley de 1930 y el abandono definitivo del patrón oro; también los países europeos continentales comenzarían a administrar su comercio internacional. Ante este escenario la Argentina quedaba completamente descolocada en relación a sus habituales mercados de exportación y de crédito. La respuesta desesperada fue el polémico pacto Roca-Runciman de 1933 para mantener el mercado británico de carnes a cambio de numerosas concesiones comerciales y económicas. Asimismo Gran Bretaña se aseguraba el mercado argentino para sus productos industriales, cada vez menos competitivos en relación a los norteamericanos. Este pacto se renovaría en términos generales en 1936 con el nuevo pacto Malbran-Eden.
A partir de 1935 con la asunción de Pinedo al frente del Ministerio de Hacienda y Prebisch en el recién fundado Banco Central, se observa una nueva andanada de medidas económicas tendientes a equilibrar las finanzas públicas, restaurar el sector bancario y apoyar al agro. En efecto, se produjo una reestructuración de la deuda pública interna y externa, logrando bajar un poco las elevadas tasas que pagaba y alargar plazos de amortización. Asimismo con la promulgación de la ley de bancos, la creación del Banco Central y del Instituto Movilizador de Inversiones Bancarias, se reordena el sector bancario, se limpian las carteras morosas de los bancos comerciales, fortaleciendo a los mismos; una parte importante de los créditos en mora fue cobrado por el Instituto que luego fue liquidado al terminar esta labor. Sin duda, la creación del Banco Central generó fuertes polémicas al ser una entidad mixta con mayoría privada y extranjera, a la que a su vez se le otorgaban gratuitamente el oro remanente de la Caja de Conversión como activo y reservas internacionales, además de todas las atribuciones típicas de un banco central, el monopolio de la emisión de moneda, el ser agente financiero del Estado, superintendente del sistema bancario y pasar a manejar la oficina de control de cambios. Las críticas al proyecto oficial inspirado en un proyecto británico, arreciaron tanto desde el nacionalismo como desde el liberalismo, que veía la posibilidad de una emisión descontrolada. Sin embargo el manejo del banco y de la emisión fue moderada, sin duda también ayudó que nunca se llegó a un nivel de actividad similar al del PBI de pleno empleo.
Otra de las medidas memorables de esta época (1933) es la creación de las juntas reguladoras para productos agropecuarios (granos, carne, azúcar, leche, vino, yerba mate, algodón); instituidas con el fin de brindar un precio sostén a los productores primarios de cada actividad (se financiaban con el diferencial de los tipos de cambios múltiples) y regular el sector ante conductas oligopólicas o de acaparamiento de la producción. La creación de una red nacional de almacenamiento de granos fue una satisfactoria consecuencia de esta creación. La creación de la Corporación Argentina de Productores (CAP) de carne en 1934 para manejar la cuota del tratado con Gran Bretaña y la ley de carnes, fruto del conflictivo mercado interno y de exportación de carnes a Gran Bretaña, terminando esta última en un completo escándalo en el Senado de la Nación; no logran solucionar los problemas de comercialización interna e internacional de carne vacuna, frente a mercados internacionales en declinación.
Mejores resultados trae el reordenamiento tributario, la unificación definitiva de impuestos internos (problema tributario de larga data) y la instauración de la primera coparticipación federal de impuestos. No se puede dejar de lado la fuerte obra pública de esta década, con la creación de la Dirección Nacional de Vialidad y la construcción de más de 25.000 kilómetros de caminos, de elevadores y silos para granos de la Junta Nacional de Granos, de diques y obras de riego, la construcción de una importante cantidad de edificios públicos y hoteles, el crecimiento de YPF, entre otras acciones. Ya con el gobierno de Castillo, bien por cambios ideológicos de parte del conservadurismo del interior o bien por necesidad del momento se realizan varias nacionalizaciones (fábrica de gas, puerto de Rosario) o nuevas creaciones de dependencias estatales (Flota Mercante del Estado, Dirección de Fabricaciones Militares).
Por último, ya en 1940 y 1941 Pinedo intenta poner en práctica el malogrado Plan de Reactivación Económica y crear una empresa mixta estatal y privada con las compañías ferroviarias inglesas, cuestiones que quedan en la nada. Lo que sí se logra crear es la Corporación de Promoción del Intercambio incluyendo a grandes empresas de capitales privados argentinas y norteamericanas para potenciar el intercambio tanto de importación como de exportación muy menguado desde el tratado firmado con Gran Bretaña y las preferencias hacia los productos industriales británicos por la oficina de control de cambios a raíz de dicho tratado. Sin embargo, la entrada de EE.UU. en la segunda guerra mundial, no logra potenciar la actividad de esta corporación, ni arribar a los objetivos trazados. Inclusive para autores como Laura Randall, gran parte de los objetivos del primer peronismo son respuestas tardías a la crisis del ´30, claramente con una impronta más nacionalista (nacionalizaciones de teléfonos, ferrocarriles, depósitos bancarios, comercio exterior y Banco Central; crédito y protección al sector industrial, entre muchas otras medidas económicas).

Medidas tomadas para mitigar efectos de la crisis global actual en Argentina

En la crisis económica mundial actual, a partir del último trimestre del 2008, observamos distintas medidas de política económica, algunas destinadas a paliar efectos derivados de la crisis externa y otros derivados a intentar solucionar los problemas económicos de raíz interna, aunque siempre interconectados. Cabe aclarar que la Argentina se encuentra hacia mediados de 2008 con un mundo en crisis financiera, luego

transmitida a la economía real, con fundamentos económicos más sólidos que en otras oportunidades; hasta el año 2009 inclusive existieron los denominados superávits gemelos (fiscal y de cuenta corriente del balance de pagos), sin embargo a partir de 2010 esta fortaleza comienza a resquebrajarse al tener el sector fiscal que solicitar importantes fondos al Banco Central y a la ANSES para cuadrar sus cuentas y en 2011 comienza a haber déficit de cuenta corriente del balance de pagos, hecho que probablemente marque el endurecimiento por el control de las divisas.

A raíz de los efectos externos, se observa un estancamiento de la actividad en el año 2009. Para paliar dichos efectos, el gobierno prioriza el nivel de actividad y de empleo, a diferencia de la crisis del ´30 que se prioriza el mantenimiento de los mercados externos y en cierta medida el nivel de actividad; en este sentido se establece el programa de Recuperación Productiva (Repro) para subsidiar fuentes laborales de empresas en crisis, comprometiéndose de esta forma a no despedir personal; se decreta la asignación universal por hijo, direccionada a hijos de desempleados o del mercado informal de trabajo; se intenta otorgar mayor masividad a los préstamos otorgados por la banca pública, aunque con escasos resultados. En los años 2010 y 2011 el nivel de actividad vuelve a recuperarse con fuerza volviendo a desacelerarse rápidamente en 2012.

A partir de la derrota electoral del oficialismo a mediados del 2009 y especialmente durante 2010 que se configura un grado de intervención mayor en la economía. Por un lado se agudiza la intervención en el mercado de la carne vacuna y de granos por parte del Ministerio de Agricultura y de la Secretaría de Comercio Interior con el objetivo de abastecer de trigo, maíz y carne a precios bajos el mercado interno, sin embargo esta política hacia principios de 2010 fracasó al subir exponencialmente los precios de esos productos en el mercado interno, notándose baja en la producción y en los niveles de stock. Aquí hay una diferencia importante respecto de los años 30, en los que se sostiene al sector agropecuario. Con respecto al sector externo, se decide a partir del 2010 pagar los vencimientos de deuda externa con reservas internacionales del Banco Central y no contraer nuevos préstamos en el mercado financiero internacional por las altas tasas que se deberían pagar; posteriormente se modificará la carta orgánica de dicha entidad dándole un perfil bastante más heterodoxo. Hacia mediados del 2010 se realiza con éxito el segundo canje de deuda en mora desde 2002 y que no había accedido al canje del año 2005. Nuevamente se nota otra diferencia importante, en la década del 30 la Argentina contaba con crédito externo pero caro y alto nivel de endeudamiento, en los últimos años no hay acceso al crédito externo y todavía los niveles de deuda son altos para cancelar amortizaciones e intereses.

A partir del año 2007 se acelera fuertemente la tasa de inflación de dos dígitos (cercana al 15% en 2009 y cercana o superior al 20% desde 2010 en adelante), a diferencia de la década del 30 en que la inflación era muy baja, pero la brecha con el PBI potencial era mayor que ahora. Como consecuencia de estas elevadas tasas de inflación el tipo de cambio real comienza a retrasarse; al no acompañar la tasa de devaluación la suba de precios, se comienzan a aplicar controles y restricciones al comercio exterior, tanto de exportación como de importación, como también progresivamente al movimiento de capitales, especialmente en los años 2011 y 2012. De esta forma se configura un esquema de control de cambios directo en el caso de la Secretaría de Comercio Exterior que debe aprobar las importaciones de mercancías, o indirecto como es el caso de la AFIP que regula indirectamente la actividad de intercambio de divisas en el mercado cambiario. Acompañando las medidas proteccionistas a la importación se implementan créditos subsidiados y direccionados (créditos del bicentenario) hacia la industria y el agro. La presión tributaria aumenta en más de 10 puntos porcentuales entre 2001 y 2011, sin embargo la recaudación no llega a alcanzar para cubrir los gastos fiscales, con una fuerte participación de salarios públicos, subsidios a las tarifas públicas, importación de energía a partir de 2010, transferencias de fondos de carácter social desde 2008 y una importante inversión en obra pública a partir de 2007 pero que decrece en 2012. Como se observa se configura una absorción (consumo más inversión) de carácter procíclico que sólo puede sostenerse en términos de divisas por las reservas acumuladas en el período 2003-2008 y el histórico nivel de precios de los commodities agropecuarios pero que logra hasta principios del 2012 mantener un importante nivel de actividad económica, de liquidez monetaria y de empleo público y privado formal; evitando posibilidades de caer en una recesión clásica con baja de actividad, empleo, importaciones o inclusive deflación pero con otros problemas que se agravan con el tiempo al no darle una resolución de política económica adecuada.

Bibliografía

Frenkel, Roberto; Rapetti, Martín (2009). La crisis mundial desde la perspectiva de los países en desarrollo: algunas reflexiones. Nueva Sociedad Nº 224, Buenos Aires.

Heymann, Daniel (2009). Notas sobre variedades de crisis. Ensayos Económicos nº 53-54. Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires.

Katz, Sebastián (2010). Centro y periferia: la propagación de la crisis global a las economías de la región. Documentos de trabajo 2010/48 del Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires.

Randall, Laura (1977). Respuestas argentinas a las crisis económicas, desde 1914 a Perón. Revista de Historia Nº 5. Escuela de Historia de la Universidad Nacional de Costa Rica, San José, Costa Rica.

www.indec.gov.ar (estadísticas varias)

www.bcra.gov.ar (estadísticas varias)

PREFERENCIAS COGNITIVAS EN EL APRENDIZAJE DE INGRESANTES A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

Ventura, A.C.; Moscoloni, N.; Gagliardi, R.
Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (CONICET-UNR). Email: ventura@irice-conicet.gov.ar

La versión completa de este artículo fue publicado en la Revista Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte, 29(2), 276-304, 2012.

Introducción

El proceso de incorporación a una comunidad científica, o alfabetización académica, exige el dominio progresivo de las formas instrumentales (procedimientos y habilidades) y epistémicas (textuales y discursivas) propias de cada disciplina (Solé, Castells, Gràcia y Espino, 2006).

Uno de los aspectos mediadores de este proceso de construcción de herramientas simbólicas que permiten al sujeto acceder y transformar el conocimiento son los estilos de aprendizaje de los estudiantes (Ochoa Angrino y Aragón Espinosa, 2004). La literatura académica sugiere que existen preferencias cognitivas o estilos que facilitan el aprendizaje de una disciplina (Alonso, Gallego y Honey, 1999, Richardson, 2011). Los estilos de aprendizaje se definen como las formas preferidas de un individuo de percibir, adquirir y responder en un contexto de enseñanza (Peterson, Rayner y Armstrong, 2009).

Dado que no se hallaron antecedentes de los perfiles cognitivos de los estudiantes a nivel local, el objetivo de este estudio es indagar los estilos de aprendizaje de ingresantes a la Universidad Nacional de Rosario (UNR) de diferentes carreras, estableciendo comparaciones según el tipo *episteme* (Ciencias Humanas-Ciencias Exactas).

Método

En el presente estudio descriptivo-correlacional de corte transversal, se aplicó el Inventario de Estilos de Aprendizaje (ILS) elaborado por Felder y Soloman (1996) a 62 estudiantes de Ingeniería y 71 de Psicología de primer año. Respecto de la muestra de Ingeniería que respondió acerca de su género, 43 son varones y 14, mujeres. La media de edad es de 20 años (D.t. =1,3). Por su parte, la muestra de Psicología está conformada por 54 mujeres y 11 varones (6 estudiantes no contestaron). La media de edad es de 19 años (D.t.= 1,3).

El ILS mide cuatro escalas cognitivas: (1) percepción (2), procesamiento, (3) representación y (4) comprensión a través de 44 ítems dicotómicos, 11 reactivos para cada dimensión. La elección de una de las dos respuestas posibles en cada pregunta indica estilos de aprendizaje opuestos: sensorial o intuitivo (percepción), activo o reflexivo (procesamiento), visual o verbal (representación), secuencial o global (comprensión).

Los puntajes directos obtenidos de la escala se interpretan de acuerdo a tres niveles de preferencia: (1) bajo, (2) medio y (3) alto. Un puntaje de -1 a 3, 1 a 3 indica una preferencia baja. Un puntaje de -7 a -5, 5 a 7 señala una preferencia media y un puntaje entre -11 a -9, 9 a 11 muestra una preferencia alta. En cada dimensión, los puntajes negativos refieren al estilo sensorial, activo, visual y secuencial. Por su parte, los puntajes positivos aluden al estilo intuitivo, reflexivo, verbal y global.

La identificación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes se analizó mediante técnicas estadísticas descriptivas. La diferenciación de los estilos hallados según la carrera se analizó mediante la prueba chi-cuadrado de Pearson. El procesamiento fue asistido por el programa informático SPSS.

Resultados

Respecto de la **dimensión percepción**, 99 estudiantes (74%) de la muestra tienen preferencias sensoriales (ver Tabla 1), es decir, mayores facilidades para aprender a través de material concreto ilustrado con detalles y hechos de la realidad.

Tabla 1. Frecuencias de estilos de percepción de los estudiantes según la carrera

		Ingeniería		Psicología		Total de la muestra	
Percepción	Sensorial	51	(82%)	48	(68%)	99	(74%)
	Intuitivo	11	(18%)	23	(32%)	34	(26%)
Total de cada carrera		62	(100%)	71	(100%)	133	(100%)

No obstante, tal como puede apreciarse en el Gráfico 1, en Psicología se advierte una mayor proporción de estudiantes intuitivos (en los tres niveles de intensidad: bajo, medio y alto) que en Ingeniería, motivando

diferencias estadísticamente significativas en los estilos de percepción de la muestra de acuerdo al tipo de carrera (÷²=3,73; p=0,05). Esta orientación radica en la preferencia de abstracciones y el descubrimiento de relaciones.

En la **dimensión procesamiento**, la preferencia por el estilo activo de la muestra es ligeramente superior al reflexivo constituyéndose en el 58% de la muestra total (ver Tabla 2). Estos estudiantes se caracterizan por aprender mediante la práctica y en forma colaborativa.

Tabla 2. Frecuencias de estilos de procesamiento de los estudiantes según la carrera

		Ingeniería		Psicología		Total de la muestra	
Procesamiento	Activo	38	(61%)	39	(55%)	77	(58%)
	Reflexivo	24	(39%)	32	(45%)	56	(42%)
Total de cada carrera		62	(100%)	71	(100%)	133	(100%)

A pesar de que no existen diferencias significativas entre carreras, en el Gráfico 1 puede observarse que los estudiantes de Ciencias Humanas tienden a ser más reflexivos que los de Ciencias Exactas desde los primeros años de la formación académica.

Respecto al **proceso de representación**, la mayor parte de la muestra manifiesta preferencias visuales (ver Tabla 3). Esto significa que una de las formas privilegiadas para captar información depende de su presentación en forma figurativa mediante diagramas, gráficos, películas, demostraciones, tablas, entre otros. Además, este estilo está asociado a la capacidad de recuperar grandes cantidades de información en forma de imágenes.

Tabla 3. Frecuencias de estilos de representación de los estudiantes según la carrera

		Ingeniería		Psicología		Total de la muestra	
Representación	Visual	55	(89%)	49	(69%)	104	(78%)
	Verbal	7	(11%)	22	(31%)	29	(22%)
Total de cada carrera		62	(100%)	71	(100%)	133	(100%)

La presencia de un mayor porcentaje de estudiantes de Psicología con un estilo verbal permitió encontrar diferencias estadísticamente significativas en los estilos en relación al campo disciplinar (χ^2=7,53: p=0,006). Este grupo representa mejor la información que ha sido presentada en forma de explicaciones orales u escritas.

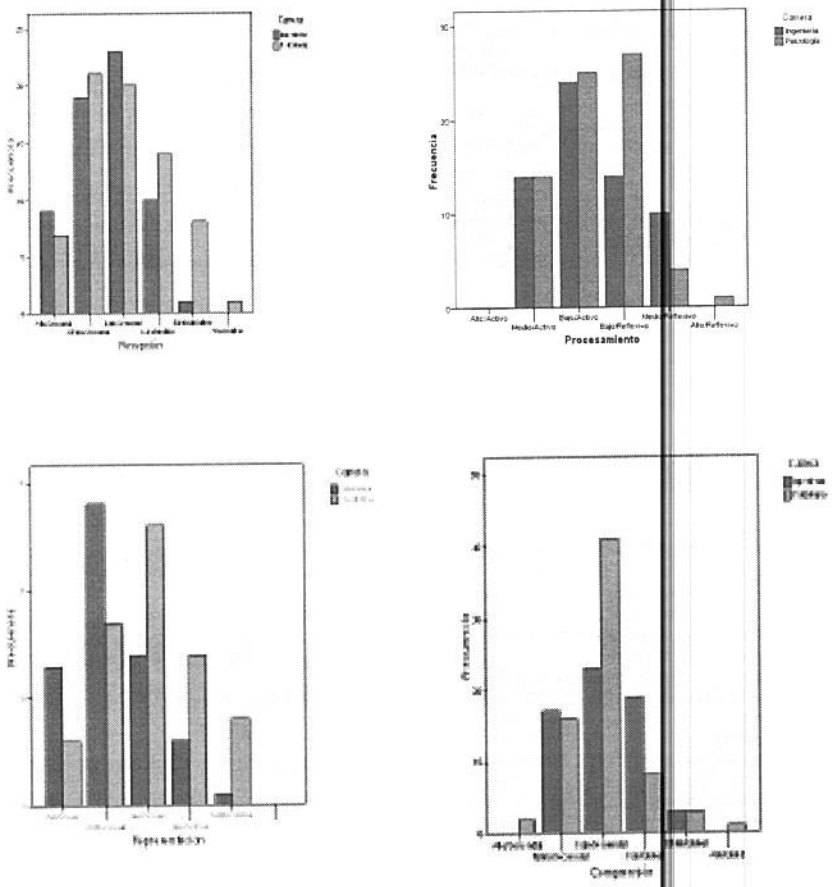
Las diferencias estadísticas se visualizan con mayor precisión en el Gráfico 1. En Ingeniería hay una predominancia de las preferencias alta y moderada hacia el estilo visual y en Psicología predomina la tendencia verbal moderada y baja. Este resultado sugiere que estos estudiantes tendrán mayores facilidades para aprender en aquellos contextos de enseñanza en que se correspondan las modalidades de instrucción (con soportes visuales y verbales, respectivamente) y las diferentes habilidades típicas de los estudiantes de acuerdo con su carrera.

Por último, en cuanto al **proceso de comprensión**, la mayor parte de la muestra indica preferencias secuenciales (ver Tabla 4). El entendimiento se facilita a través de explicaciones y desarrollos ordenados desde lo particular hacia lo general. Esta orientación remite a un tipo de pensamiento serial centrado en la intención de reconstruir mediante operaciones lógicas y lineales los detalles y argumentos de un tema. Sin embargo, entre las carreras es posible observar que los estudiantes de Psicología tienen una disposición secuencial más marcada. De aquí resulta la diferencia estadísticamente significativa hallada en los estilos de aprendizaje según la carrera (χ^2=6,006; p=0,014).

Tabla 4. Frecuencias de estilos de comprensión de los estudiantes según la carrera

		Ingeniería		Psicología		Total de la muestra	
Comprensión	Secuencial	40	(65%)	59	(83%)	99	(74%)
	Global	22	(35%)	12	(17%)	34	(26%)
Total de cada carrera		62	(100%)	71	(100%)	133	(100%)

Gráfico 1. Niveles de preferencias cognitivas de aprendizaje de ingresantes a la UNR



En síntesis, la mayor parte de los estudiantes que participaron en la investigación se definieron como sensoriales, activos, visuales y secuenciales. A pesar de ello, no se han encontrado perfiles homogéneos

en la muestra dado que se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en los procesos de percepción (sensorial-intuitivo), representación (visual-verbal) y comprensión (secuencial-global) según la carrera de los estudiantes.

Discusión

Los estudiantes inician su formación académica con estilos de aprendizaje heterogéneos. Cabe destacar que estos perfiles pueden constituirse como factores que facilitan u obstaculizan el aprendizaje dependiendo del contexto disciplinar. En este sentido, es preciso analizar el grado de compatibilidad entre estas preferencias cognitivas predominantes de los estudiantes y las características así como las estructuras de los campos de conocimiento de la disciplina (materializado en los textos curriculares y los estilos de enseñanza de los docentes).

Debido a ello, de confirmarse en ulteriores estudios con estudiantes del ciclo superior (próximos a graduarse) que las diferencias encontradas en este trabajo se incrementan, sería importante diseñar estrategias de apoyo psicopedagógicas así como nuevos dispositivos institucionales que atendieran estas características particulares del proceso de alfabetización académica.

De aquí que deberían identificarse las habilidades necesarias y dependientes del contenido que teóricamente deberían poseer los estudiantes para adquirir los contenidos de la carrera, y a partir de allí, programar cursos breves de entrenamiento de habilidades y sistemas de tutorías para su desarrollo y seguimiento en las fases iniciales de la formación académica.

Referencias

Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora.* Bilbao: Ediciones Mensajero.

Felder, R. y Soloman, B. (1996). Learning styles and strategies. Recuperado el 15 de Junio de 2009, de *www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSpage.html*

Ochoa Angrino, S. y Aragón Espinosa, L. (2004). La alfabetización en la Universidad y su relación con las estrategias de aprendizaje y enseñanza. *Pensamiento psicológico, 2,* 9-36.

Peterson, E., Rayner, S. y Armstrong, S. (2009). Researching the psychology of cognitive style and learning style: Is there really a future? *Learning and Individual Differences, 19,* 518-523.

Richardson, J. (2011). Approaches to studying, conceptions of learning and learning styles in Higher Education. *Learning and Individual Differences, 21,* 288-293.

Solé, I., Castells, N., Gràcia, M. y Espino, S. (2006). Aprender psicología a través de los textos. *Anuario de Psicología, 37*(1-2), 157-176.

ANÁLISIS DE MEDICALIZACIÓN DE PUBLICIDADES NO-MÉDICAS (segundo informe).

Vida, Federico; Coria, Juan Carlos.

Secretaría de Ciencia y Tecnología. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: federicovida@gmail.com

Objetivos

1. General: *Describir los mecanismos de identificación usados por la publicidad a fines de generar demanda.*
2. Específico: *Ejemplificar los mecanismos descritos mediante su señalamiento en publicidades analizadas a tal fin.*

Metodología

Rastreo no-probabilístico intencional de publicidades de productos no-medicamentosos que recurren a la medicalización del producto para publicitarlo —entendiendo por «medicalización» el ofrecerlo como un Bien universal que normalizaría la «falla» particular del cuerpo—.

El número de publicidades es indeterminado, y su tipo puede ser radial, televisiva o impresa.

Realizamos un análisis de discurso utilizando la categoría «universal/particular» para situar tanto al texto escrito como en las imágenes de las publicidades el Bien universal ofrecido para la falla particular, y el mecanismo por el cual se identifica dicha falla.

(*En «Resultados» anexamos como ejemplo de la aplicación de la metodología el análisis de dos publicidades*).

Resultados

(Introducción):

En su fin reunir un sujeto comprador y un objeto a vender, provocando que el sujeto lo demande, los publicistas recurren a mecanismos de universalización del producto.

La problemática de éste mecanismo debe situarse en la problemática primordial del acceso del sujeto a los objetos de su necesidad en los tiempos de su constitución:

en el (des)encuentro del objeto y el sujeto media el lenguaje, desde que el niño expresa con un llanto su necesidad biológica-corporal y esta al ser nombrada por la madre es incluida en la estructura del lenguaje identificándola a un significante «de la demanda materna», el *falo.*

El significante es un elemento de *valor universal* en la estructura que no capta el valor particular de la necesidad-corporal, quedando éste segregado.

El resultado de ésta identificación al significante de la demanda es que el niño queda demandando lo que la madre dice que demanda, esto implica la sumisión de la «particularidad» del niño a la «universalidad» materna, generándose así la promesa de que el falo, como universal del lenguaje, nombre un particular: el cuerpo. Pero lo particular del hablante, que no pasa por el lenguaje (su cuerpo), queda por fuera del significante, y de la imagen que el significante proyecta.

La publicidad se sirve de éste mecanismo para lograr que el sujeto demande el objeto publicitado, identificando su demanda de vender, a la demanda de comprar del consumidor, proponiendo al producto como un Bien universal *e impidiendo que el consumidor pueda conocer las propiedades del producto.*

Que un producto pueda venderse a partir de ser medicalizado se debe a que el ser hablante tiene una falta constitutiva de su cuerpo, falta que es un síntoma que la medicina busca acallar con un Bien universal. *La publicidad que medicaliza busca trasformar su producto en un Bien universal; esto impide ver que aquel síntoma particular del sujeto es su modo de lazo y de acceder a su deseo.*

A continuación ofrecemos de la publicidad número 13 de las 24 que hemos analizado en nuestra investigación:

Publicidad de *Yogurt VitaPlus*[1]

Lo primero que podemos mencionar es que el nombre del Yogurt «VitaPlus» literalmente «más vida», unifica dos términos: «vida», mas bien médico, y «plus», más relacionado con la economía; de este modo vemos como un producto es identificado a un Bien universal, la vida, que es por su asociación al término plus, mercantilizado.

Lo primero que podemos ver en la página Web es que a la izquierda se presentan una serie de enlaces, el primero de los cuales reza «¿qué es el colesterol?», seguido del siguiente: «Todo sobre *VitaPlus*», otro de los enlaces siguientes reza directamente «área médica».

Debajo de los citados enlaces, hay una imagen de un médico, con una leyenda debajo: «cuida tu corazón!», inmediatamente debajo hay una imagen de un corazón con la leyenda «Sociedad Chilena de Cardiología y cirugía cardiovascular», y debajo un recuadro que reza: «Donantes de todo corazón».

Las imágenes mencionadas, y las leyendas que las acompañan dan cuenta del citado recurso a la medicina como saber universal, y a la vida como bien universal (aludida también por su contrapartida de la muerte, aludida al pasar primero por la «cirugía cardiovascular», y finalmente por la «donación de corazón»).

El Yogurt está identificado a un medicamento por medio de la «descripción bioquímica» de su composición: «Porque *Vitaplus* contiene fitoesteroles, sustancias de origen vegetal científicamente comprobado que ayuda a reducir el nivel de colesterol malo en la sangre.» Dicha identificación llega a tal punto que se llega a explicar «como funciona» el yogurt:

«*Cómo funciona? Debes tomar una botellita de *Vitaplus* al dia, son **sólo 5 segundos!** Pruébalo es un yogurt líquido muy rico.»

Y no es que sólo se explica como funciona, sino que se menciona que consumirlo toma «sólo cinco segundos», como si fuese un remedio de mal gusto, dejando de lado todo gusto por el producto.

Bibliografía

Baudrillard Jean (1994). *La transparencia del mal.* Cap. 2. *La blancura operacional.* Anagrama, Barcelona, España.

Freud, Sigmund (1999). Psicología de las masas y análisis del yo. Obras Completas: Tomo XVIII. Bs. As. Amorrortu Editores.

Kuri, Carlos; Rodríguez de Andrade Rosângela y Morresi Zulema. *Cuerpos construidos. Indagación de dispositivos contemporáneos.* Instituto de investigaciones psicológicas. Facultad de Psicología (U.N.R.), Rosario, Argentina. 2000.

Jinkis, Jorge. Revista *Conjetural* nº 38, diciembre del 2002. Bs. As., Ediciones Sitio.

Lacan, Jacques. El estadio del espejo en la formación del yo tal como se nos presenta en la experiencia analítica. Editó Siglo Veintiuno. Buenos Aires, Argentina. 2002.

Lacan, Jacques. Acerca de la causalidad psíquica. Punto 3: Los efectos psíquicos del modo imaginario. Editó Siglo Veintiuno. Buenos Aires, Argentina. 2002.

Lacan, Jacques (2002). *Ciencia y verdad.* Escritos 2. Buenos Aires, Siglo XXI.

Lacan, Jacques. «El atolondradicho» en «Escansión 1», ed. Paidós, Buenos Aires.

Lacan, Jacques (1995). «El Seminario, Libro III, *Las psicosis*». Buenos Aires, Paidós.

Lacan, Jacques (2006). «El Seminario, Libro V, *Las formaciones del inconciente*». Buenos Aires, Paidós.

Lacan, Jacques (Inédito). Seminario de 1974-75. Versión de la Escuela Freudiana de Bs. As..

Lacan, Jacques (1998). «El Seminario, Libro VIII, *La transferencia*». Buenos Aires, Paidós.

Lacan, Jacques: «El Seminario, Libro XX: Aún». Ed. Paidós. Buenos Aires. 1995.

Lacan Jacques (1974). *La dificultad de vivir*, Entrevista publicada por la *Revista Panorama*, nº 21 de diciembre de 1974, Roma. *Sitio*: *Federación de Foros del Campo Lacaniano en España*, en http://www.ffcle.es/template.php?idtemplate=10&idblock=16 [Consulta: 2 de Febrero de 2009].

1. http://www.vitaplus.cl/todosobre_vitaplus.htm [Consulta: 6 de Julio de 2011].

Material de cátedra de la Universidad Argentina John F. Kennedy. Dirección de red: (A:/Teoría de la publicidad-Monografías_com.htm).
Masotta, Oscar (2008). *Ensayos Lacanianos*. Buenos Aires, Aguilar.
Publicidad 13: http://www.vitaplus.cl/todosobre_vitaplus.htm [Consulta: 6 de Julio de 2011].

LA EMIGRACIÓN INTERNACIONAL COMO MECANISMO DISCURSIVO PRODUCTOR DE SIGNIFICADOS EN TORNO LA ACCIÓN SOCIAL-PROFESIONAL (segundo informe).

Vida, Federico; Satriano, Cecilia Raquel
Cátedra: Sec. de C y T. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: federicovida@gmail.com

A partir de mi experiencia como Responsable de Programas y Convenios en la Secretaría de Relaciones Internacionales durante el año 2009 tuve oportunidad de leer, supervisar, y realizar proyectos y postulaciones de docentes a Programas para realizar emigraciones. Esto me permitió escuchar que la emigración, más allá del acción de emigrar, comenzaba con un desplazamiento discursivo que proyectaba el imaginario de un afuera, y que permitía un pago simbólico, una donación de tiempo en un trabajo intelectual para concursar las postulaciones.
Con ésta idea invité a colegas a participar en una investigación que de entrada planteaba algo diferencial respecto a las investigaciones sociológicas sobre las migraciones: abordaba la migración como un desplazamiento en el tiempo del discurso, independientemente de la acción de desplazarse en el espacio. Lo cual diferenciaba ésta investigación de las realizadas por la sociología.
Abordar la problemática de la emigración implicó abordar la de la identidad, pues la emigración implica una redefinición de la identidad por medio de la identificación y, al revés, la dificultad en la asunción de una identidad puede ser causa de un movimiento emigratorio. Tratándose de profesionales que emigraban por motivos relacionados con su profesión (mayormente jóvenes profesionales que emigraban para formarse), la investigación se centró en la emigración como mecanismo discursivo productos de efectos en torno a la acción social-profesional.
Tratándose con la asunción de una identidad profesional del último eslabón de la cadena educativa el indagar la emigración internacional de profesionales, demandó a abordar en primer lugar los obstáculos que el Estado argentino presenta para la definir un sujeto pedagógico. Estos obstáculos son justamente los ideales desde los cuales se ha proyectado ese sujeto. Primero, el ideal extranjerizante (el *ideal anglo-francés*: ideal de cultura francesa, laboriosidad inglesa y eficacia norteamericana) promovido por los creadores de la educación argentina (Rivadavia, Alberdi y Sarmiento), ha sido un obstáculo, pues ése ideal que jamás se radicó en Argentina, dado que los inmigrantes llegados a fines del S XIX fueron de otros países de Europa (españoles, italianos y alemanes belga) y de sectores campesinos, no civilizados, como se los pretendía.
El segundo obstáculo del Estado argentino para sostener la identidad pedagógica es el ideal de dictatorial (ideal de exterminio del enemigo), legible en el documento que divulgó el Ministro de Cultura y Educación de la Nación asumido en 1977, Juan José Catalán, en el cual proponía incorporar en la educación términos como: *guerra, enemigo, subversión, e infiltración.*
Un tercer obstáculo del Estado argentino para sostener una identidad pedagógica es el ideal neoliberal segregatorio de los gobiernos de C. Menem (1989-1995, 1995-1999), impreso en la nueva ley de Federal de Educación, en la sustitución de la autonomía universitaria por la autarquía, la cual, bajo la posibilidad de que la Universidad gestione sus recursos, vació a ésta de presupuestos y aranceló los postgrados, segregando a aquellos que no pudieran pagar.
Nosotros realizamos una encuesta[1] para rastrear la presencia de éstos tres obstáculos en el discurso de lo emigrantes.
Había antecedentes de quienes consideraran a la emigración en sí como una *acción social*, independientemente de la asignación de residencia (GALLARDO CUBEROS, 2008), lo cual coincidía con nuestro objetivo de abordar la emigración en sí, pero a diferencia el grupo que habíamos conformado para realizar la investigación, ésta versión situaba a la emigración por fuera de las fronteras del Estado-nación. Se trataba de una lectura extraterritorial del fenómeno.

1. Íbamos a hacer entrevistas personales a partir de fichas que emigrantes habían completado en la Secretaría de Relaciones Internacionales de la Facultad de Psicología en el período 2009-2010. Pero luego de repetidas mudanzas de la Secretaría debido a la construcción del edificio de la Facultad, y de un cambio de autoridades, debido a elecciones, las fichas se perdieron. Las nuevas autoridades de la Secretaría contribuyeron eficiente y generosamente con nosotros para reubicar a los emigrantes, y nosotros ofrecimos a la Secretaría las nuevas encuestas para suplir la falta de las fichas. Pero ya no nos quedó tiempo ni recursos para realizar entrevistas personales, dado que también debimos prescindir de integrantes del Proyecto que participaban en el mismo en calidad de autoridades de la anterior gestión.

Esta versión planteaba que en la post-modernidad (LYOTARD, 1991) la caída de los ideales habría desdibujado las fronteras del Estado-nación, el cual por eso ya no podría contener el saber/poder que fluiría entonces extraterritorialmente. Por esto la asunción de identidad correlativa al proceso migratorio no pasaría por la nueva asunción de territorio (el asumir una clase social en torno al trabajo como acción social), como sí ocurriera en la emigración de principios de la modernidad, sino por la emigración como modo de *acción social* en sí, productor de identidad.

Desde éste punto de vista los ideales mencionados que darían lugar a nuestra nación no tendrían nada que ver con la emigración post-moderna —hablo de «postmodernidad», como podría hablar de «modernidad líquida» o «segunda modernidad» en tanto que, aunque con signos políticos opuestos, esas lecturas de la historia, o del fin de la historia, lo cual no es lo mismo, tienen sin embargo un punto en común: concebir un flujo del saber/poder que fluye extrarritorialmente (BAUMAN, 2000)—.

Al plantear la migración como una acción en tanto desplazamiento discursivo, planteamos un fluir más allá del centro, *pero no sin el centro*, y eso tiene dos consecuencias: diferenciar un nivel discursivo, en el cual podemos escuchar la *migración* del sujeto como el desplazamiento desde un vacío que causa, de un nivel político en el cual la caída del ideal implica el vaciamiento del centro, del Estado por ejemplo para Lyotard, para quién aquel era un punto de opacidad que impedía el flujo del saber/poder extraterritorialmente, es decir, a nivel del mercado.

La problemática de la migración no dejaba de plantear efectos que la sociología señalaba como paradojales, tales como el hecho de que, en una sociedad basada en el libre flujo extraterritorial de personas, retornen los nacionalismos en el odio al extranjero (YANUSSI, 1997).

Lo que sin embargo se esperaba de la extraterritorialidad de las fronteras era que surgieran identidades que no tuvieran como marco de referencia la nación. Lo que por el contrario surgieron fueron movimientos por la nación sin regulación de Estado.

Lo que hemos escuchado de los emigrantes encuestados, sin embargo, presenta una idea de emigración relacionada con la de principios de siglo.

Presentaré, no el resultado de las encuestas, sino una pregunta que surgió en la mayoría de los encuestados al margen de aquellas: la pregunta que nos hicieron fue cual era el criterio para ser considerados profesionales emigrantes, dado que sus «viajes» habían sido por poco tiempo, y sin fijación de residencia. En ningún momento aparece entonces la concepción extraterritorial de la *migración como una acción social* independiente de la fijación de territorio, planteada en el marco de una sociedad de flujos —no era algo que esperáramos que surgiera— (GALLARDO CUBEROS, 2008).

Pero tampoco, y esto es lo que nos sorprendió, surgió la idea de emigración propia de fines de la modernidad, la migración golondrina: la de aquel que fijaba residencia por un período para realizar la acción social (trabajo, o formación) y luego volver a su territorio (siendo ésta la designación para las migraciones que estamos investigando).

El concepto de emigración que nos trasmitía la pregunta de los encuestados es el de aquellas migraciones que se definían por la fijación definitiva de residencia, tales como las que a principios de siglo dieron lugar a nuestro territorio. Aquel tipo de emigración del cual se esperaba surgiera un sujeto pedagógico que intentamos rastrear.

La conclusión parcial es entonces que la referencia territorial sigue vigente en el discurso, más allá de las conformaciones políticas extraterritoriales —a las cuales entendemos como conformaciones de Mercado en el marco de un proyecto neoliberal promocionado bajo el nombre de la post-modernidad—.

En nuestro país es una referencia territorial paradojal, pues es un territorio definido desde naciones extranjeras, que ni siquiera fueron las que se alojaron en el país, por ejemplo el ideal de cultura francesa.

Como suplemento de las conclusiones sobre los datos recabados, retomamos las cuestiones teóricas que se nos plantearon. Creemos que situar un movimiento migratorio a nivel discursivo es pertinente para la psicología; además permite situar la dimensión del flujo —surgida desde Lyotard de una lectura de Lacan— de un modo no escindido de la noción de significante, tal como lo hiciera el primero. Esto a su vez permite tomar otra posición política: para nosotros la lectura de Lyotard, y otras basadas en el flujo que postulan la caída del ideal, es al fin y al cabo una ideología de la caída.

Equivale políticamente a la ideología neoliberal de un mercado de libre flujo de información que borre al Estado. Y discursivamente no hay modo de plantear un más allá del significante sin el significante. Si cabe plantear un vaciamiento del lugar del código por el acto del sujeto, de modo de operar un descentramiento (lo que aquí llamamos metafóricamente «movimiento migratorio»). Pero no es lo mismo el acto de vaciamiento a nivel del sujeto, la decisión, que el acción de vaciamiento del soberano a nivel político: la elección democrática. Esto explicaría ciertos efectos que se han presentados como paradojales para la sociología, por ejemplo que en una sociedad basada en el libre flujo extraterritorial retornen los nacionalismos (YANUSSI, 1997). El centro es un lugar discursivo, la suposición de un saber/poder, que a nivel político, si no es vaciado temporalmente por la elección democrática, retorna en sectores privados tales como los grupos nacionalistas. Si el Estado regula los ideales de la nación, éstos retornan en nodos nacionalistas.

Referencia Bibliográfica
BAUMAN, Zygmunt. *Modernidad Líquida* (7ma ed.), Buenos Aires: FCE Arg., 2006.
GALLARDO CUBEROS, Francisco José (2008). «El movimiento como mecanismo de renegociación de la identidad: el caso de las mujeres ecuatorianas en Sevilla» en América Latina migrante: estado, familias, identidades / Herrera, Gioconda. éd; Ramírez, Jacques. éd, Quito: Ministerio de cultura del Ecuador FLACSO, p. 377-392: bibliogr. pp. 392. http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1216936049, 2008 [Consult. 6 de mayo de 2009].
LACAN, Jacques. «Acerca de la causalidad psíquica», en *Escritos 1* (2da ed.). Buenos Aires, Siglo XXI Editores Argentina, 2003
LYOTARD, Françoise. *La condición postmoderna* (2da ed.). Bs. As, Editorial R.E.I. Argentina S.A., 1991.
YANNUZZI, María de los Ángeles. «La crisis del Estado-nación. Algunas reflexiones teóricas», *KAIROS* - Año 1 Nro 1, 2do Semestre '97 http://www.revistakairos.org/k01-04.htm, 1997. [Consulta: 27 mayo, 2009].

LA TOXICOMANIA Y SU LUGAR EN EL DISCURSO (informe final).

Vida, Federico; Satriano, Cecilia Raquel; Ritvo, Juan Bautista
Cátedra: Sec. de C y T. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: federicovida@gmail.com

Objetivos: Ubicar los momentos de inclusión-exclusión de la toxicomanía en las siguientes disciplinas: psicología, psiquiatría y derecho, a partir del abordaje teórico que le ha dado el psicoanálisis.
Metodología: No probabilística, consiste en un rastreo histórico crítico de textos, a partir de la categoría «inclusión-exclusión», en tres modos: 1ero: «exclusión (sin inclusión)», 2do: «inclusión-externa» y 3ro: «exclusión-interna».
Resultados:
Momento de exclusión:
Desde la A.P.A. hubo una exclusión de la toxicomanía como entidad nosográfica que pudiera tratar el psicoanálisis. El procedimiento diagnóstico consistía en identificar la toxicomanía a alguna de las tres que había legado Freud: perversión, psicosis, raramente a neurosis. El procedimiento diagnóstico era identificar el objeto-droga a alguno de los objetos por los cuales la A.P.A definía los cuadros: perversión en caso de que el objeto-droga fuera retomado por un objeto fetiche, psicosis en tanto aquel objeto fuera identificado como objeto oral alucinatorio y el «toxicómano» no estableciera transferencia, y casi nunca, a neurosis en tanto la droga fuera identificada, por ejemplo, al objeto fóbico.
El resultado de esto era no sólo una exclusión de la «toxicomanía» del campo del psicoanálisis, sino también una exclusión del psicoanalista que trabajara con toxicómanos en dicho campo.
¿Debería sorprendernos que, sin embargo, quienes excluyan la droga del campo del psicoanálisis se sirvan de ella para realizar tratamientos «psicoanalíticos»?, me refiero a las experiencias con L.S.D. 25 que una analista didacta de la A.P.A., Luisa Álvarez de Toledo, realizara en 1956 con pacientes en análisis didácticos, entre ellos Alberto Fontana, a fines de «superar las resistencias» de modo de «hacer conciente lo inconciente» de modo breve logrando una «rememoración sin repetición» en transferencia.
No debería sorprendernos, pues no sale de un tratamiento centrado en la relación de objeto: identificar el analizante al analista, ahora «representado por el objeto-droga», que «debe ser incorporado como en un banquete totémico» (entre comillas, expresiones de Alberto Fontana, aquel analista que surgió de un didáctico con L.S.D.).
Tales experiencias son solidarias de una concepción sustancial del inconciente como reservorio de representaciones que podrían verse, gracias al L.S.D., claras y distintas.
Cuando Lacan platea el inconciente estructurado como un lenguaje el representante de la representación es sustituido por el significante de la falta de representación, en una estructura donde los la definición diferencial y opositiva de los elementos implica la pérdida de la sustancia
Que esa estructura esté en el lugar del Otro, implica que la pérdida de sustancia es una pérdida del goce supuesto Otro, lo cual implica plantear su castración o falta de representación de su goce. Esta falta de representación implica un límite de saber sobre el sexo que toda domesticación del goce pretende eludir. Lo cual coincide con el objeto alucinatorio de aquellos didácticos de la APA, sostener el saber, lograr su representación alucinatoria.
Momento de Inclusión-externa:
El señalamiento del goce como *pérdida de sustancia* (lo que no equivale a decir *sustancia perdida*) es necesario para introducirnos en un segundo momento, de «inclusión externa» de la toxicomanía (del toxicómano y del psicoanalista que con tal trabaje) de los ochenta.
Éste planteo surge a partir de una teoría de los goces en Miller, en la cual éste plantea, junto al goce fálico, un *goce auto-erótico*, que se acabaría en sí mismo, eludiendo así al Otro goce. En las Jornadas de Campo Freudiano sobre «Toxicomanía y alcoholismo» ésta propuesta del goce auto-erótico es retomada en su relación con un pasaje extraído de la carta 79 de Freud donde cita que *la masturbación es la primera adicción* y otra, de Lacan, que define a la droga como *lo que rompe el casamiento con el pequeño-pipí*. El

resultado es emparentar un *goce del toxicómano* a un goce autoerótico que, en tanto «se acaba en sí mismo» es llamado «goce cínico»[1] y que, en tanto es el goce de quien no cree en el Otro, es llamado «herético», «un goce que rompió con el goce fálico»[2]. Quién así lo plantea entiende al goce como tóxico, pero identifica el tóxico a la sustancia, lo que lo lleva a plantear que sería posible «infiltrar el goce al cuerpo»[3].
Luego de conceder un goce no fálico al «toxicómano», que elude al Otro y a la castración, el autor retorna a los planteos citados en el primer momento de exclusión de la toxicomanía identificándola a la perversión o a la psicosis: (...) la aplicación del tóxico al cuerpo, en tanto intento de hacer existir el goce que no hay, podría conducirnos a considerar al toxicómano un perverso (...)[4].
La frase que resume el planteo es la siguiente: «(...), el goce-tóxico-que se extrae del cuerpo con una substancia producida por la técnica, es la vía de alcanzar la invención del goce en el cuerpo propio -renegando de la impropiedad conceptual del término- por otra vía que la del fantasma (con el goce fálico).(...)[5]».
Podemos concluir enunciando la creencia que sostiene éste planteo: la creencia en el Otro goce (identificado a una sustancia que se podría infiltrar) que es la creencia en el cuerpo del Otro (pero que por definición, sin embargo, es el cuerpo en tanto que perdido). Como bien escribe quien plantea éstas posiciones, hablar de «goce en el cuerpo propio» es «renegar la impropiedad del término», es decir: «renegar», desconocer la castración, y el goce fálico como su consecuencia.

Instante de exclusión interna:

Para responder seguiremos el pasaje de Freud de neurólogo a psicoanalista, homólogo al pasaje de su trabajo con la cocaína, a su trabajo con el sueño; en éste pasaje lo sustraído primero es la sustancia, y luego la *droga*.
En 1888 luego del trabajo sobre la cocaína Freud describía a la histeria como una anomalía del sistema nervioso acompañada de la formación de un «excedente de estímulo» dentro del órgano anímico. Por esto Freud no prescribía para la histeria cocaína, como sí lo hacía para los estados de debilitamiento mental, como la neurastenia; sino la hipnosis, como modo de quitar el cuerpo extraño.
Así se sustrae la sustancia del tratamiento.
Como fruto de esa terapéutica, en 1890, dirá que el resultado del tratamiento con la hipnosis es la «adicción a la hipnosis», definida como dependencia del hipnotizado al hipnotizador, en éste caso paciente y médico, respectivamente. Tenemos aquí otra definición de la adicción.
Como la hipnosis conlleva un retorno de los síntomas Freud se encamina hacia los sueños, que sus pacientes empiezan a introducir en la cura.
El resultado de incluir los sueños en el tratamiento es sustraer el cuerpo de aquella relación hipnótica: médico-paciente.
En 1921 al tratar la psicología de las masas, Freud define a la hipnosis como una masa de dos, más un ideal. Y menciona una de las características de las masas, que ahora nos interesa: «lo heterogéneo se hunde en lo homogéneo»; es decir se da la expulsión de la diferencia, y de quién la encarne, el chivo emisario.
Hubo quienes, siguiendo el trayecto freudiano de la cocaína al sueño, pudieron escuchar la adicción como adicción a la hipnosis y proponer el siguiente axioma de Freud: la droga no es el tóxico[6], que permitió correr el acento sobre el objeto y escuchar el síntoma, es decir «escuchar en qué tóxico se degrada la droga», lo cual permitió una clínica de sujetos con problemas con tóxicos, «aquel que con sus síntomas, dice Silvie Le Poulichet, reproduce las masas de las que está excluido».
Pero lo que queda pendiente escuchar, más allá del intoxicado, es al sujeto drogado, aquel que no porta síntomas en el sentido clínico, porque la masa lo homogeniza. Y es así que ésta investigación se propuso indagar en los discursos del psicoanálisis sobre las adicciones el efecto hipnótico del *pharmakon*. Término ambiguo que condensa significados contrarios en Platón: es tanto remedio como veneno, y al mismo tiempo escritura. De hecho son los escritos (*phamakon*) de Fedro que logran encantar a Sócrates para que salga de la ciudad. También hay que tener en cuenta que *pharmakos* es el expulsado de la polis.
De este modo vemos que la problemática del pharmakon se relaciona con la de las masas: la identificación al brillo del *pharmakon* y la segregación de la diferencia, el *pharmakon* caído, el *pharmakos*, expulsado. Esto explicaría la fascinación que causa el problema de las adicciones en los marcos institucionales (no por casualidad las propuestas anteriores son propuestas de escuela).

---

1. Sinatra E.S. «La existencia del goce y del toxicómano». Sujeto, Goce y Modernidad III. De la monotonía a la diversidad. Buenos Aires: Atuel, 1995. pág. 111.
2. Laurent, Eric. Tres observaciones sobre la toxicomanía. Sujeto, goce y modernidad número 2. Los fundamentos de la clínica. Buenos Aires: Atuel, 1997.
3. E. Sinatra. op. cit. pág. 111
4. E. Sinatra. op. cit. 112.
5. E. Sinatra. op. cit. pág. 118.
6. Le Poulichet Silvie, por ejemplo (ver en referencias bibliográficas).

Recordemos la presencia aparentemente paradójica del LSD en la APA, destinado a saturar la falta con un objeto alucinatorio, que sin embargo iba en la misma dirección que el didáctico: sostener la representación del sexo, o en otros términos, el supuesto saber del Otro.
Lo mismo puedo decir del planteo de Sinatra, quién preescribe al drogado hacer creer en el Otro, lo cual no significa sino una cosa: hipnosis, bajo el excusa de que el sujeto en cuestión no sería un sujeto pues no estaría representado su goce por un significante para Otro supuesto gozar, si existiese. En realidad lo que se escucha de ése planteo es la creencia de Sinatra en «el» Otro, tanto en el uso del artículo determinado para designarlo, el mismo que usa para hablar «el» goce, cuando en Lacan ambos supuestos están ligados a una argumentación que se sirve tanto del artículo indeterminado como del condicional y el adversativo. Estas ausencias argumentativas tienen como corolario la identificación del goce a la sustancia, que plantea una consistencia del Otro goce como sólo la masa encarna.
Para concluir vale situar al *pharmakon* como un principio de ambigüedad, es tanto el brillo que cohesiona la masa, como el nombre de la diferencia, diferencia o expulsión que el sujeto aloja internamente. Una exclusión interna que en la masa es encarnada por el expulsado. Intentar incluir esa diferencia no hace más que borrarla, es otro modo de la expulsión. La alternativa inédita que el psicoanálisis propone ante esto es la que Freud expone en Psicología de las masas: tomar distancia, o su recíproca, planteada en sus conferencias de introducción al psicoanálisis: (...) Si de este modo se ha podido decir que el neurótico se refugia en la enfermedad para escapar a un conflicto, hay que convenir en que en determinados casos se halla justificada esta fuga, y el médico, si se da cuenta de la situación, debería retirarse en silencio y con todos los respetos. (...)[7]

Referencias Bibliográficas

Mussacchio de Zan, Amelia; Ortiz Fragola, Alfredo (1969). *Drogadicción*. Buenos Aires: Paidós.
Amigo, Silvia (s/f). El *análisis en los bordes. Apuntes estructurales y clínicos*. Cuadernos Sigmund. Buenos Aires: Escuela Freudiana.
Bataille,G.(1974). *La parte maldita*. Barcelona: EDHASA.
H. Ey, P. Bernard y Ch. Brisset- (1971). *Tratado de psiquiatría*. Barcelona: Toray-Masson, S.A..
Fontana, Alberto (1965). *Psicoanálisis y cambio*. Buenos Aires: La Flor.
Freud, Sigmund (1999). *Psicología de las masas y análisis del yo*. Obras completas. Editó Amorrortu editores. Tomo XVIII. Buenos Aires, Argentina.
Freud. S (1999). *Conferencia 27 «La Transferencia» en Conferencias de Introducción al Psicoanálisis* O.C. XVI. Buenos Aires, Amorrortu.
Lacan, Jacques (2002). *El estadio del espejo en la formación del yo tal como se nos presenta en la experiencia analítica*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
Lacan, Jacques (2002). *Acerca de la causalidad psíquica*. Punto 3: Los *efectos psíquicos del modo imaginario*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
Lacan, Jacques (1997). *El Seminario*. Libros 1, 2, 3, 4, 5, 7, 11, 20. Buenos Aires: Paidós.
Laurent, Eric (1997). *Tres observaciones sobre la toxicomanía. Sujeto, goce y modernidad número 2*. Los fundamentos de la clínica. Buenos Aires: Atuel.
Le Poulichet, Sylvie (1996). *Toxicomanías y psicoanálisis. La narcosis del deseo*. Buenos Aires: Amorrortu.
Melman, Charles (2005). *El hombre sin gravedad. Gozar a cualquier precio*. Entrevista con Jean-Pierre Lebrun. Colección psicoanálisis. Rosario: U.N.R. Editora.
Ritvo, Juan B. (2001) *Entre la violencia y la ley. El padre entre el mito y la lógica*. Buenos Aires: Letra Viva.
Ritvo, Juan B. (2006). *Figuras del prójimo*. Editó Letra Viva. Buenos Aires.
Sinatra E.S., Silliti D., Tarrab M. (comp.) (1995). Sujeto, Goce y Modernidad III. De la monotonía a la diversidad. Buenos Aires: Atuel.
Vida, Federico (2008). «La escritura de la droga en (y del) psicoanálisis», en revista Éxodo. Psicoanálisis, Historia y Escritura. ISSN 1851-8214, Rosario: Edición autónoma.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS TERCIOS MEDIOS E INFERIOR DE LA CARA, EL ESPACIO LIBRE INTEROCLUSAL Y SU RELACIÓN CON LAS TIPOLOGÍAS

Vitantonio E M, Classen S S, Contribunale J A, Cufré R P, Ihler C , Melián Salerno E J, Pareto E, Sanchez G, Sanchez H, Santa Cruz A O, Suarez J, Vitantonio B M, Zaragozá A.
Cátedra de Oclusión y Disfunción. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: vitantonioeduardo@hotmail.com

Objetivos

Convenir en la obtención de datos que se puedan aplicar en las rehabilitaciones funcionales. Establecer las relaciones predominantes entre los tercios medio e inferior de la cara y su correspondiente tipología y acordar el necesario espacio libre interoclusal para el mejor funcionamiento del sistema estomatognático.

7. Freud. S (1999). *Conferencia 27 «La Transferencia» en Conferencias de Introducción al Psicoanálisis* O.C. XVI. Buenos Aires, Amorrortu.

Introducción

La investigación básica y clínica en este campo, conviven con una gran controversia respecto a los parámetros a ser tenidos en cuenta al momento de la planificación de los tratamientos rehabilitadores en los aspectos referidos a la dimensión vertical y al espacio libre interoclusal, y la literatura odontológica presenta puntos de vista diversos y no específicos acerca de los temas en cuestión.

La odontología desarrolla la mayor parte de su actividad en el tratamiento de las piezas dentarias. Éstas, forman parte de un sistema de mayor complejidad que es el Sistema Estomatognático, el cual puede verse afectado directa o indirectamente por el mismo tratamiento odontológico. A su vez la elevada prevalencia de alteraciones funcionales que se presentan, hacen necesario extremar los recursos en el planeo y diseño de las rehabilitaciones, previo a cualquier intervención en el mismo, para intentar minimizar los mecanismos de adaptación del sistema, actuando con un criterio de prevención secundaria a los efectos de no posibilitar la instalación de potenciales factores de riesgo.

Materiales y métodos

La muestra poblacional estuvo integrada por alumnos que cursaron la materia Oclusión y Disfunción y/o pacientes que concurrieron al Servicio de la Cátedra durante los años 2010/2011/2012 en la FOR/UNR.

La selección de la muestra estuvo determinada por una franja etaria entre 20 y 35 años, sin distinción de sexo y con la condición de tener reparos oclusales conservados tanto en sector posterior como en el anterior en máxima intercuspidación, sin manifestación en las superficies oclusales de un desgaste mayor a 1 en la escala A A Zoubov y no presentar disfunción del sistema estomatognático.

Para la recolección de datos se procedió a la nivelación de los operadores y se efectuó la misma a través de un protocolo específico:

1.Distancia óculo comisural en mmts.
2.Distancia naso-mentoniana en posición de reposo en mmts.
3.Distancia naso-mentoniana en oclusión máxima en mmts.
4.Valor del espacio libre inter oclusal en zona anterior en mmts.
5.Valor del espacio libre inter oclusal en zona posterior en mmts.

Resultados

Todos estos datos obtenidos se volcaron en una tabla confeccionada al efecto.

De los 208 casos seleccionados, 20 fueron testigos (9,61%), 73 correspondieron a la tipología maseterina (35,09%), 58 a la pterigoidea (27,88%) y 57 a la temporal (27,40%).

El ELIA en la tipología maseterina es menor a 2 mm en 57 de los 73 casos, el 78,08%.

El ELIA en la tipología pterigoidea es de 2 a 3 mm en 30 de los 58 casos, el 51,72%.

El ELIA en la tipología temporal es mayor de 3 mm en 26 de los 57 casos, el 45,61%.

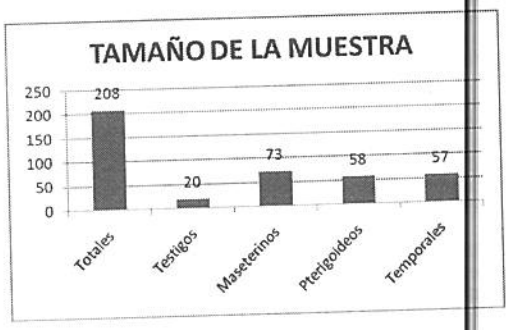
El ELIA de los 20 casos testigos, 7 son menores de 2 mm, 8 entre 2 y 3 mm y 5 mayores de 3 mm.

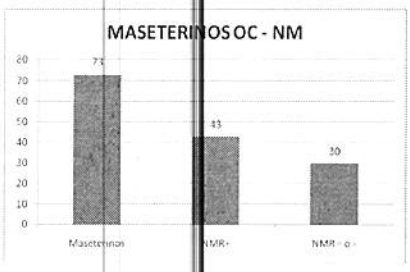
En los casos testigos, la NM en R menor que la OC fue de 11 casos, el 55% y la NM en R mayor que la OC fue de 9 casos, el 45%.

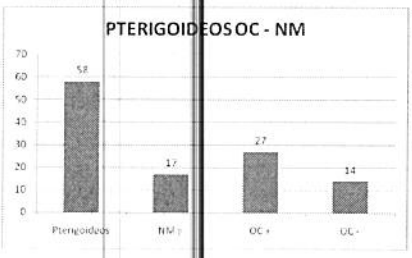
En la tipología maseterina, la NM en R menor o igual que la OC fue de 30 casos, el 41%, y la NM en R mayor que la OC fue de 43 casos, el 59%.

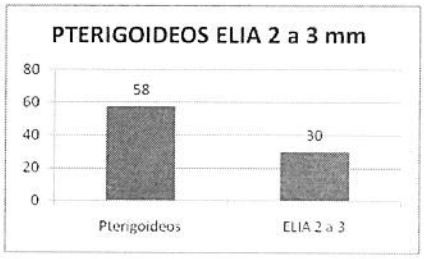
En la tipología pterigoidea, la NM en R menor que la OC fue de 14 casos, el 24%, la NM en R mayor que la OC fue de 27 casos, el 46% y la NM en R igual que la OC fue de 17 casos, el 30%.

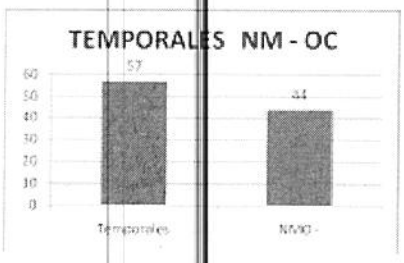
En la tipología temporal, la NM en R menor que la OC fue de 44 casos, el 77% de los casos y la NM en R igual o mayor que la OC fue 13 casos, el 23%.

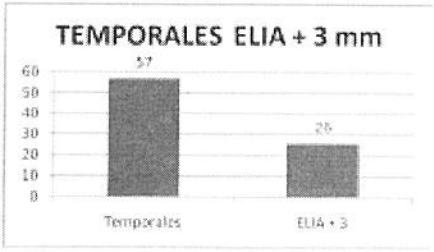












Análisis estadístico

Para la relación entre las distancias OC y NM se aplicó el T-Student dando los siguientes resultados: **Maseterinos**, con una confianza del 95%, se puede concluir que existe una diferencia **estadísticamente significativa** entre ambos promedios y que el promedio de NMR es mayor al de OC. **Pterigoideos**, con una confianza del 95%, se puede concluir que **no existe una diferencia estadísticamente significativa** entre los promedios de NMOM y OC. **Temporales**, con una confianza del 95%, se puede concluir que existe una diferencia **estadísticamente significativa** entre ambos promedios y que el promedio de OC es mayor al promedio de NMOM.

Análisis de los resultados de los **ELIA** según las tipologías con programa de estadísticas «Statistix 7.0», son **estadísticamente significativos** ($p<0.05$): 0.0048.

Discusión

Hoy en dia el análisis funcional constituye una parte del examen clínico. No solo es importante para la etiología de la maloclusión sino tambien para determinar el tipo de terapéutica a indicar y brindar estabilidad en los casos. Jankelson B. Three dimensional orthodontics diagnosis and treatment: A neuromuscular approach. J. Clin Orthod 1984; XVIII (9):627-636. Callender J. Orthodontic Application of Mandibular Kinesiograph. Part II. J. Clin Orthod 1984; (11):791-805. Jankelson B. Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment Chapter 2, 73-95; 3, 170-171; 4, 175-247; 6, 349-357; 8, 443-455)

Conclusiones

Teniendo en cuenta que las características tipológicas de cada paciente y sus particularidades anatómicas, estructurales y funcionales, determinan un patrón definido neuromuscular de apertura y cierre, respetar estas normas podría condicionar nuestras

rehabilitaciones a determinados parámetros de ELI, relación de la distancia OC NM en R, que de no ser tenidos en cuenta, expondrían al Sistema Estomatognático al límite de su capacidad de adaptación con el consecuente potencial riesgo de disfunción.

Se sugiere profundizar la temática o por lo menos no abordar las terapéuticas bajo paradigmas predeterminados con antelación.

Bibliografia

1. Botino A. Nuevas Tendencias. Vol 1 Odontología estética. Artes Médicas Latinoamérica. Brasil 2008
2. Botino A. Nuevas Tendencias. Vol 2 Odontología estética. Artes Médicas Latinoamérica. Brasil 2008
3. Camani Altube. Estudio mecánico del aparato dentario. Ediar Bs As. 1952
4. Carr A. Mc Crackent Prótesis parcial Removible. 11a. Elsevir. Madrid. 2006
5. Garcia Michelsen J. Enfilado dentario. Bases para la estética y la estática en prótesis totales. Amolca. Venezuela. 2006
6. GazzottiP. La rehabilitación implanto protésica. 1ª. Providencia. Buenos Aires. 2008
7. Koeck B. Prótesis completa. 4ª. Elsevier. Barcelona 2007
8. Maglione H. Disfunción cráneo mandibular. Afecciones de los músculos masticadores y de la articulación témporo mandibular. Dolor orofacial. Diagnóstico y terapéutica en base a dispositivos ocluslaes, ortopedia, ortodonci y prótesis. Amolca. Venezuela 2008
9. Mallat Callis E. Prótesis estética. Un enfoque clinico e interdisciplinario. Elsevier. Madrid. 2007
10. Misch C. Prótesis dental sobre implantes. Elsevier/Mosby. Madrid. 2006
11. Okeson Jeffrey P. Tratamiento de oclusión y afecciones témporo mandibulares. Elsevier. España 6ª **Edición**, 2008.
12. Preti G. Rehabilitación protésica. Tomo 3: Clínica, materiales dentales, glosario. Amolca. Venezuela. 2008
13. Rendón Yúdice R. Prótesis Parcial Removible. Conceptos actuaales. Atlas de diseño. Médica Panamericana. Bogotá. 2006
14. Shillimburg H. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3ª.Quintassence. Barcelona 2006.

LA INTENCIONALIDAD REFERENCIAL: SU IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN GRÁFICA A LOS 36 MESES.

Vivaldi, R. A. * y Salsa, A. M. **

*Becaria doctoral CONICET. Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación - IRICE (CONICET-UNR). E-mail: vivaldi@irice-conicet.gov.ar. **Investigadora adjunta CONICET. IRICE (CONICET-UNR). Docente Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario - UNR.

Trabajo presentado en IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XIX Jornadas de Investigación. VIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Universidad Nacional de Buenos Aires, 2012.

Introducción

La producción gráfica figurativa marca el inicio de un largo proceso de desarrollo dedicado al refinamiento de la comunicación intencional con otras personas a través de símbolos visuales (Callaghan & Rochat, 2003). Callaghan (1999) fue una de las autoras que se interesó por el desarrollo de la producción gráfica infantil y la influencia de la intencionalidad. Con objetos muy simples, que podían ser representados con círculos y líneas, instó a niños de 24, 36 y 48 meses a dibujarlos con el objeto modelo a la vista. Inmediatamente y con la ayuda de un segundo experimentador, realizaba un juego que consistía en que los niños utilizasen sus propios dibujos para indicar al segundo experimentador qué objeto debía arrojar por un túnel. Finalmente se les pedía una nueva serie de dibujos. Los niños de 24 meses realizaron dibujos pre-figurativos en ambas series. El juego social resultó facilitador sólo para los niños de 36 y 48 meses. Estos niños lograron ajustar sus dibujos para que sean más semejantes perceptualmente a sus referentes y de esta forma ayudar al segundo experimentador a identificar más fácilmente qué objeto arrojar por el túnel.

Los resultados de este estudio fueron ampliados por Salsa (2011) quien con materiales y tareas similares pero una mayor amplitud de grupos etarios (30, 36, 42 y 48 meses) encontró que los niños eran capaces de producir un dibujo figurativo a partir de un modelo desde los 42 meses. Además, se les pidió a los niños la confección de un dibujo libre; sin modelo, los niños fueron capaces de producir dibujos figurativos a los 48 meses. Los objetivos del estudio aquí presentado son estudiar si la producción figurativa con modelo puede ser facilitada a los 36 meses explicitando a los niños que sus dibujos deberán ser usados por un adulto (receptor) para resolver una tarea y examinar los efectos del feedback del receptor en la producción gráfica infantil.

El único antecedente encontrado en el que se explicita a los niños que sus dibujos serían utilizados en el contexto de un juego social es el estudio de Callaghan (1999); con respecto al feedback, cuando el niño producía una representación gráfica pre-figurativa, la experimentadora decía que no podía usar el dibujo para identificar el objeto referente y pedía al niño que realizara un nuevo dibujo. En el presente estudio, el feedback del receptor es diferente: una vez identificados los dibujos pre-figurativos, la experimentadora dibujaba el objeto referente frente al niño. En el estudio de Preissler y Bloom (2008) el hecho de dibujar el objeto frente al niño facilitaba la comprensión de dibujos a los 30 meses. Nuestra hipótesis es que esto sería también un buen andamiaje para la producción gráfica infantil.

La hipótesis de este estudio es que la explicitación de la presencia de un receptor (adulto) quien utilizaba los dibujos infantiles para resolver un problema no sería suficiente para facilitar la emergencia de la producción figurativa. Sería posible observar cambios en la producción gráfica infantil sólo si los niños reciben feedback contingente del receptor.

Metodología

Diseño y participantes

Hasta el momento, participaron 19 niños de 36 meses (*rango*= 35-37 meses) y 15 niños de 42 meses (*rango*= 41-43 meses). Este estudio posee dos condiciones experimentales. La condición *con receptor* está conformada por 8 niños de 36 meses (*M*=36.4 meses, 5 niños y 3 niñas). La condición *sin receptor* está conformada por dos grupos: uno de 11 niños de 36 meses (*M*=36.6 meses, 7 niños y 4 niñas) y otro de 15 niños de 42 meses (*M*=42.5 meses, 9 niños y 6 niñas). El objetivo de esta condición fue determinar en qué momento del desarrollo los niños necesitan la intervención del adulto para producir dibujos figurativos con un modelo.

Los niños fueron observados en forma individual en el jardín de infantes al que concurrían, instituciones privadas céntricas de la ciudad de Rosario; su nivel socioeconómico fue predominantemente medio.

Materiales y procedimiento

La tarea tenía una duración aproximada de 30 minutos y comenzaba con 10 minutos de juego libre: el niño jugaba con una serie de objetos provistos por la experimentadora e interactuaba con ella durante el juego. Al finalizar esta fase de motivación, en la condición *sin receptor*, la experimentadora presentaba a los niños cinco cajas cerradas de igual tamaño (20 x 32 x 11.5 cm) y color (verde) e invitaba al niño a abrir una caja por vez.

En cada caja había un objeto construido con pelotas y palillos de color azul. El set completo estaba compuesto por: (1) una pelota; (2) una pelota del mismo tamaño que 1 con palillos clavados a lo largo de su diámetro; (3) una pelota más pequeña que 1 y 2; (4) dos pelotas unidas; (5) una varilla de madera. La experimentadora identificaba a todos los objetos como «juguetes» para controlar los efectos del nombre del objeto representado en la producción gráfica (Callaghan, 2000). A medida que la experimentadora presentaba un objeto, permitía a los niños explorarlo y luego mientras la experimentadora lo sostenía, pedía a los niños que lo dibujen. El procedimiento se repetía con los objetos restantes (Serie 1). Los objetos podían ser representados usando círculos y/o líneas, formas gráficas que aparecen espontáneamente en los dibujos infantiles en las edades estudiadas (Callaghan, 1999; Golomb, 1992). Además, se diferenciaban por su forma (Objeto 1 versus Objeto 5), tamaño (Objeto 1 versus Objeto 3), número (Objeto 4) y accesorios (Objeto 1 versus Objeto 2); por ello, el niño debía incorporar a sus dibujos suficientes características particulares de los objetos para que cada dibujo se distinga de los demás (Triona & Klahr, 2005).

A los niños 36 meses, se le solicitaba a continuación que dibujen nuevamente los objetos. De esta forma, este grupo realizaba dos series de dibujos de igual manera que el grupo de la condición *con receptor* cuyos procedimientos se detallan a continuación.

Los niños de la condición *con receptor* trabajaban con dos experimentadoras (de ahora en adelante E1 y E2); E2 era quien utilizaba los dibujos infantiles para resolver un problema. Los niños realizaban dos series de dibujos.

En primer lugar, E1 explicaba al niño que iban a jugar al «Veo, veo» con juguetes y dibujos de los juguetes. E2 se retiraba de la sala; E1 presentaba los materiales. Luego, E1 abría una caja, sostenía el objeto frente al niño y le pedía que lo dibuje. Mientras el niño dibujaba, se le recordaba que E2 iba a usar los dibujos para adivinar qué juguete estaba escondido en la caja. Al finalizar cada dibujo, E1 decía «Este es tu dibujo de este juguete» (emparejando dibujo y objeto) e identificaba el objeto representado detrás de la hoja. El orden de presentación de los objetos fue contrabalanceado.

Cuando los niños terminaban los cinco dibujos, E2 ingresaba a la sala. Para reforzar la idea que E2 debía utilizar los dibujos y no pistas verbales para identificar los objetos referentes, se colocaba un auricular. Los niños sostenían uno de sus dibujos frente a E2 mientras E1 mantenía la caja cerrada. Si el dibujo era figurativo, E2 identificaba el objeto referente: «Veo, veo... una pelota con muchos palitos» (Objeto 2). Si el dibujo era pre-figurativo, E2 nombraba un objeto diferente del set («Veo, veo... una pelota pequeña»). Se repetía el procedimiento con los restantes objetos del set.

Finalizado el juego, E1 abría las cajas que contenían los objetos cuyos dibujos habían sido no figurativos, E2 sacaba un objeto por vez y emparejaba objeto y dibujo para brindar a los niños feedback diciendo «Aquí vos dibujaste este juguete (señalando el dibujo). Yo haría así el dibujo del juguete para poder adivinar qué es». Después, tomaba una hoja y un lápiz y dibujaba el objeto frente al niño.

Al concluir el feedback, E2 proponía jugar otra vez. E2 se retiraba de la sala y E1 pedía al niño que repitiera (en otras hojas) los dibujos de los objetos (Serie 2) utilizando un orden inverso al de la Serie 1. Cuando E2 regresaba a la sala, se repetían los procedimientos descriptos en la Fase 2 empleando la nueva serie de dibujos. E2 daba el nombre del objeto correcto aunque la representación gráfica infantil fuera pre-figurativa para que la tarea culminara siendo una experiencia positiva para el niño.

Resultados preliminares

La variable dependiente fue el número de dibujos figurativos producidos por los niños. Los dibujos se clasificaron como figurativos si exhibían los siguientes rasgos distintivos de los objetos:

- Forma (círculo). La representación gráfica del Objeto 1 debía ser un círculo más grande que la representación del Objeto 3.
- Forma (círculo + líneas). La representación gráfica del Objeto 2 debía poseer líneas que partieran desde el círculo a diferencia de la representación gráfica del Objeto 1.
- Tamaño. La representación gráfica del Objeto 3 debía ser un círculo más pequeño que la representación gráfica del Objeto 1.
- Número. La representación gráfica del Objeto 4 debía poseer dos círculos.
- Forma (línea). La representación gráfica del Objeto 5 debía ser una línea.

De esta manera, los niños podían obtener una puntuación de 0 a 5 dibujos figurativos. La codificación se realizó de acuerdo al procedimiento interjueces para un tercio de los protocolos.

El análisis de los datos fue efectuado sobre el porcentaje de dibujos figurativos empleando pruebas estadísticas no paramétricas (se utilizan porcentajes en el texto para facilitar la interpretación de los datos). En primer término, se comparó la producción gráfica en la Serie 1 de los dos grupos de niños que conformaron la condición *sin receptor*. El porcentaje de dibujos figurativos producidos por el grupo de 42 meses fue del 69% mientras que el porcentaje del grupo de 36 meses fue del 40%. El análisis estadístico confirmó diferencias significativas entre el rendimiento de ambos grupos (prueba de Mann Whitney, U=43, p<.05). Estos resultados concuerdan con lo observado en el estudio de Salsa (2011). Dado que los niños de 42 meses produjeron una cantidad significativamente mayor de dibujos figurativos, consideramos que el grupo obtendría un beneficio mayor del feedback sería el grupo de 36 meses.

En segundo término, se analizó el efecto de la presencia del receptor contrastando el porcentaje de dibujos figurativos en la Serie 1 del grupo *sin receptor* de 36 meses (40%) con el porcentaje de dibujos figurativos en la Serie 1 del grupo *con receptor* (25%). La prueba estadística reveló ausencia de diferencias significativas entre el desempeño gráfico de ambos grupos (U=43, p=.37). Por lo tanto, la explicitación de la presencia de un receptor no produciría efectos sobre la producción gráfica de los niños de 36 meses.

En tercer término, al interior de la condición *con receptor* se examinó el efecto del feedback en la producción gráfica infantil. Para ello, se comparó el porcentaje de dibujos figurativos de la Serie 1 (25%) y de la Serie 2 (65%). El análisis estadístico confirmó diferencias significativas en la producción figurativa luego del feedback del adulto (prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, z=-2.38, p<.05). Por el contrario, no hubo diferencias significativas entre la Serie 1 (40%) y la Serie 2 (30%) del grupo de 36 meses de la condición *sin receptor* (z=-1, p=.317). Por lo tanto, los niños de 36 meses mejorarían significativamente su producción gráfica luego de recibir el feedback del receptor.

Finalmente, luego de recibir feedback (Serie 2), la producción gráfica de los niños de 36 meses de la condición *con receptor* no se diferenció de la producción gráfica de los niños mayores de la condición *sin receptor*, de 42 meses (U=55, p=.74). En relación a los efectos por sexo y orden de presentación de los objetos, no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los grupos.

Discusión

Los resultados muestran que la explicitación de la presencia de un receptor (adulto) quien utiliza los dibujos infantiles para resolver un problema no sería suficiente para facilitar la producción gráfica figurativa con un modelo. Los niños de 36 meses mejoran su producción gráfica cuando reciben feedback del receptor

Los cambios observados en la producción gráfica de la Serie 1 y la Serie 2 de la condición *con receptor* serían a nivel microgenético, esto es, cambios que ocurren dentro de los límites de una sesión experimental. Existe controversia respecto de si sería posible la intervención externa para inducir cambios en la producción gráfica infantil y cuál sería la permanencia de estos cambios en el tiempo. Karmiloff-Smith (1994) sostiene que estos cambios se producen predominantemente por causas endógenas, mediante la construcción y modificación de las representaciones infantiles acerca de cómo dibujar. Otros estudios (Cox, 1985; Freeman, 1987) han conseguido inducir cambios de manera exógena, con entrenamiento y retroalimentación del adulto pero con una modesta generalización de los resultados en el aprendizaje del dibujo.

Más allá de esta controversia, nuestro estudio muestra que el hecho de dibujar para un receptor quien hará uso de los dibujos del niño para resolver una tarea y le muestra qué marcas específicas usar para que su dibujo sea un buen símbolo del objeto tiene un impacto en la producción gráfica infantil.

Referencias Bibliográficas

Callaghan, T. C. (1999). Early understanding and production of graphic symbols. *Child Development, 70*, 1314-1324.

Callaghan, T. C. (2000). Factors affecting graphic symbol understanding in the third year: Language, similarity and iconicity. *Cognitive Development, 15*, 206-236.

Callaghan, T. C. & Rochat, P. (2003). Traces of the artist: Sensitivity to the role of the artist in children's pictorial reasoning. *British Journal of Developmental Psychology, 21*, 415-445.

Cox. M. V. (1985). One object behind another. Young children´s use of array- specific or view- specific representations. En N.H. Freeman y M. V. Cox (Eds.) *Visual order: The nature and development of pictorial representation*. Cambridge: University Press.

Freeman, N. H. (1987). Current problems in the development of representational picture production. *Archives de Psychologie, 55*, 127-152.
Golomb, C. (1992). *The child's creation of a pictorial world*. Berkeley: University of California Press.
Karmiloff-Smith, A. (1994). *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza Editorial.
Preissler, M. A. & Bloom, P. (2008). Two-year-olds use artist intention to understand drawings. *Cognition, 106*, 512-518.
Salsa, A. M. (2011). *Comprensión y producción de representaciones gráficas: cambios evolutivos y diferencias por nivel socioeconómico*. Manuscrito presentado para publicación.
Triona, L. M. & Klahr, D. (2005). A new framework for understanding how young children create external representations for puzzles and problems. En E. Teubal, J. Dockrell. & L. Tolchinsky (Eds.), *Notational Knowledge: Developmental and Historical Perspectives* (pp. 1-20). Rotterdam: Sense Publishers.

INFLUENCIA DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE FÍSICA BÁSICA MEDIADAS POR UN SISTEMA INFORMÁTICO EN EL DESARROLLO DE LAS REPRESENTACIONES Y HABILIDADES COGNITIVAS

Yanitelli, M.; Scancich, M.; Labanca, S., Massa, M.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: myanitel@fceia.unr.edu.ar

Introducción

El diseño de actividades experimentales, con la incorporación de un sistema informático de adquisición de datos en tiempo real, introdujo una nueva dinámica al trabajo de laboratorio. Dicha incorporación implica su apropiación por parte de un estudiante, lo cual supone una adaptación al contexto cultural en el que se quiere emplear y un uso creativo del medio informático en función de sus propias posibilidades. Esto constituye un aspecto significativo para la formación de los estudiantes de Ingeniería, que deben prepararse para otorgar nuevo sentido a los recursos innovadores en su especialidad.
El acceso a equipamiento informático actualizado ofrece a los estudiantes universitarios la oportunidad de desarrollar métodos de búsqueda, de ordenamiento, de planificación, de procesamiento y análisis de la información. Asimismo promueve la reconstrucción de los conocimientos y el avance en nuevas interpretaciones.
En este marco, nuestro Proyecto de Investigación, desarrollado en la FCEIA y acreditado en la UNR, se planteó asumiendo como supuesto de partida que *las prácticas de laboratorio, planteadas como indagaciones orientadas en torno a situaciones problemáticas semiabiertas, no pueden dejar de considerar la familiarización del estudiante con importantes elementos actualmente utilizados en el quehacer científico y tecnológico, lo cual significa:*
- tener en cuenta los medios técnicos e intelectuales, los métodos y las formas de trabajo, inherentes a la actividad científica;
- utilizar los dispositivos electrónicos, en particular, los sistemas informáticos de adquisición de datos en tiempo real como medio de indagación y estrategia fundamental para el análisis y solución de situaciones experimentales.
El sistema informático constituye un medio de apoyo para el tratamiento de la información con el cual los estudiantes pueden agilizar el procesamiento de los datos experimentales, extender el alcance de los sentidos y la capacidad de memoria, transformándose en un instrumento de pensamiento. Su potencialidad depende de los fines que tienen los estudiantes y de las condiciones del contexto de aplicación, dado que proporciona un espacio abierto de posibilidades que ellos pueden desarrollar.
Desde esta perspectiva, el proyecto se realiza con el objeto de:
- Establecer niveles de diferenciación progresiva alcanzados por los estudiantes, en la construcción de sus representaciones, cuando abordan situaciones problemáticas experimentales en el contexto de la Mecánica.
- Reconocer el abanico de habilidades cognitivas específicas que devienen del uso de un sistema informático en las prácticas de laboratorio.
- Identificar posibles obstáculos y dificultades en la ejecución de procesos complejos (evaluación de argumentos, planteo de hipótesis, uso de heurísticos y analogías, valoración de la viabilidad y confiabilidad de un resultado) asociados con el tratamiento de dichas situaciones.
Los referentes teóricos se organizaron con aportes provenientes del paradigma cognitivo actual, en particular, la teoría de los Modelos Mentales de Johnson-Laird y los resultados de las investigaciones en Enseñanza de las Ciencias, vinculados a la especificidad del tema propuesto (Bernhard, 2007; De Camargo, Ketzer Saul & Pazini, 2002; Marcum-Dietrich & Ford, 2002; Sáez, Pintó & García, 2005; Sassi, Monroy & Testa, 2005). En el ámbito del trabajo experimental en Física, comprender un fenómeno observado implica relacionar los conceptos científicos con el fenómeno en sí, reconocer qué lo causa, cómo se inicia, cómo puede

evolucionar y establecer las posibles limitaciones de la interpretación realizada en función de la modelización realizada. Estas acciones exigen un alto nivel de comprensión del suceso que se estudia al traducir un evento externo en una representación interna, al razonar manipulando estas representaciones simbólicas y al convertir en acciones los símbolos resultantes de esa manipulación. Esto significa, en el lenguaje de Johnson-Laird (1983) tener un modelo mental, un modelo de trabajo de ese fenómeno que permite describir, predecir y explicar su ocurrencia. Estos son construidos a partir de algunos elementos básicos, denominados «tokens», organizados en una cierta estructura para representar un estado de cosas. Tales modelos no necesitan ser técnicamente precisos (generalmente no lo son), sino que deben ser funcionales y evolucionan naturalmente al interactuar con el evento. Es decir, el sujeto continuamente modifica su modelo mental con el fin de llegar a una funcionalidad que le satisfaga.

En el presente trabajo se comunican los avances de la investigación, desarrollada con un enfoque cualitativo y sustentada en los referentes teóricos consignados.

Metodología

La complejidad de los procesos a analizar en las situaciones de aprendizaje que acontecen en las prácticas de laboratorio de Física I del ciclo básico en las carreras de Ingeniería, nos llevó a adoptar una metodología cualitativa con un perfil interpretativo (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2008). Se utilizaron como protocolos las producciones de los estudiantes y se recurrió al análisis del contenido de los mismos (Bernárdez, 1995). La segmentación en unidades de análisis y el agrupamiento en categorías, identificando dimensiones relevantes, se constituyeron en las operaciones centrales en la tarea de transformación y reducción de los datos textuales y en el establecimiento de relaciones que permiten generar teoría. Las categorías teóricas, concebidas como analíticas y conceptuales, se fijaron a priori previéndose la incorporación de otras en el curso de la investigación. Las mismas englobaron información diversa pero con cierta afinidad conceptual y experimental. Las modalidades conceptuales, entendidas éstas como aspectos significativos de las categorías, resultaron como emergentes del procesamiento de datos. La investigación se desarrolló en dos fases, cuyos lineamientos se sintetizan a continuación:

I. Primera fase correspondiente al estudio de las posibles representaciones mentales que construyen los estudiantes, asociadas al uso y función de los componentes de un sistema informático, con el fin de evitar su uso como «caja negra». Se programó una actividad experimental de carácter grupal, a fin de favorecer la incorporación activa de los estudiantes en una reflexión compartida. Las memorias escritas elaboradas como resultado de dicha actividad actuaron como protocolo para analizar el desarrollo de la estructura conceptual y de los procedimientos ejecutados. Se procedió al análisis de contenido de los mismos con una posterior triangulación de resultados.

II. Segunda fase orientada al análisis de las re-estructuraciones conceptuales y los niveles de simbolización y abstracción alcanzados por los estudiantes cuando resuelven situaciones experimentales asistidas con computadora. Se trabajó sobre una situación experimental focalizada en el área de la Mecánica, en particular, el «Análisis de fuerzas y movimientos utilizando una pista de aire». Desde el punto de vista del aprendizaje, el tratamiento del experimento atiende al análisis del movimiento desde los enfoques *cinemático* -utilizando los conceptos de velocidad y aceleración en relación al cambio temporal de dichas variables físicas- y *dinámico* -recurriendo al concepto de fuerza que explica el movimiento de un sistema-. En el procesamiento de los datos se siguieron los lineamientos consignados en la primera fase de la investigación.

Resultados

Los resultados obtenidos, hasta el presente, nos permitieron evidenciar diversas representaciones mentales asociadas al uso y función de los distintos elementos que componen un sistema informático. Cada una de estas representaciones se interpretó como un modelo mental consensuado por los integrantes del grupo. Los mismos se agruparon en dos tipos: de «contexto declarativo» y de «contexto procedimental». En los de «contexto declarativo» las ideas se exponen apelando a descripciones generales basadas en elementos perceptibles y en información específica consignada en una guía. En referencia a los de «contexto procedimental» las ideas se construyeron, básicamente, a partir de las acciones realizadas y de la integración de los usos específicos de la tecnología. Los estudiantes fueron capaces de elaborar un razonamiento deductivo en el que involucraron información previa vinculada al proceso de medición con conceptos nuevos referidos al rango de funcionamiento del sensor. La interacción que establecieron con el sistema informático durante el proceso de visualización de datos en la pantalla de la computadora da evidencias de la construcción de modelos mentales. Tales modelos alcanzan funcionalidad al: identificar los elementos físicos relevantes que intervienen, seleccionar las propiedades más significativas de los mismos y enumerar las etapas del proceso en un cierto orden y sistemática para establecer la secuenciación temporal del proceso de visualización.

Ambos tipos de modelos mentales sugieren una cierta «gradación de significatividad» que va desde modelos mentales abarcadores -que alcanzan funcionalidad al integrar el sensor con los demás componentes del sistema informático, mediante relaciones cuyas proposiciones incluyen consideraciones técnico-informáticas y de valor- hasta modelos mentales elementales -que presentan relaciones proposicionales de carácter general y algunos 'tokens' básicos desagregados-.

De acuerdo a las relaciones conceptuales elaboradas por los grupos al abordar el estudio del movimiento de un planeador sobre una pista de aire y a los aportes que devienen del uso de un sistema informático, se reconocieron tres niveles de conceptualización. Los mismos se denominaron: *conceptualización significativa*, *conceptualización sesgada* y *conceptualización reducida*. En la Tabla 1 se sintetizan los aspectos relevantes de cada uno de los niveles identificados.

Nivel de conceptualización	**Características relevantes**
Conceptualización significativa (36%)	Análisis e interpretación del movimiento del planeador otorgando significado a la gráfica v=v(t) en base a la aplicación de conceptos desde los enfoques cinemático y dinámico. Interpretación de la gráfica a=a(t) con dificultades. Caracterización del movimiento a lo largo de la pista en términos de tendencia. Los choques con la banda elástica colocada en los extremos de la pista se constituyeron, para algunos estudiantes, en objeto de estudio. Construcción de modelos conceptuales más completos por inclusión de procesos físicos que se desarrollan en períodos de tiempo breves (el sistema informático permite el registro de intervalos de tiempo muy pequeños). Relación entre las interacciones -rozamiento con el aire- con los cambios de las variables de estado mecánico -disminución del módulo de la velocidad a lo largo de la pista-.
Conceptualización sesgada (43%)	Tratamientos no precisos, en particular en aquéllos que se sustentan en conceptos cinemáticos. Contradicciones al describir el movimiento del planeador. Análisis de la gráfica v=v(t) sesgado por argumentos de tipo icónico sin asignarle significado físico a la misma. La gráfica a=a(t) no se constituyó en objeto de estudio relevante para describir el movimiento del planeador.
Conceptualización reducida (21%)	Análisis incompleto del movimiento del planeador desde ambos enfoques, cinemático y dinámico. Interpretaciones ambiguas de las gráficas v=v(t) y a=a(t).

Tabla 1. Características relevantes de los niveles de conceptualización identificados

Asimismo, se evidenció que en el nivel de *conceptualización significativa* el uso del sistema informático favoreció el desarrollo de habilidades cognitivas *integradoras* que implican disponer de significados relevantes que funcionen como base para el anclaje de la nueva información. Dentro de éstas, se reconocieron habilidades tanto *analíticas* como *críticas* dando evidencias de una comprensión genuina del movimiento en estudio. En particular, la interpretación de la gráfica v=v(t) la realizaron a partir del análisis explícito sobre la distribución del conjunto de puntos registrados, desde un enfoque cinemático. Diferenciaron zonas de la gráfica donde se observan comportamientos significativos de las variables para la comprensión del fenómeno en estudio articulando ideas que devienen de un enfoque dinámico. En el nivel *conceptualización sesgada* se registraron debilidades al *interpretar* las gráficas del movimiento registradas en tiempo real y al *clasificar* para caracterizar el movimiento del planeador. Finalmente, los grupos pertenecientes al nivel *conceptualización reducida* aplicaron, en su mayoría, habilidades cognitivas *analíticas* pero con algunas limitaciones que devienen de interpretaciones ambiguas.

Consideraciones finales

La promoción de un ambiente de aprendizaje que incorpora el ordenador en las prácticas de laboratorio como instrumento para propiciar la construcción colectiva del conocimiento, el ejercicio del pensamiento crítico, la toma de decisiones y el desarrollo de habilidades cognitivas, comunicacionales y sociales no debe perder de vista los lineamientos esenciales que favorecen un aprendizaje significativo.

Consideramos que estos primeros resultados pueden aportar elementos en este sentido como así también al delinear estrategias que les permitan a los estudiantes superar las dificultades detectadas en la elaboración de interpretaciones fundamentadas de las gráficas de movimientos en tiempo real.

Es nuestra intención, profundizar el estudio de las habilidades cognitivas específicas que devienen de incorporar los recursos informáticos en las prácticas de laboratorio. Se continuará indagando la influencia de estos recursos para buscar, organizar, reorganizar, transformar y emplear creativamente la información en tiempo real desde una perspectiva constructivista del aprendizaje.

Referencias

Bernárdez, E. (1995). *El papel del léxico en la organización textual.* Publicación de la Universidad Complutense de Madrid.

Bernhard, J. (2007). Perspectives on use of artifacts in education. Some contributions from philosophy of technology and engineering science. *Abstracts of the Workshop on Philosophy & Engineering 2007*, pp. 70-71.

De Camargo, P., Ketzer Saul, C. & Pazini, A. (2002). Sensors: the motivation for learning, teaching and innovating. *Proceedings of 10th IOSTE Symposium*, pp. 128-133.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2008). *Metodología de la investigación.* Chile: McGraw-Hill Interamericana.

Johnson-Laird, P. (1983). *Mental models.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Marcum-Dietrich, N. & Ford, D. (2002). The place for the computer is in the laboratory: an investigation of the effect of computer probeware on student learning. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching.*

Sáez, M., Pintó, R. & García, P., (2005). Relaciones conceptuales en el uso de MBL para el estudio del movimiento. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra. VII Congreso.

Sassi, E., Monroy, G. & Testa, I., (2005). Teacher training about real-time approaches: Research-based guidelines and training materials. *Science Education*, 89 (1), pp. 28-37.

LISTADO DE AUTORES

MAPAS ESPECTRALES GEO-REFERENCIADOS.
Accolti, E.; Miyara, F.; Marengo Rodriguez, F.; Miechi, P.; Pasch, V.; Mignini, E.; Yanitelli, M.; Cabanellas, S.
EMERGENCIA DEL PENSAMIENTO COMPLEJO EN LA PRODUCCION CIENTÍFICO-TECNOLOGICA DE LA UNR: AVANCE METODOLOGICO.
Agüero, R.M.; Arcocha, C.; Frenquelli, R.; Fuks, S.; Galati, E.; Garcia, J.; Martinez, S.M.; Ravenna, A.; Riva, A.E.; Vidal, M.C.
EMPRENDEDORISMO Y EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
CASO: FACULTAD DE CS. EXACTAS INGENIERÍA Y AGRIMENSURA. PARTE 4.
Albano, S; Barrea, L; Fernández de Luco, M; Giandoménico, E; Krapf, L.
LA ALIANZA BOLIVARIANA PARA LOS PUEBLOS DE NUESTRA AMÉRICA - TRATADO DE COMERCIO DE LOS PUEBLOS (ALBA-TCP).
Albano, S.; Angelone, J.P.; Garfi, M.E.; Dearma, D.
LA FUNCIÓN DE LOS OPERADORES JURÍDICOS EN EL MARCO DE LA REFORMA JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE SANTA FE. LOS DESAFÍOS DE LA ORALIDAD AL INTERIOR DE LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA Y HACIA LA SOCIEDAD.
Álvarez, G.; Frutos, S.B.; Nadalini, G.M.; Zanetti, M.A.; Bruno, M.C.; Manchado, M.; Beltramone, G.; Arreche, M.K.; Narciso, M.L.; Carrizo, N.A.; Tuccio, M.L.
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. UNA MIRADA DE LA PROBLEMÁTICA DESDE LO TRIBUTARIO.
Ameriso, C.; Benitez, E.; Ferullo, C.; Gagliardini, G.; Maceratesi, G.; Raffo, A.; Tapia, M.
ESTUDIO AUTOEVALUATIVO EN EDUCACION SUPERIOR. DISCUTIENDO LA PROLONGACIÓN DE LA GRADUACIÓN EN ESTUDIANTES DE POSGRADO.
Aronna, A.; Gerlero, S.; Orzuza, S.; Scaglia, E.; Taboada, E.
VALORES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA. ANÁLISIS COMPARATIVO POR SEXO.
Arriaga M.C.; Oviedo, R.; Racca, A.; Iacci, P.
ESTABILIDAD DIMENSIONAL DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO SOMETIDAS A SOLUCIONES DESINFECTANTES.
Attorresi, B.; Di Benedetto, S.; Galleano, S.; Granato, M.; Martín,A.; Valdés, C.; Arancegui,N.
APORTES CONCEPTUALES PARA PENSAR LA PREVENCIÓN CON JÓVENES EN LAS ESCUELAS DE ENSEÑANZA MEDIA DE LA CIUDAD DE ROSARIO (2012).
Augsburger, C.; Ruggeroni, C.; Di Paolo, O.; Loiza, N.; Muné, L.
POLÍTICAS EN SALUD MENTAL. ACCESIBILIDAD Y ACOGIMIENTO A LOS CUIDADOS DE SALUD MENTAL EN ATENCIÓN PRIMARIA. ROSARIO (ARGENTINA).
Augsburger, C.; Gerlero, S.; Corvalan, F.; Orzuza, S.
LOS NUEVOS ESCENARIOS FAMILIARES COMO RESULTADO DE LAS DIFERENTES ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN LABORAL DE LAS FAMILIAS EN LOS SECTORES POPULARES. Estudio realizado con las familias consultantes en la Cátedra Psiquiatría Niños.
Bacci, S.; Baumann, L.; Bollati, B.; Rodriguez,L.
REPENSANDO LAS POLÍTICAS PÚBLICAS A PARTIR DE LA SITUACIÓN HABITACIONAL. PAUTAS PARA LA REFORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS EN EL CASO DE SANTA FE.
Barbagallo, P.; Brun Peña, C.; Cafarell S.; Raposo, I.
ARQUITECTURA DE LOS BORDES Y LA PERIFERIA.
PRODUCCION DEL HABITAT, TEJIDO RESIDENCIAL Y ESPACIO PUBLICO PARA UN CONVIVIR SUSTENTABLE. EL CASO ROSARIO.
Barrale, M.; Sarquis, J.; Appiani, L.; Cataldi, G..; Lattanzi, J.; Taylor, W.; Elías, J.; Dotta, J.; Valderrama, A.; Supersacko, R.; Frango, E.; Ronga, I.; Aguilera, J.; Cortopassi, M.
ACCIONES DEL EQUIPO DE SALUD EN PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA.
Baudino, E.
DISEÑO DE CONTROLADORES DIGITALES BASADOS EN FPGA MODELADOS CON REDES DE PETRI.
Belmonte, J.; Corti, R.; Martinez, R.; Giandoménico, E.; D'Agostino, E.
MODELOS NORMATIVOS SOBRE INFORMES DE SOSTENIBILIDAD EN LA UNIÓN EUROPEA (UE).
Berri, A.M; Malgioglio, J.M.; Di Nenno, M.E.
MÉTODO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE RESTITUCIÓN EN ESFERAS DE ACERO.
Bersano, C.; Mattara, M.; Ponso, R.; Simón, R.; Medina, M.
LAS MODALIDADES DE RELACIONES INTERPERSONALES EN LA VIDA COTIDIANA DE JOVENES UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE ROSARIO.
Bertolano, L.; Aita, G.; Buzaglo, A.; Divita, M.; Denegri, M.; Filiberti, M.; Fontana, S.; Vázquez, C.

INCORPORACION DEL HUMEDAL DE LA CUENCA DEL RIO CARCARAÑA AL SISTEMA PROVINCIAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS. SINERGIA ESTRATEGICA: INVESTIGACION-GESTION.
Biasatti, N.R.

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE EL DESEMPEÑO VERBAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL AREA SALUD Y COMUNICACIÓN SOCIAL.
Bloj, L.; Lia, M.;Luchesi, N.;Soler, E.; Códega, S.

EL APORTE DE LA ASIGNATURA «GEOLOGÍA Y GEOTECNIA»- UNR EN LA FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA CIVIL.
Bolcatto, N.; Gianatti, A.; Poliotti, M.; Sierra, P.; Garibay, M.T. y Angelone, S.

COMPARACIÓN ENTRE REGISTROS ANESTÉSICOS DURANTE LA INDUCCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ANESTESIA CON HALOTANO EN ANIMALES CBi+ Y CBi/L DE 200 DÍAS.
Bonfietti, J.; Sagardoy, M.; Ringer, A.; Di Masso, R.J.; Harvey, G.; Elena, G.;Colucci, D.; Puig, N.R.

INTERACCIÓN A TRAVÉS DE UN FORO EN PLATAFORMA MOODLE. ANÁLISIS DE LA CONSIGNA Y SUS CONSECUENCIAS EN RELACIÓN A CANTIDAD Y TIPOS DE MENSAJES DE LOS PARTICIPANTES.
Borgobello, A.

SUSTENTABILIDAD, UNA NUEVA FORMA DE ENFOCAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.
Botta, M.C.; Corne, V.; Giordano, E.D.; Giri, G.F.; Llompart, D.F.; Sarotti, A.M.; Suárez, A.G.; Spanevello, R.A.

APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE INMUNIDAD INNATA EN LA RESPUESTA DE LA PULPA DENTAL.
Bracalenti, I.; Lissa, F.; Hilbe, G.; Arancegui, N.

DETERMINACIÓN DE ANTÍGENOS ABH EN SEMEN PARA EL ESTUDIO DE LA INFERTILIDAD HUMANA.
Brufman, A.; García Rosasco, M.; Barone, S.; Alfaro, S.; Cordisco Gonzalez, S.; Torrez, M.

USO DE AGROQUIMICOS Y PROCESO DE SALUD-ENFERMEDAD EN LA PROVINCIA DE SANTA FE.
Bucca, M.P.; Van De Casteele, G.; Staffolani, C.; Enria G.

DETECCIÓN DE MÚLTIPLES INFECCIONES DE ORIGEN MICOLÓGICO EN UN PACIENTE VIH (+).
Bulacio, L.; Dalmaso, H.; Ramadán,S.; Perez, J.; Podestá, M.V.; Biasoli, M.

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS MICOSIS SUPERFICIALES DIAGNOSTICADAS EN UN SERVICIO DE MICOLOGÍA DE LA CIUDAD DE ROSARIO EN LOS AÑOS 2010-2011.
Bulacio, L.; Ramadán, S.; Sortino, M.; Dalmaso, H.; Ramos, L.; López, C.

PREDICCIÓN DE ANOTACIÓN FUNCIONAL MULTICLASE EN ONTOLOGÍA GO.
Bulacio, P.; Spetale, F.; Angelone, L.; Tapia, E.

CARACTERIZACIÓN MICROGRÁFICA Y FITOQUÍMICA DE *Picramnia parvifolia*
Campagna M.N.; Cortadi, A.; Martinez, M.L.; Di Sapio, O.; Gattuso, M.

POLITICAS ENUNCIADAS Y PRÁCTICAS EN SALUD BUCAL.
Capoulat, E.; Schapira, M.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE NATURALEZA ESTADISTICA CON ALUMNOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.
Carnevali, G.; Ferreri, N.; Medina, M.

SALUD PÚBLICA: INTERCULTURALIDAD, GÉNERO Y SABER MÉDICO DESDE UNA PERSPECTIVA DE LA ANTROPOLOGÍA CRÍTICA.
Carracedo, E.; Viglianchino, M.; Curetti, P.; Saraceni, M.; Gorostiaga, M.; Reynoso, M.; González, R.; Cúneo, M.

CARACTERIZACION MOLECULAR DE AISLAMIENTOS DE *Shigella flexneri*.
Casabonne, C.; Vidal, M.E.; Balagué, C.; Spoleti, M.J.

CREACIÓN DE LIBROS ABIERTOS EN AMÉRICA LATINA: METODOLOGÍA, PLATAFORMA Y ESTRATEGIAS.
Casali A.; Deco, C.; Bender, C.; Cantor, R.; Gerling, V.

SISTEMA AGROALIMENTARIO EN LA PROVINCIA DE SANTA FE. DINAMICA ACTUAL Y PERSPECTIVAS.
Castagna, A.; Romero, L.; Báscolo, P.; Secreto, M.F.

IMPORTANCIA DE LAS INVERSIONES MIXTAS PARA UNA REGION.
EL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE ROSARIO.
Castellano, L.; Raposo, I.

LA GESTIÓN ETICA, MOVIL DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL.
Cavallo, M.; Ledesma, A.; Daffunchio, A.; Mac Clay, P.

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO SOBRE ESTRATEGIAS PARA UN CRECIMIENTO ORGANIZACIONAL SOSTENIBLE.
Cerrano, M.; Gómez, D.; Fulgueira, S.; Carnevali, G.; Farbman, M.; Ferrari, N.; Moyano, C.; Viri, M.; Paolantonio, J.; Szulak, J.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE POBREZA Y DESARROLLO COGNITIVO. UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO.
Cervigni, M.; Stelzer, F.; Mazzoni, C.; Barchetta, N.; Alfonso G.

TRANSFORMACIONES EN LA ESTRUCTURA SOCIAL AGROPECUARIA DE LA PAMPA SANTAFESINA EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX. ASOCIATIVISMO DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES RURALES FRENTE AL PROCESO DE GLOBALIZACIÓN.
Colavechia Gutiérrez, X.

PRÁCTICAS DE COMUNICACIÓN, CONSUMO Y PRODUCCIÓN CULTURAL DE LOS JÓVENES EN LOS NUEVOS MEDIOS.
Comba, S.; Toledo, E.; Buschiazzo, A.; Bortnik, G.; Carreras, M.; Casal, L.; Duyos, L.; Giaccaglia, L.; Fraga, R.; Mayol, M.; Strá, S.; Tocci, N.

MORFOMETRÍA MAXILO-MANDIBULAR EN RESTOS ÓSEOS.
Condis, G.; Peralta, A.; Aliau, A.; García, E.; Lima, G.; Millet, J.; Riva, A.; Villar, F.

VALORACIÓN DE LA RELACIÓN DE CONCENTRACIONES DE COMPONENTES ORGÁNICOS E INORGÁNICOS POR TURBIDIMETRÍA EN LA SÍNTESIS DE UN MATERIAL ALTERNATIVO PARA LA RESTAURACIÓN DE TEJIDOS DENTALES DUROS.
Condis, G.; Adalid, C.; Arcocha, H.; Copello, M.; Delbaldo, V.; Eberhardt, P.; Gaiteri, M.; Lezcano, C.; Lima, G.; Moyano, M.; Rodríguez, G.; Romero Oroño, C.; Salas, A.

LOS ESPACIOS DEL RECEPTOR EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO.
Conte, B.C.; Juda, C.M.

LO SINGULAR Y LO LOCAL EN PROGRAMAS DEL ESTADO NACIONAL EJECUTADOS POR UNIVERSIDADES
Contino, P.; Daneri, M.; Bicciré, F.; Suidini, M.

LA PERCEPCIÓN DE LOS PADRES COMO CONTRIBUCIÓN A LA EVALUACIÓN EN SALUD DESPUÉS DE TRES AÑOS DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA ESCOLAR.
Copello, M.N.; Gaiteri, M.; Beltramone, L.; Condis, G.; Salas, A.

ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS SOBRE PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LAS CARRERAS DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.
Copertari, S., Morelli, S., Trottini, A., Fantasía, Y., Laurino, E., Stara, N., Aita, G., Contesti, J.

EDUCACIÓN A DISTANCIA A NIVEL POSTGRADO EN LA UNR: POLÍTICA(S) ACADÉMICA(S), GESTIÓN ACADÉMICA Y FORMACIÓN DOCENTE.
Copertari, S.; Morelli, S.; Trottini, A.M.; Sgreccia, N.; Fantasía, Y.; Contesti, J.E.; Segura, M.L.; Stara, N.

¿QUÉ ES UN NIÑO SANO? ESTUDIO SOBRE REPRESENTACIONES SOCIALES DE SALUD-ENFERMEDAD INFANTIL.
Corvalán, F.

CLASIFICACIÓN DEL USO Y COBERTURA DEL SUELO URBANO UTILIZANDO POLARIZACIONES Y BANDAS DE PLATAFORMAS SARAT, RADARSAT-2, COSMOS-SKYMED Y PALSAR. – AVANCE DE INVESTIGACIÓN.
Cotlier, C.; Storie, C.; Budgen, J.; Salmuni, G.; Pacino, C.; Cornero, C.; Balparda, L.; López, D.

BIENESTAR ANIMAL: PORCENTAJES Y CAUSAS PRESUNTIVAS DE MORTANDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE UN DOMINIO DE RECOMENDACIÓN.
Costa, A.; Dasso,L.; Aramburu, R.; Prat, G.; Décima, M.; Peirone; C.; Mendia, R.; Vidal, J.

COMPARACIÓN DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN DE REFERENCIA ANUAL ESTIMADA A PARTIR DE DISTINTAS COMBINACIONES DE VARIABLES
Costanzo, M.; Sacchi, O.; Coronel, A.

SOCIEDAD, ECONOMÍA Y POLÍTICA EN EL GRAN ROSARIO 2003-2011.
Crucella, C.; Robin, S.; Sgrazzutti, O.; Guberman, L.; Durand, L.; Duran, P; Medici, R.

ARGUMENTACIÓN, MODELOS MENTALES Y ESTRUCTURA CONCEPTUAL.
D'Amico, H.; Sánchez, P.; Rosolio, A.; Llonch, E.

PROYECTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA EN EL AREA DE LAS ESTRUCTURAS.
Defays, M.; Galassi, T.; Gutierrez, H.; Alvarez, D.

SUBJETIVIDAD Y DERECHO.
LAS PROBLEMÁTICAS SUBJETIVAS EN LAS INSTITUCIONES JURÍDICAS.
Degano, J.A.; Fernandez, F.; Fontana, S.

VECTORES EN EL PLANO Y EN EL ESPACIO: UNA ACTIVIDAD MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.
Demti, G.; D'Agostini, V.; Sánchez, P.

CARACTERES MORFOANATÓMICOS Y MICROGRÁFICOS DE LA CORTEZA DE Croton urucurana Baillon (EUPHORBIACEAE).
Di Sapio, O.A.; Gattuso, M.A.

EL BALANCE PRO Y ANTI-INFLAMANTORIO Y LOS NIVELES DE T-REG EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR BAJO TRATAMIENTO CON DROGAS ANTIMICOBACTERIANAS.
Díaz, A.; Santucci, N.; Bongiovanni, B.; D'Attilio, L.D.; Dídoli, G.; Bogue, C.; Marchesini, M.; Bottasso, O.; Bay, M.L.

DEFINICIÓN Y CRITERIOS MÉDICOS DE MUERTE: UNA MIRADA BIOÉTICA.
Dibarbora, E.A.

EL EFECTO MEMORIA DE FORMA EN ALEACIONES FE-15MN-5SI-9CR-5NI OBTENIDAS POR SOLIDIFICACIÓN RÁPIDA.
Druker, A.; La Roca, P.; Vermaut, P.; Ochin P.; Malarría, J.

ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE SITUACIÓN ACTUAL Y DESAFÍOS.
Dziej, L.E.

TRANSFORMACIONES BÁSICAS EN R-ESPACIOS SIMÉTRICOS.
Emmanuele, D.; Cisneros, M.

LA CONSTRUCCIÓN DE LA CORPOREIDAD ENTRE MUJERES MAYORES A PARTIR DE LA MEDIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE SALUD.
Enria, G.; D'Andrea, L.; Staffolani, C.

ASOCIACIÓN DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS CON LIQUEN PLANO ORAL.
Escovich, L.; Fachile, J.; Moschini, A.; Mardenlli, F.; Lopez, E.; Paz, M.

CONCEPCIÓN SOBRE PRÁCTICAS ACADÉMICAS DESHONESTAS EN LA UNIVERSIDAD DE UNA MUESTRA DE ALUMNOS DE 5º AÑO DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA DE LA UNR. ANÁLISIS PRELIMINAR.
Espinosa, A.; Biagioni, F.; Bozicovich, N.; Goapper, M.F.; Piedrabuena, L.

ARGENTINA Y SUS PARES SUDAMERICANOS FRENTE AL RECONOCIMIENTO DEL ESTADO PALESTINO.
Fabani, O.

NUEVAS RELACIONES ENTRE SISTEMAS ESTRUCTURALES EN LOS EDIFICIOS Y SUS IMPLICANCIAS EN LA ARQUITECTURA. POSIBLES APLICACIONES PEDAGÓGICAS.
Fernández Paoli, D.

SENSIBILIZACIÓN SOBRE RESOLUCION ALTERNATIVA DE DISPUTAS: MEDIACIÓN ESCOLAR Y NEGOCIACIÓN EN UNA ESCUELA DE ROSARIO.
Fernández, F.; Reynaldo, E.; Caporalini, G.

VISITAS INSTITUCIONALES COMO ESPACIO DE EXTENSIÓN ÁULICA Y DE APRENDIZAJE.
Fernández, F.; Reynaldo, E.; Caporalini, G.

USO DE VECTORES DE CAPACIDAD PARA PROCESOS NORMALES.
Ferreri, N.; Quaglino, M.

TRASPLANTE DE CÉLULAS MADRE ENTRE ANIMALES DE DISTINTAS ESPECIES. UN ESTUDIO SOBRE LA RESPUESTA DE LOS TEJIDOS.
Fiorentini, J.; Belá, M.; Hrdalo, J.; Molinari, C.; Schiaffi, A.; Rondelli, F.; Gherardi, S.; Fain Binda, J.;Gollan, A.; Sanmiguel, G.

DESARROLLOS TECNOLÓGICOS APLICABLES A LA MEDICIÓN DE RESERVA DE UN HEMISFERIO CEREBRAL LUEGO DE EVENTO VASCULAR.
Fleitas, M.; Albano, J.L.; Martini, J.; Elena, C.; Benítez, R.; Elena, M.

LA ENSEÑANZA DEL ESPAÑOL COMO LENGUA MATERNA: ¿Y LA GRAMÁTICA?
Freidenberg, M.S.; Siliano, S.

LA EVALUACIÓN CONTINUA A TRAVÉS DEL USO DEL PORTAFOLIO.
Gaeta, N.; Cordini, M.; Nombarasko, V.; Sello, S.; Cauzillo, M.; Piatti, C.; Pereyra, D.

COMPRENSIÓN TRANSDISCIPLINARIA Y TRIALISTA DE LOS COMITÉS HOSPITALARIOS DE BIOÉTICA. AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN.
Galati, E.

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA ACCION DEL XILITOL CONTENIDO EN UNA PASTA DENTAL Y UNA GOMA DE MASCAR SOBRE LA COLONIZACIÓN Y ADHESION DE LOS *STREPTOCOCCUS MUTANS* EN UNA POBLACION DE ADULTOS JOVENES.
Galeazzi, M; Notario, R.

TERRITORIOS URBANOS Y REPRESENTACIONES DE LA CIUDAD. Una mirada hacia la ribera de rosario.
Galimberti,. C.I.

LA EXPRESIÓN GRÁFICA DE LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD, LECTURAS PROPOSITIVAS.
Gamboa, N.; Fonti, C.; Gentiletti, A.; Gómez, C.; Huerta, G.; Pereyra, C; Pistone, S.; De Marco, C.; Pedrana, A.; Vallina, G.

USO DE CRITERIOS PREDICTIVOS PARA LA SELECCIÓN DE UN MODELO LINEAL MIXTO.
Garcia, M.C.; Rapelli, C.; Castellana, N.

LIBERACIÓN DEL BISFENOL A DE LOS COMPOSITES UTILIZADOS EN RESTAURACIONES DENTALES DIRECTAS.
Girgenti, J.C.; Pastaro, R.; Atoréis, B.; Panozzo Zénere, E.; Labadie, G.R.; Arancegui, N.

DETECCIÓN DE CONTAMINANTES EN EL AGUA DE BEBIDA EN LA LOCALIDAD EL ESPINILLO DEL IMPENETRABLE CHAQUEÑO.
Girolami, H.; Micucci, M.; Servidio, A.

PRESENCIA DE COCAÍNA Y MARIHUANA EN ORINA DE RECIÉN NACIDOS (RN) Y PARTURIENTAS REALIZADAS EN EL LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA DE LA FCByF.
Girolami, H.R.; Servidio, A.R.; Konjuh, C.N.

EXTENSIÓN-ASESORAMIENTO: UNA APROXIMACIÓN CONCEPTUAL DESDE LA MIRADA DE LOS PRODUCTORES Y LAS INSTITUCIONES RURALES DEL SUR DE LA PCIA. DE SANTA FE.
Gonnella, M.; Pascuale, A.; Torres, C.

TITULO: EXTENSIÓN: ENTRE LO RURAL Y LO URBANO.
Gonnella, M.; Burki, D.; Marinelli, A.; Morandi, S.; Seguetti, J.

SOCIALIZANDO INTERROGANTES ACERCA DE LA CUESTION DE LA TEORIA Y SU PRODUCCIÓN MEDIADA EN TRABAJO SOCIAL.
González Saibene, A.; Martino, S.; Pereyra, A.; Rodríguez, G.; D'angelo, S.; Martínez, S.; Zangara, V.

RECURSOS EDUCATIVOS EN EDUCACIÓN A DISTANCIA: CALIFICACIÓN Y DIFICULTADES SEGÚN OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA.
Goria, C; Vargas, S; Peretó, N.; Ghiotti, M.; Pérez, B; Poudes, F.

POSIBILIDADES Y DIFICULTADES DE LA TRANSMISIÓN DE LA CLÍNICA PSICOANALÍTICA EN LA UNIVERSIDAD.
Gorodischer, C.; Wolkowicz, D.; Fina, I.; Garbosa, C.; Scrinzi, M.; Ballongué, S.; Echecury, D.; Musumeci, M.; Soldo, A.; Valli, J.; Wolf, P.

VARIACIÓN DIMENSIONAL DEL YESO EXTRADURO DESPUÉS DE SUPERAR EL TIEMPO DE FRAGUADO FINAL.
Granato, M.; Attorresi, B.; Martín, A.; Valdés, C.; Galleano, S.; Di Benedetto, S.; Noste, J.; Arancegui, N.

LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, MÁS DE 100 AÑOS DESPUÉS DE KLEIN.
Haidar, A.; Teti, C.; Bonacina, M.

SENTIDOS, SUBJETIVIDAD Y EDUCACIÓN.
Hirch, L.

DESARROLLO DE UNA ARQUITECTURA ISO 11783 PARA ECUS DE SENSADO MASIVO.
Iglesias, N.; Coronel, J.; Bulacio, P.; Tapia E.

AFASIA Y PREVENCION ¿CUAL ES EL MOMENTO OPORTUNO PARA LA INTERVENCIÓN? DE LA REFLEXIÓN A LA ACCION.
Ithurralde, C.; Aronna, A.; Röhner, M.L.; Rossi, C.; Lenarduzzi, T.; De Rosa, G.; Saracco, M.F.

LAS FUNDACIONES COMO DISPOSITIVOS DE ACCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL.
Kobila, M.T.; Rodríguez Garay, R., Morbelli, C.; Parolin, M.A.; Chiaramoni, N.

INCIDENCIA DEL GÉNERO EN LAS TRANSFORMACIONES URBANAS: CIUDAD, FAMILIA Y ARTE.
Koldorf,A.E.; Barbieri, E.; López Tessore, V.; Rizzo, L.; Venticinque, V.; Moreno, M.M.; Arce, I.; Man, J.; Carnovali, P.; Oneglia, M.

COOPERATIVISMO VITIVINÍCOLA EN ARGENTINA: TRANSFORMACIONES Y CAPITAL SOCIAL.
Lattuada, M.; Renold, J.M.

EXPERIENCIA DIDÁCTICA INTEGRADORA DE CONCEPTOS BIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA PROFESIONAL DEL PSICÓLOGO.
Lavinia, G.; Prieto, N.; Audisio, E.

REVISIÓN DE NUEVOS CONCEPTOS DE LA INFLUENCIA DE LA INMUNIDAD INNATA EN EL MOVIMIENTO ORTODÓNTICO.
Lissa, F.N.; Bracalenti, L.R.; Hilbe, G.; Arancegui, N.

PREVALENCIA DE OSTEONECROSIS DE LOS MAXILARES ASOCIADA AL USO DE BIFOSFONATOS EN LA CÁTEDRA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE ROSARIO.
López, E.; Mardenlli, F.; Paz, M.; Ponce, A.; Escovich, L.

PRAXIS EDUCATIVAS ARTICULADORAS - CONFIGURACIÓN PROBLEMÁTICA DEL PERFIL PROFESIONAL EN LA UNIVERSIDAD.
López, L.; Sosa, R.; Felperin, M.; Firpo, S.M.; Lupori, O.; Bartolomé, S.; Negroni, P.

ELASTICIDAD DE LOS PRECIOS AGRÍCOLAS ANTE VARIACIONES DEL TIPO DE CAMBIO.
López, R.; Ramírez, L.; Vaudagna, L.; Carrizo, J.

VARIACIÓN EN LA COMPOSICIÓN DE LA LECHE EN VACA HOLANDO ARGENTINO DURANTE OLAS DE CALOR.
Maiztegui, L.; Coronel, A.; Amelong, G.; Gherardi, S.; Piza, A.; Muñoz, G.

SINDROME DE BURNOUT Y ENGAGEMENT EN DOCENTES UNIVERSITARIOS PERTENECIENTES A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO. RELACIÓN CON LA VULNERABILIDAD PSICOSOCIOLABORAL (VPSL).
Mandolesi, M.; Cattaneo, M.R.

VIOLENCIA INSTITUCIONAL, NIÑEZ Y JUVENTUD.
Mangione Muro, M.H.; Haubenreich, M.N.; Carbonell, H.E., Gover, G.A.; Ruiz, D.; Galletti, J.; Medina, V.A.; Ramos, R.; Belmonte, S.

RELEVAMIENTO SEROLOGICO DE *Leptospira interrogans y Brucella abortus* EN UNA POBLACIÓN CAUTIVA DE OSOS MELEROS (*Tamandua tetradactyla*).
Marc, L.; Gualtieri, C.; Di Nucci, D.; Molteni.H , Pérez Jimeno, G.

ANALISIS SITUACIONAL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA - CASO SAN LORENZO.
Marchese, A.; Campanaro, R.; Ingrassia, R.; Viola, M.; Sepliarsky, P.

DEL SÍMBOLO AL REFERENTE. LA COMPRENSIÓN DE IMÁGENES CON DISTINTO NIVEL DE ICONICISMO.
Mareovich, F; Peralta, O.

LA AGRICULTURIZACIÓN Y LOS PEQUEÑOS ESTABLECIMIENTOS LECHEROS DE DOS DEPARTAMENTOS DEL SUR DE LA PROVINCIA DE SANTA FE EN LA ÚLTIMA DÉCADA.
Marini, P.R.; Bassi, A.; Biollatto, R.

BIENESTAR EN BOVINOS EN FRIGORÍFICOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.
Marro, A.; Belá, L.; Impallari, D.; Bertapelle, A.; Sosa, E.; Alsina, M.; Cappelletti, G.

EMERGENCIA DE *Chloris gayana Kunth* CON DISTINTOS NIVELES DE HUMEDAD EDÁFICA EN TRES TIPOS DE SUELO.
Martín, B.; Magra, G.; Torresi, M.; Miglioratti, M.; Galleano, A.; Sosa, O.

PROCESOS DE EXPANSIÓN SUBURBANA. Patrones de urbanización en Áreas metropolitanas. Los casos de Santa Fe y Rosario.
Martínez de San Vicente, I., Tamburrini M.C.; Soijet M., Cicchini A.M., Baglione G.; Baudino, N.; Morales, N.

ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE LOS DISTINTOS TIPOS DE EDENTULISMO PARCIAL SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE KENNEDY EN LA CÁTEDRA DE CLÍNICA DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE ROSARIO.
Martínez, D.; López, P.; Contreras, J.; Rivero, P.; Abalone, M.; Romano, S.

EFECTO DIRECTO DEL METROTEXATO SOBRE LA REOLOGÍA ERITROCITARIA.
Martino, M.; Urli, L.; Svetaz, M.J.; Luquita, A.; Rasia, M.

ASENTAMIENTOS EN CONDICIONES DE VULNERABILIDAD HÍDRICA. CARACTERIZACIÓN DE SITUACIONES EN EL CORDÓN METROPOLITANO SUR DE ROSARIO.
Mateos, A.; Brambilla, M.; Bagnasco, E.; Cícero, Y.; Lavaroni, L.; Nantes, M.; Payró, P.

INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS, EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA ESTIMULACIÓN EN EL HOGAR, SOBRE EL DESARROLLO COGNITIVO DE ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LA CIUDAD DE ROSARIO.
Mazzoni, C.; Cervigni, M.; Stelzer, F.; Martino, P.; Montero, I.

ALTERNATIVA METODOLÓGICA EN LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ORIENTADOS A ALUMNOS RECURSANTES DE MICROBIOLOGÍA EN ODONTOLOGÍA
Molinas, K.; Mateu Gagliardi, J.; Hermida Lucena, M.M.; Kohon, C.; Simonetta, G.; Hermida Lucena, P.

INCORPORACION DE PLÁSTICOS COMO AGREGADO INERTE EN HORMIGONES CONVENCIONALES.
Moliné Lurá, A.; Panvini H.A.; Panvini, M.J.; Bella M.; Murialdo N.; Povrzenic J.; Peci M.; Coltrinari, M.; Espinosa A.E.

NOTAS SOBRE EXPLORACIONES PROYECTUALES EN EL SECTOR CALLE SAN JUAN DEL AREA CENTRAL (AC) DE ROSARIO. (4ª ETAPA).
Moliné, A.J.

UN ABORDAJE PAISAJÍSTICO ARQUITECTÓNICO. CENTRO PARA DIFUNDIR EL CONOCIMIENTO DE LA TOPOGRAFÍA, HIDROGRAFÍA, FLORA Y FAUNA DE LAS ISLAS.
Moliné, A.J.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO SÍSMICO POR OPTIMIZACIÓN PARA COSTO MÍNIMO CON RESTRICCIONES DE CONFIABILIDAD.
Möller, O.; Ascheri, J.P.; Foschi, R.; Rubinstein, M.

CLASIFICACIÓN DE AMBIENTES EROSIONADOS PARA LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN.
Montico, S.; Di Leo, N.

ROTACIONES CON GRAMÍNEAS EN AMBIENTES CONTRASTANTES DE UNA CUENCA DEL SUR DE SANTA FE.
Montico, S.; Di Leo, N.

EL CURRICULUM UNIVERSITARIO Y LAS NUEVAS DEMANDAS SOCIALES.
Morelli, S.; Bisignani, M.; Carlachiani, C.; Craparo, R.; Crivelli, M.; Iturbe, E.; Smitt, N.
ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS A ALUMNOS DE LA CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL EN RELACIÓN AL USO DE TICS EN LAS CÁTEDRAS.
Moscatelli, M.; Alberdi, M.C.; Navarro, R.; Dalonso, J.; Urbaitel, P.; Ayala, S.; Ferragutti, G.; Lanati, V.; Müller, G.; Rosales, M.; Tomino, G.
CULTURA INSTITUCIONAL Y VIOLENCIA EN LAS ESCUELAS.
Muné, L; Augsburger, C.
EFECTOS DEL ESTRÉS CALÓRICO SOBRE ALGUNOS PARÁMETROS FISIOLÓGICOS EN VACA HOLANDO ARGENTINO.
Muñoz, G.; Rondelli, F.; Fernández, G.; Tolini, F.; Martinez, N.
COMPORTAMIENTOS PREALIMENTARIOS DEL PREMATURO Y SU COMPETENCIA ALIMENTARIA EN EL AMAMANTAMIENTO.
Ogni, H.B.; Fransolini, R.; Franchelli, E.; Chiariotti, A.; Frankel, L.; Losasso, N.; Marcozzi, N.; Steduto, M.; Lavayen, M.V.
MAPAS SOBRE EL ACCESO A LA JUSTICIA DE NIÑAS, NIÑOS, ADOLESCENTES Y FAMILIAS DE REGIÓN CENTRO ESTE DE ARGENTINA.
Ominetti, L.; Dominguez, R.; Odone, M.; Real, P.; Salvai, M.
COMPARACION DE LA CINÉTICA DEL REACTOR RA-4 CON SIMULACIONES REALIZADAS CON MATLAB-SIMULINK PARA UN GRUPO Y PARA SEIS GRUPOS DE NEUTRONES RETARDADOS.
Orso; J.A.
MEDICIÓN DE REACTIVIDAD DEL REACTOR RA-4 UTILIZANDO LA TÉCNICA RUIDO NEUTRÓNICO.
Orso, J.A.; Marenzana, A.A.
DETECCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA SEGURIDAD LABORAL Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES. PARTE II: OTRAS ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN.
Panelo, M.S.; Giuliani, S.L.; Bulacio, L.G.; Zuliani, S.B.
POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL PROCESO DE SUBURBANIZACIÓN DEL CORDÓN OESTE METROPOLITANO DE ROSARIO. LOCALIDAD DE ROLDÁN.
Parussini, A.M.J.
CONCENTRACIÓN DEL SECTOR EXPORTADOR DE GRANOS Y SUBPRODUCTOS SOJEROS.
Pascuale, A.; Qüesta, T.
EL INTERCAMBIO ECOLÓGICAMENTE DESIGUAL: UN NUEVO PARADIGMA PARA PROBLEMATIZAR EL DESARROLLO ECONÓMICO.
Peinado, G.
INDUSTRIA Y SERVICIOS EN VILLA CONSTITUCIÓN: ¿UNA MODERNA ECONOMIA DE ENCLAVE?
Pellegrini, J.L.; Castagna, A.; Liendo, M.; Martínez, A.; Platino, M.
EL CONFLICTO SOCIOCOGNITIVO Y EL ANÁLISIS DE LAS ARGUMENTACIONES: EJEMPLO DE UNA MÉTODO PARA ANALIZAR LA INTERACCIÓN.
Peralta, N.S.
EL LIBRO DE TEXTO EN EL AULA DE CÁLCULO COMO SOPORTE ACADÉMICO DE LA FORMACIÓN MATEMÁTICA EN CARRERAS DE INGENIERÍA.
Pérez, M.; Piraino, M.; Celis, M.B.; Matassa, A.; Guzmán, M.; Miyara, A.
ANALISIS DE LOS PARAMETROS MORFOFUNCIONALES EN LA REHABILITACION DE PACIENTES.
Perez Talamonti, J.; Raspo G.; Cescato, C.; Bedini, F.; Trujillo, G.; Sangra, G.; Bolatti, R.; Ferreyra, D.; Sajama, S.; Sajama, F.; Romano, S.; Abalone, M.; Vitantonio, E.
LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES EN MATEMÁTICA.
Petrone, E.; Sgreccia, N.; Contreras, N.; Ferrari, N.; Reynoso, E.; Cirelli, M.
SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS EN EL CONTINENTE AMERICANO: ANÁLISIS COMPARADO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.
Picco, A.; Tazzioli, S.; Caila, M.; Seselovsky, E.; Adjiman, J.;. Fain, N.; Ukic, M.; Alvarez Picco, M.F.; Marsili, M.; Rittatore, M.; Lopez, L.; Alvarez, D.
ALGUNAS PIEZAS SUELTAS. ANÁLISIS DE UNA COLECCIÓN CERÁMICA ASISTEMÁTICA.
Píccoli, C.V.; Gabrielloni, C.M.
ANÁLISIS DE MATERIAL LÍTICO PROCEDENTE DE LA LLANURA ALUVIAL DEL PARANÁ MEDIO (GOYA, CORRIENTES).
Píccoli, C.V.; Gavilán, M.E.
LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD. UN ANÁLISIS

DE LOS DISPOSITIVOS DE FORMACIÓN PARA LA PRÁCTICA PROFESIONAL EN LAS CARRERAS DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA DE LA UNR.
Pittet, S.F.; Balagué, C.E.; Calviño, N.G.; Corvalán, A.M.; Facciuto, F.N.; Garaventa, M.F.; Gerlero, C.A.; Montalto, M.L.; Pellegrino, G.A.; Valentín, M.A.

DESIGUALDADES TERRITORIALES EN LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA INDUSTRIA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE.
Platino, M.

EFECTO DE 2,4-DICLOROFENOXIACETICO (2,4-D) SOBRE EL OVARIO EN RATAS EXPUESTAS PRE- Y POSTNATALMENTE.
Pochettino, A.; Madariaga M.J.

EFECTO BIORREOLÓGICO DE LARVAS DE *TRICHINELLA SPIRALIS* SOBRE LA AGREGACIÓN ERITROCITARIA MEDIANTE ANÁLISIS DIGITAL DE IMÁGENES.
Ponce de León, P.; López Murúa, G.; Bertorini, G.; Vasconi, M.D.; Riquelme, B.

EXPOSICIÓN DEL ANTÍGENO T ERITROCITARIO POR EFECTO DE DISTINTAS CONCENTRACIONES DE LARVAS DE *TRICHINELLA SPIRALIS* Y *ASCARIS LUMBRICOIDES*.
Ponce de León, P.; Menéndez, M.; Bertorini, G.; Biondi, C.; Valverde, J.

TIEMPOS VIOLENTOS: LA PROBLEMÁTICA DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS JÓVENES.
Ponce, M.F.; Rizzotto, S.; Turco, L.; Tartaglia, H.; Chendo, L.; Molina, G.; Turco, B.; Méjico, M.; Torres, E.

POLÍTICAS PÚBLICAS EN LAS RIBERAS DE ARROYOS DE LA EXTENSIÓN METROPOLITANA DE ROSARIO.
Pontoni, S.

ANÁLISIS ESPECTROSCÓPICO DE MEZCLAS MUTAGÉNICAS SULFA-NITRITO Y LOS ANTIMUTÁGENOS ÁCIDO L-ASCÓRBICO Y TÉ VERDE.
Pontoriero, A.; Sánchez, Y.; Hure, E.; Mosconi, N.; Giulidori, C.; Drogo, C.; Trossero, C.; Rizzotto, M.

REPRESENTACIONES URBANAS 1920-1935. LA CIUDAD EN LA CARTOGRAFÍA, EL CENSO Y LA PRENSA PERIODICA.
Ponzini, B.; Basso, A.; Español, J.

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA REGIÓN CENTRO DE LA ARGENTINA. CONSEJO REGIONAL DE LA SOCIEDAD CIVIL (CRSC).
Priotti, M.; Molteni, R.; Silva, G.; Zinzoni, G.; Tessmer, G., Miller, E.; Araya, L.; Moreyra, F.

EDAD DE PRIMERA CONSULTA DE PACIENTES CON CRIPTORQUIDIA UNI O BILATERAL. ESTUDIO RETROSPECTIVO.
Provenzal, O.; Micozzi, T.; Claeys, R.; Luciano, M.I., Cesarego, M.E.; Capriotti, F.; Yaber, F.; Wetschky, D.

PROPUESTA DE UNA PLATAFORMA MULTIMEDIA COMO ESPACIO DESCENTRALIZADO DE APRENDIZAJE EN EL DICTADO DE LA ASIGNATURA GEOMETRIA DESCRIPTIVA EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA.
Lomónaco, H.; Rainero, C.; Savino, C.

UNIVERSIDAD, TICS, EDUCACION Y TRABAJO *«Problemática de la inclusión educativa digital de jóvenes de zona sur de Rosario»*.
Real, P.; Alvarez, S.; Carreras, M.; Corbalán Ramos, C.; Crudo S.; Galli M.; Schreier, V.; Trucco Boggione, L.

APROXIMACION TEÓRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO TRANSGRESIÓN EN PSICOLOGIA FORENSE
Reynaldo, E.; Fernández, F.; Caporalini, G.

EFECTOS DE LA ANESTESIA CON HALOTANO Y SEVOFLURANO SOBRE LA PÉRDIDA Y RECUPERACIÓN DEL REFLEJO DE ENDEREZAMIENTO Y SOBRE LA PÉRDIDA Y RECUPERACIÓN DE LA RESPUESTA AL DOLOR EN RATONES CBi+ DE 200 DÍAS.
Ringer, A.; Bonfietti, J.; Sagardoy, M.; Di Masso, R.J.; Harvey, G.; Elena, G.; Colucci, D.; Puig, N.R.

PRIMEROS PASOS INSTITUCIONALES DE LOS PROFESORES EN QUÍMICA DE LA UNR. RECURSOS Y DIFICULTADES.
Rizzotto, M.; Pardal, M.A.; Drogo, C.; Reinoso A.; Montanaro, N.; Trapé, M.; Demaría, I.; Bottai, H.; Piskulic, L.

POLÍTICAS ESTATALES EN TORNO AL RECONOCIMIENTO DE MODALIDADES DIFERENCIALES DE AUTOREGULACIÓN SOCIAL Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.
Rodríguez, G.; Fernández Acevedo, I.; Toni, M.; Jardón, V.; Martínez, R.; Taruselli, M.V.; Vázquez, H.; Bigot, M.; Vennera, J.; Gómez, M.

PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ALFABETIZACIÓN Y ESCRITURA ACADÉMICA. RETÓRICA Y LINGÜÍSTICA EN LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA.
Rogieri, P.; Pérez, L.

ESTUDIO DE LA PRESENCIA DE CÉLULAS MADRE EN LESIONES HEPÁTICAS AGUDAS.
Rondelli, F.M; Pietronave, V; Sarradell, J; Odi, S; Gherardi, S.M; Sacchi, L; Hrdalo, J; D´Espósito, R; Gollan, A; Rinaudo, A; Fain Binda, J.C.

CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE RUMINAL DE OVINOS CORRIEDALE EXPERIMENTALES.
Ronzano, P.; Fernández, A.; Hrdalo, J.C.; Faienza, H.; Smacchia, A.M.

LA ELECCION ACADEMICA SUBJETIVA. UNA (A)PUESTA ANTICIPATORIA AL FUTURO COMO SIGNIFICANTE VACÍO. LA INTERPELACION DEL MUNDO ADULTO EN LA FUNCIÓN DE TRANSMISIÓN Y SUS EFECTOS EN LAS ESTRATEGIAS DE LOS ADOLESCENTES EN RELACIÓN A SUS ELECCIONES ACADÉMICAS.
Rossi, G.; Wheeler, C.

MODELO MATEMÁTICO SIMPLE PARA EL CÁLCULO DEL PERÍODO FUNDAMENTAL DE VIBRACIÓN DE UN VIADUCTO TÍPICO.
Rubinstein, M.; Möller, O.; Ascheri, J.P.; Giuliano, A.P.

APRENDIZAJE FLEXIBLE EN UN PROBLEMA DE ENSEÑANZA DEL ÁLGEBRA LINEAL EN LAS CARRERA DE INGENIERÍA.
Rubio Scola, H.; Medina, M.

DETECCIÓN ACTIVA DE FALLAS EN REACTOR NUCLEAR RA4-UNR.
Rubio Scola, H.E.; Rubio Scola, I.E.J.; Nachez, J.C.

IMPORTANCIA DE LA RELACION ENTRE GUIA INCISIVA Y TRAYECTORIA SAGITAL CONDILEA EN LAS DIFERENTES TIPOLOGIAS.
Ruiz, G; Exposito, G; Gomez, A; Revigliono, M; Sica, M; Pintor, O; Busso, J; Procopio, A; Medina, D; Bernabe, B; Santa Cruz, A; Jacques, C; Becerra, A; Casabona, C; Serralunga, M; Villar, F; Vitantonio, B; Sala, C.

BIOFILM DENTAL COMO TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD CARIES Y PERIODONTAL. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.
Salas, A.; Copello, M.N.; Gaiteri, M.; Beltramone, L.; Campra, L.; Condis,G.

CONDICIONES DE SEGURIDAD DE ESPACIOS DE USO COLECTIVO EN EL ENTORNO DE CONJUNTOS DE VIVIENDA SOCIAL EN ROSARIO.
Salgado, M.; Cáceres, S.; Gurria, L.; Solari, C.; Gancedo, N.; Basuino, M.; Polenta, B.

UNA APROXIMACIÓN A LA PROBLEMÁTICA DEL ABUSO SEXUAL EN LA INFANCIA.
Satriano, C.; Márques, V.; Muller, R.

SOBERANÍA ALIMENTARIA. UNA PROPUESTA SUSTENTABLE, SALUDABLE Y SOLIDARIA.
Sauro, M.; D´Andrea, L.; Bauer, C.; Scaglia, E.; Marc, M.D.; Ricle, G.; Santoianni, P.; Jacob, P.; Staffolani, C.

LA INTEGRACIÓN CONCEPTUAL EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS PRINCIPIOS DE NEWTON EN EL NIVEL UNIVERSITARIO BÁSICO.
Scancich, M.; Yanitelli, M.; Massa, M.

TENSIONES ENTRE LA FORMACION EN SALUD PÚBLICA Y EL PROCESO DE TRABAJO EN SALUD BUCAL.
Schapira, M.; Obregón, A.; Novarese, I.; Capoulat, E.; Sorrentino, A.

UNA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA MAYOR PROTECCIÓN ALIMENTARIA.
Schiaffino, L.; Pirles, M.; Echenique, C.; Bonifachini, N.; Contadin, M.; Oracio, P.

PRÁCTICAS SOLIDARIAS PARA LA INTERVENCIÓN EN ZOONOSIS DE ANIMALES DE COMPAÑÍA.
Schiaffino, L.; Pirles, M.; Sorribas, C.; Echenique, C.

INDICADORES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA – ANALISIS Y FACTIBILIDAD DE APLICACIÓN.
Sepliarsky, P.; Viola, M.

CONOCIMIENTO MATEMÁTICO PARA ENSEÑAR GEOMETRÍA 3D POR PARTE DE LOS PROFESORES EN MATEMÁTICA FORMADOS EN LA UNR.
Sgreccia, N.; Massa, M.

PERFIL SOCIO-ECONÓMICO-DEMOGRÁFICO Y LABORAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERIA-UNR.
Simonetti, G..; Chervo, M.A.; Ferronato, M.; Martinez Salomón, N.; Menéndez, S.; Tolentino, D.; Nores, R.; Edes.M.E.

CARACTERIZACIÓN A CAMPO DEL PERFIL CULTURAL Y DE LA ESTRUCTURA DE SUELOS BAJO PASTURAS.
Sosa, O.; Zerpa, G.; Galindo, A.; Bolatti, J.P.

LA EPISTEMOLOGÍA DE LAS CS SOCIALES EN EL JOVEN HORKHEIMER.
Sotelo, L.; Piccoli, H.; Mengo, C.; Mir, L.; Piccoli, L.; Cori,G.; Aliani, H.

EVALUACIÓN DE LA LIMPIEZA OBTENIDA AL UTILIZAR HIPOCLORITO DE SODIO Y EDTA EN EL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO.
Spoleti, P.; Rodriguez, N.; Spoleti, M.J.

VALORACION DE LA UTILIZACION DE CLORHEXIDINA COMO TERAPIA ANTIMICROBIANA EN UN PROGRAMA PREVENTIVO COMUNITARIO ODONTOLOGICO.
Spoleti, P.; Díaz, A.; Cachia, A.; Maino, A.; Pisterna, G.; Spoleti, M.J.; Zimmermann, E.

CUERPO, VEJEZ Y PRIMERA MODERNIDAD.
Staffolani, C.; Bauer, C.; Scaglia, E.
ESTRUCTURA Y DISEÑO DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS PRÁCTICAS DE CRIANZA (PC) DE PADRES DE NIÑOS DE 4 a 7 AÑOS.
Stelzer, F.; Cervigni, M.; Mazzoni, C.; Martino, P.; Migliaro, M.
TEMPERAMENTO INFANTIL. SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DE CONTROL DEL PENSAMIENTO Y LA AFECTIVIDAD.
Stelzer, F.; Mazzoni, C.; Cervigni, M.; Martino, P.; Montero, I.
ARQUITECTURA Y ARTE. AFINIDADES Y PERCEPCIONES. CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS.
Szpac, M.; Ferrero, C.; Galati, C.
LA UTILIDAD DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN ANTE LOS RIESGOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS
Tabares, J.C.; Novelli, M.H.
DETECCIÓN Y SEVERIDAD DE LESIONES DE CARIES EN DIENTES PERMANENTES Y SU RELACIÓN CON INDICADORES DE RIESGO
Tamuch, Y.; Lopez, M.; Traverso, P.; Pizatti, M.A.; Oldani, A.
CONSTRUCCION DE UNA EVALUACIÓN SOBRE EL TEMA REGRESIÓN LINEAL A PARTIR DE LOS ELEMENTOS DE SIGNIFICADO DE GODINO.
Terán, T.; Córdoba, O.; Severino, L.; De Luise, L.; Borrel, J.J.
ANÁLISIS DE NUEVAS PROPUESTAS PARA EVALUAR A LOS ALUMNOS DE SEGUNDO AÑO DE LA CARRERA DE CONTADOR EN LA CÁTEDRA «MÉTODOS ESTADÍSTICOS».
Terán, T.; Álvarez, M.E.; González García, M.E.; Mignoni, C.
APORTES PARA LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LOS INSTITUTOS DE FORMACIÓN DOCENTE DESDE LA REFLEXIÓN FILOSÓFICA Y EN EL CONTEXTO DE UNA EPISTEMOLOGÍA DISCURSIVA. 1 HUM 400
Tiberi, O.; Giomi, K.; De Battisti, P.; Castillo, R.; Faccendini, F.; Gómez, M.; Lavella, M.
DETECCION ARSÉNICO. ESTUDIO DE CASO.
Torres, C.M.; Liberatti, A.M.; Lauría, M.E.; Mancini, M.; Hure, M.E.
EL ROL DE LAS «TIC» EN EL PROCESO DE CAMBIO SOCIO-PRODUCTIVO DEL AGRO PAMPEANO ACTUAL: el caso de los productores de Bigand (Santa Fe, Argentina).
Urcola, M.
LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA EN BASES DE DATOS CIENTÍFICAS: UNA EXPERIENCIA INTERDISCIPLINARIA DE PROMOCIÓN DE LA BIBLIOTECA ELECTRÓNICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.
Vaamonde, J.D.; Muraca, F.; Stelzer, F.
CONTROL ROBUSTO PARA SISTEMA DE CONTROL CONMUTADO DE GENERADORES SINCRONICOS.
Valenziano, A; Nachez, J.C.
ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL POR LOS ALUMNOS DE ZOOTECNIA GENERAL CURSADA 2010.
Vallone, R.; Terán, T.; Craveri, A.; Camiletti, E.; Mendoza, O.; Castro, R.; Vallone, C.; Nascimbene, A.; Gobbi, D.
LA POLÍTICA ECONÓMICA ARGENTINA ANTE LA CRISIS DEL 30. LECCIONES PARA EL PRESENTE.
Ventura, F.
PREFERENCIAS COGNITIVAS EN EL APRENDIZAJE DE INGRESANTES A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.
Ventura, A.C.; Moscoloni, N.; Gagliardi, R.
ANÁLISIS DE MEDICALIZACIÓN DE PUBLICIDADES NO-MÉDICAS (segundo informe).
Vida, F.; Coria, J.C.
LA EMIGRACIÓN INTERNACIONAL COMO MECANISMO DISCURSIVO PRODUCTOR DE SIGNIFICADOS EN TORNO LA ACCIÓN SOCIAL-PROFESIONAL (segundo informe).
Vida, F.; Satriano, C.R.
LA TOXICOMANIA Y SU LUGAR EN EL DISCURSO (informe final).
Vida, F.; Satriano, C.R.; Ritvo, J.B.
ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS TERCIOS MEDIOS E INFERIOR DE LA CARA, EL ESPACIO LIBRE INTEROCLUSAL Y SU RELACIÓN CON LAS TIPOLOGÍAS.
Vitantonio, E.M.; Classen, S.S.; Contribunale, J.A.; Cufré, R.P.; Ihler, C., Melián Salerno, E.J.; Pareto, E.; Sanchez, G.; Sanchez, H.; Santa Cruz, A.O.; Suarez, J.; Vitantonio, B.M.; Zaragoza, A.
LA INTENCIONALIDAD REFERENCIAL: SU IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN GRÁFICA A LOS 36 MESES.
Vivaldi, R.A.; Salsa, A.M.

INFLUENCIA DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE FÍSICA BÁSICA MEDIADAS POR UN SISTEMA INFORMÁTICO EN EL DESARROLLO DE LAS REPRESENTACIONES Y HABILIDADES COGNITIVAS.

Yanitelli, M.; Scancich, M.; Labanca, S., Massa, M.

V JORNADAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR

Procesado gráfico integral
UNR EDITORA
Editorial de la Universidad Nacional de Rosario
Secretaría de Extensión Universitaria

Urquiza 2050 (S2000AOB) Rosario - República Argentina
www.unreditora.unr.edu.ar - editora@sede.unr.edu.ar

Edición de 300 ejemplares
Octubre 2013

SCyT

UNR
EDITORA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
CONFINGERE HOMINEM COGITANTEM

**EDITORIAL DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO**
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

ISBN 978-987-702-042-7

9 789877 020427