Ciencia y Tecnología

"Divulgación de la Producción Científica y Tecnológica de la UNR"

CyT 2015

Secretaría de Ciencia y Tecnología UNR

Foro Permanente de Discusión de Ciencia y Tecnología

Universidad Nacional de Rosario

Ciencia y Tecnología

“Divulgación de la Producción Científica y Tecnológica” de la UNR

Secretaría de Ciencia y Tecnología

López, Clara Eder
Ciencia y tecnología 2015: divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR/ Clara Eder López; coordinado por Claudio Pairoba; con prólogo de Clara Eder López.
- 1a ed. Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2015.
E-Book.

ISBN 978-987-702-123-3

1. Ciencia y Tecnología. I. Pairoba, Claudio , coord. II. López, Clara Eder, prolog. III. Título
CDD 660

Fundación Nuevo Banco de Santa Fe

SCyT

UNR EDITORA
Editorial de la Universidad Nacional de Rosario
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
CONFINGERE HOMINEM COGITANTEM

REUN
RED DE EDITORIALES DE UNIVERSIDADES NACIONALES

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

UNESCO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

AUTORIDADES

Prof. Darío MAIORANA
Rector

Lic. Fabián BICCIRÉ
Vicerrector

Dra. Clara LÓPEZ
Secretaria de Ciencia y Tecnología

Dra. Estela ALVAREZ
Sub Secretaria de Ciencia y Tecnología

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

Esta publicación, que ya cumple su octava edición, es una parte de los resultados fruto de la enorme actividad de investigación, extensión y desarrollo que se lleva a cabo en la Universidad Nacional de Rosario. En ella existen 12 Facultades, el CEI (Centro de Estudios Interdisciplinarios) y 10 Institutos de doble dependencia UNR-CONICET: CEFOBI (Centro de Estudios Fotosintéticos y Bioquímicos), CIFASIS (Centro Internacional Franco Argentino de Ciencias de la Información y de Sistemas), IBR (Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario), IFIR (Instituto de Física Rosario), IFISE (Instituto de Fisiología Experimental), IQUIR (Instituto de Química Rosario), IRICE (Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación), ISHIR (Investigaciones Socio-Históricas Regionales), IIDEFAR (Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de Fármacos de Rosario) e IICAR (Instituto Mixto de Investigaciones en Ciencias Agrarias). En dichas Unidades Académicas e Institutos se ejecutan alrededor de 1.000 proyectos vigentes por año. La UNR también se halla en un plan de desarrollo de vinculación internacional con los más prestigiosos centros de investigación y académicos del mundo, en este sentido ha suscripto convenios de colaboración, intercambio de investigadores y docentes con renombradas universidades e institutos. Por tal motivo esta publicación es una evidencia de los resultados de la amplia labor desarrollada.

Tenemos el convencimiento de que la difusión del conocimiento científico-tecnológico es sumamente importante para contribuir con las necesidades propias del desarrollo humano y la divulgación de estos trabajos podrá aportar y dar respuesta al desarrollo presente.

La implementación de esta estrategia desde el inicio de esta gestión en el año 2007, impulsada por la Secretaría de Ciencia y Tecnología, repercute favorablemente en diversos ámbitos, aportando soluciones y mejoras en las problemáticas actuales, difundiendo nuevos conocimientos tanto para la optimización de los procedimientos productivos, como para el desarrollo humanitario y social.

Dra. Clara Eder López
Secretaria CyT-UNR

Sumario

Bioquímica - Medicina - Odontología **11**

Agrarias - Veterinarias - Alimentos. **277**

Ingeniería - Arquitectura **409**

Cs. Sociales - Humanísticas **599**

BIOQUÍMICA - MEDICINA - ODONTOLOGÍA

ÍNDICE

CONTROL DE CALIDAD DE ESTERILIZACIÓN EN ODONTOLOGÍA EN ROSARIO AÑOS 2013 - 2014
Algalarrondo E, Hermida Lucena P

ELABORACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MATRICES ADSORBENTES PARA LA PURIFICACIÓN DE ENZIMAS DE INTERÉS BIOTECNOLÓGICO E INDUSTRIAL
Arrúa E; Farruggia B; Spelzini D.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA RUGOSIDAD SUPERFICIAL DE LAS RESINAS ACRÍLICAS DE TERMOCURADO Y DE AUTOCURADO EN SUPERFICIES NO PULIDAS
Attorresi, B; Di Benedetto, S; Galleano, S; Arancegui, N

COMPORTAMIENTO DE PIGMENTOS VEGETALES EN FUNCION DEL pH DE LAS SOLUCIONES
Bertoluzzo M.; Mayer L.; Bertoluzzo S.; Ciarlo E; Viotti F.

DESARROLLO DE PLANTAS TRANSGÉNICAS CON TOLERANCIA AUMENTADA A PLAGAS BIOLÓGICAS
Bisaro, F.; Krapp, A.; Carrillo, N.

ENSAYO DE DIFERENTES FUENTES DE RADIACIÓN EN COMBINACIÓN CON DISTINTOS COLORANTES COMO AGENTES FOTOSENSIBILIZANTES EN EL ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA FOTOSENSITIVA
Bulacio, L; Ramadán, S; López, C; Dalmaso, H; Ramos, L; Sortino, M

COMPORTAMIENTO DE LAS CÁMARAS CARDÍACAS Y GRANDES VASOS ARTERIALES DEL TÓRAX, A TRAVÉS DE LA DETERMINACIÓN FRACTAL DE SU MORFOLOGÍA. ANÁLISIS PRELIMINAR

Cabral, ME; Garavelli, F; Carral, L; Obaid, Y; López, LM; Cuello, MR; Casiello, FG; Facciuto, F; Kuchen, CR; Vinuesa, MA.

BÚSQUEDA DE AGENTES CONSERVANTES A PARTIR DE PRODUCTOS NATURALES BIOACTIVOS

Castelli, MV., Cozzi, MV., López, SN., Derita, MG.

CLASIFICACIÓN DEL MERCURIO SEGÚN INSTANCIAS DE SU TRAZABILIDAD EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO (FOR)

Condis, G.; Adalid, C.; Copello, M.; Delbaldo, V.; Gaiteri, M.; Salas, A.; Lezcano, C.

PERCEPCION PARENTAL DE LA SALUD BUCAL DE SUS NIÑOS DE NIVEL INICIAL EN RELACION CON LA CALIDAD DE VIDA

Copello, M. N.; Gaiteri, M.; Condis, G.; Salas, A.

MUSEO DE ANATOMIA Y FISIOLOGIA PATOLOGICAS: MOULAGES, VERDADERAS OBRAS DE ARTE AL SERVICIO DE LA CIENCIA

Corbo, M de L; Mora, L; Berutto, V.

REVISION Y ANALISIS DE TUMORES ODONTOGENICOS DIAGNOSTICADOS EN LA FOR PERIODO 1954-2011. COMPARACION DE FRECUENCIA EN LATINOAMERICA Y EL MUNDO

Espejo T; González C; Guenzelovich M; Merletti G; Luján M; Casá R; Pugliese L; Alessio V; Barros A; Barros S; Machuca Vega A; Pendino A

UN ESTUDIO DE CORRELACIONES DEL DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y CONDICIONES EPIDEMIOLÓGICAS EN LA PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA

Fleitas, M., Oliva, A., Nigro, C., David, F.

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.

ULCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS MAYORES

Fleitas, M, Martini, J., Elena, C., Benavídez, E., Benítez, R.

PROMOCION DE LA SALUD PARA REDUCIR LA PREVALENCIA DE ENFERMEDADES BUCALES. CONOCIMIENTO Y RECONOCIMIENTO DE LOS 1º MOLARES PERMANENTES

Gaiteri, M.; Copello, M. N.; Condis, G., Salas, A.

CARACTERIZACIÓN DE MODELOS MURINOS OBESOS DISMETABÓLICOS ¿ENFERMEDAD METABÓLICA ADIPOSA Y/O HEPÁTICA?

Galoppo, S; Gutierrez, S; Torres, N; Villalva, D; Roscher, J; Podbersich, C; Alet, N; Gayol, M del C

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO ANATÓMICO DE LAS ARTERIAS CEREBRALES A TRAVÉS DE LA DIMENSIÓN FRACTAL. A PROPÓSITO DE UN CASO

Gambealte, J.C.; Acosta, T.; Cornalis Bouzo, N.C.; Luján Masino, M.P.; Dulcich, G.; Iwanowski M.; Cabral, M.E.; Elías, R.; Kuchen, C.; Vinuesa, M.

CURVAS DE PERCENTILOS PARA VALORAR EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE RATONES CBi/O1 Y CBi/O2

María Cristina Gayol, Gustavo Chapo, Patricio Zubillaga, Inés Menoyo, María del Carmen Gayol, María Cristina Tarrés

INFORME DE ERRORES EN MEDICACIÓN

Hernández M, Fabre P, Berra HH, Bonaccorsi HA.

CORTICOIDES DE APLICACION LOCAL EN PATOLOGIAS DE LA MUCOSA ORAL ESTUDIO PRELIMINAR

López E, Mardenlli F, Paz M, Jaraj A, Nava C, Zaragoza A, Vega L, Viccei M, Escovich L

EFECTOS DEL METAVANADATO DE SODIO ($NaVO_3$) SOBRE EL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO DE RATAS ADULTAS EXPUESTAS PERINATALMENTE

Madariaga, M. J.; Zubillaga, E.; Farré, C.; Cholich, V.

EFECTOS DEL METAVANADATO DE SODIO ($NaVO_3$) SOBRE EL OVARIO DE RATAS ADULTAS EXPUESTAS PERINATALMENTE

Madariaga, M. J.; Farré, C.; Zubillaga, E.; Cholich, V.

TUMORES VENTRICULARES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: PRESENTACIÓN DE 5 CASOS, PERFIL INMUNOHISTOQUÍMICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Martignone, M.; Ruiz, M.; Lembo, G.; Sarancone, S.; Nocito, A.

VARIACIÓN DIMENSIONAL DE SILICONAS POR CONDENSACIÓN APLICANDO DIFERENTES TÉCNICAS DE IMPRESIÓN Y VACIADAS EN DISTINTOS TIEMPOS

Martín, A; Granato, M; Valdés, C; Arancegui, 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; Ruiz Aguilar R; Contreras J; Rivero P; Abalone M; Romano S.

LEPTINEMIA Y CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN LA VALORACIÓN DE LA GRASA VISCERAL EN MUJERES POSMENOPÁUSICAS

Menoyo, I; Fernández, M del C; Caferra, DA; Masoni, AM; Pezzotto, SM; Morosano, ME

SECUENCIA DE LA DENTICIÓN PERMANENTE. (DENTICIÓN MIXTA TEMPRANA) (AVANCE)

Miloslavich M.S., Schlaen D. , Albarracin A., Bessone P., Bulleri S., Cavo I., Cesca M., Cima N., Feroce G., Filippi M., Guirado I., Ingaramo N., Mondino G., Pagani S, Perez A, Radica D., Regules V., Rotman S., Tirante V., Tuttolomondo M. J., Valvo M., Villegas B., Zimermman G., Retamozo A.

DESCRIPCIÓN DE UNA POBLACIÓN EN TRATAMIENTO ONCOLÓGICO: UNA MIRADA FARMACOEPIDEMIOLÓGICA

Palchik, V; Traverso, ML; Colautti, M; Bianchi, M; Dolza, L; Fernández, MV; Magnano, MP; Mansilla J; Mugica, M; Salamano, M.

ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS MORFOFUNCIONALES EN LA REHABILITACIÓN DE PACIENTES

Pérez Talamonti J.; Abalone M.; Cescato C ; Ferreyra D.; Sajama F.; Romano S.; Vitantonio E.

ANALISIS ESTETICO DE TEJIDOS BLANDOS EN PACIENTES DESDENTADOS TOTALES

Pérez Talamonti J.; Abalone M.; Raspo Peyró G.; Cescato C..; Ferreyra D.; Sajama S.; Sajama F.; Romano S.

CITOTOXICIDAD DEL NANOINSECTICIDA "NSA" A BASE DE ALUMINA NANOESTRUCTURADA

Pochettino, A; Konjuh, N; Stalder, T; Stürtz, N

DESENMASCARAMIENTO DEL ANTÍGENO T ERITROCITARIO POR EFECTO DE LARVAS RECIÉN NACIDAS DE *TRICHINELLA SPIRALIS*

Ponce de León P, López Murúa G.

MODELIZACIÓN DE LA RESPUESTA A LA SEDOANALGESIA CON HALOTANO EN RATONES MEDIANTE 2, 3 y 4 CLUSTERS MULTIVARIADOS

Puig N, Elena G, Harvey G, Torres N, Tarrés MC

GLICOPROTEÍNAS DEL PLASMA SEMINAL EN REPRODUCCIÓN HUMANA

Pusillico, R; Barone, MS; Bruno, C; Alfaro, S; Brufman, A

REPORTES DE HEMOPARÁSITOS Y/O RICKETTSIAS EN CANINOS DE LAS LOCALIDADES DE CASILDA Y CORONEL BOGADO

Schiaffino, L.; Pirles, M.; Sorribas, C.; Sacchi, L. Español, N.; Fernández, M.; Lanza, E.

TEORÍA HNC PARA MEZCLA DE FERMIONES EN SISTEMAS BICAPA

Stoico, C.O.; Renzi, D.G.; Carlevaro, C.M., Vericat, F.

PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE LESIONES DE CARIES EN DIENTES PERMANENTES CON SISTEMA ICDAS-II

Tamuch Y, López M, Traverso P, Pizatti MA, Oldani A

INFLUENCIA DE DIETAS TEMPRANAS SUPLEMENTADAS CON ÁCIDOS GRASOS EN LA PATOGENIA DE RATAS DE LAS LÍNEAS • e IIMb

Torres, N, Gutierrez, S; Ogusuku, M; Galoppo, S; Villalva, D; Roscher, J; Podbersich, C; Alet, N; Gayol, M del C.

PREVALENCIA DE LOS CONFLICTOS EMOCIONALES EN LOS TRATORNOS DISFUNCIONALES DEL SISTEMA ESTOMATGNÁTICO

Vitantonio, E M; Pareto, E; Classen, S; Sanchez, H; Santa Cruz, A; Vitantonio, B; Ihler, C; VItantonio, M; Zaragoza, A; MIlitello, M F; Contribunale, J; Sanchez, G; Díaz, I; Suarez, J; Melian Salerno, E; Olobardi, B; Galuppo, M;

ESTUDIO COMPARATIVO DE RECUENTOS DE *S. MUTANS* EN NIÑOS TRATADOS CON FLUORUROS O CLORHEXIDINA

Zimmermann E, Cachia A, Díaz A, Maino A, Spoleti MJ§, Pisterna G, Spoleti P.

CONTROL DE CALIDAD DE ESTERILIZACIÓN EN ODONTOLOGÍA EN ROSARIO AÑOS 2013 - 2014

Algalarrondo E, Hermida Lucena P

Cátedra de Microbiología Facultad de Odontología Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: od.eugenia@hotmail.com

El odontólogo, el asistente y los pacientes, están expuestos a una gran variedad de microorganismos (bacterias, virus, hongos) y las intervenciones clínicas hacen que se produzca un contacto directo o indirecto a través del instrumental, equipo, aerosoles y superficies contaminadas con sangre y otros fluidos corporales. (1,14,17) Las normas de bioseguridad surgieron, para controlar y prevenir el contagio de enfermedades de origen químico, físico o infecto-contagiosas e incluyen todas las normas, procedimientos y cuidados que se han de tener en cuenta, a la hora de atender a los pacientes y manipular instrumental contaminado.(2,10,16), Los CDC (*Centres for Diseases Control and Prevention*) recomiendan el monitoreo del mecanismo de la esterilización con indicadores biológicos al menos semanalmente, como así también, cuando se produce una reparación del equipo, fallas o entrenamiento del nuevo personal. (9,15) Las técnicas de control permiten asegurar que se está realizando, o no, una correcta esterilización. Existen en el mercado indicadores químicos en forma de tiras o cintas adhesivas colorimétricas (termocromos) que a determinada temperatura cambian de color luego de la exposición al ambiente de esterilización apropiado. Su uso es limitado pues indica la temperatura máxima alcanzada, pero no el tiempo de esterilización. Una falla en el indicador químico, por el cambio de color, indica que no estuvo expuesto al ambiente de esterilización apropiado (ejemplo: inadecuada presión o temperatura) (8). Estos indicadores no reemplazan a los indicadores biológicos. (11,20). El tiempo térmico mortal (TTM) es el tiempo necesario para matar las bacterias o esporos a temperatura constante, teniendo en cuenta el carácter del medio (7,19, 22)

CONTROLES DE ESTERILIZACIÓN

INDICADORES FISICOS: Los monitores físicos son elementos de medida incorporadas al esterilizador, tales como termómetro, manómetros de presión, censores de carga, dentro de los más usados. Su finalidad es permitir comprobar si el equipo ha alcanzado los parámetros de temperatura exigidos para el proceso. Los controles físicos son de gran

utilidad, pero no suficientes como indicadores de esterilización. Además deben ser calibrados periódicamente para garantizar la información que proporcionan (3, 4).

INDICADORES QUÍMICOS: Son indicadores en forma de tiras o cintas adhesivas colorimétricas (termocromos) que a determinada temperatura cambian de color luego de la exposición al ambiente de esterilización apropiado. Su uso es limitado pues indica la temperatura máxima alcanzada, pero no el tiempo de esterilización. (12,13)

INDICADORES BIOLÓGICOS: Los controles biológicos son los únicos que permiten determinar la efectividad del proceso de esterilización. Se recomienda para calor seco y húmedo que según CDC, el control del esterilizador debe ser una vez cada 7 ciclos, como así también, luego de haber reparado el equipo esterilizador, o realizado algún cambio en el método de trabajo. Se preparan a partir de un cultivo derivado de una cepa especifica de *Bacillus atropheus* para calor seco (en otros sistemas se usan *Bacillus subtilis subespecie niger*) y de una especie de *Bacillus stearotermophilus* para calor húmedo. Se impregnan tiras de papel de calidad satisfactoria y se empacan individualmente en un recipiente adecuado permeable de aire caliente caracterizado en su resistencia a la esterilización por calor seco, son empleados en programas para calificar, validar y verificar. Para su cultivo en este trabajo se emplea, Caldo Tripteina Soya que es el recomendado por la ATCC para su uso en los ensayos descritos en la especificación militar MIL-S 36586A y la Farmacopea de EE.UU. medio adecuado para el desarrollo de microorganismos exigentes. La tripteína y la peptona de soya aportan nutrientes ricos en péptidos, aminoácidos libres, bases púricas y pirimídicas, minerales y vitaminas. La peptona de soya aporta carbohidratos que estimulan el crecimiento de muchos microorganismos.El cloruro de sodio mantiene el balance osmótico. El fosfato dipotásico otorga capacidad buffer y la glucosa es la fuente de energía (5, 6, 18).

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Encuesta
2. Ficha de control de estufa
3. Medios de cultivo: Caldo Tripteina Soya (CTS)
4. Sellos de validación colorimétrico: de origen comercial EFE LAB (arg)
5. Controles biológicos: endoesporas de *Bacillus atropheus* ATCC

1.- ENCUESTA RELEVAMIENTO DEL PERSONAL Código ……

Relevamientos de equipos

Esterilizadora/ autoclave	
Marca/antigüedad	
Capacidad	
N° de ciclos	
Paquetes por día esterilizados	
N° de programas	

Descontaminación y limpieza

Lugar de realización	
Productos empleados	
Como se controla el paquete	

Frecuencia de controles

Prueba para Autoclave	Si	No	Frecuencia	Método
Bowie & Dick				
Índice Biológico				
Índice Químicos				
Prueba para Estufa				
Índice Biológico				
Índice Químico				

2.- Ficha de: CONTROL DE ESTUFA / AUTOCLAVE

Fecha:……/……..…/……..……	
Código o matrícula:……..	Cuidad:……..
Circunscripción: 2º……	Provincia:……..
FICHA ORIENTADORA	ENCUESTA
1.- Cargue su esterilizador con el instrumental como lo hace habitualmente	1.- Su horno esterilizador tiene:
2.- Coloque los tubos de control biológico y de temperatura juntos dentro de la estufa equidistante de las paredes y el piso	Termómetro? ……
3.- Realice un ciclo con su esterilizador, como lo hace habitualmente	Termostato regulable manualmente?...….
4.- Al finalizar retire los tubos y rotule las etiquetas autoadhesivas con el mismo código que la ficha y adhiéralas al los tubos de vidrio.	Es totalmente automático? …….……
5.- Coloque los tubos en el sobre junto con esta ficha y envíe al Colegio de Odontólogos 2º circunscripción	2.- Cuanto tiempo esteriliza desde que llega a la temperatura máxima?.....
7.- No abra los tubos aunque el material biológico es apatógeno (por el riesgo de contaminación del tubo)	3.- Ha asistido a alguna reunión científica sobre bioseguridad? …….
	4.- Ha controlado su esterilizador con anterioridad? …….
	5.- En caso afirmativo, con qué método? ……..…

Método

1º El odontólogo completa la encuesta y la ficha. 2º Realiza un ciclo de esterilización con el horno cargado con el instrumental, una tira de Bacilos y un sello colorimétrico 3º

Remite al laboratorio de la cátedra de Microbiología, todos estos materiales (sello de control colorimétrico, sello con Bacilo atropheus, ficha orientadora y encuesta).
En el laboratorio:
1º Se da ingreso al material 2º Se constata la temperatura de la estufa a controlar con el sello colorimétrico. 3º Los tubos de control biológico se siembra en 3 ml de CTS y se realiza una lectura diaria a 35/37º C durante 7 días. 4º Interpretación de resultados: si las esporas germinan, el horno no funciona.

RESULTADOS

1. De la encuesta El 95% de los odontólogos tienen estufas de calor seco y el 5% autoclave, solamente los profesionales que trabajan con endodoncia y cirugía usan cajas contenedoras de instrumental odontológico, los que realizan las otras especialidades no usa paquetes ni cajas. Los 275 realizan la descontaminación en el mismo ambiente del consultorio, de estos,114 utilizan hipoclorito, 104 glutaraldehíndo, 1 ácido acético, 29 amonio cuaternario, 8 detergentes enzimáticos ultrasonido 2, 1 peroxido de hidrógeno, 2 iodopolividona, 1 clorhexidina y 13 no respondieron. Respecto al uso de control de funcionamiento el 41,81% han controlado con tiras de control químico, el 34,54% con controles biológico y el 23,63% no han controlado su esterilizadora

2. Asistencia a actividades científicas sobre bioseguridad: Sólo 151 de todos los encuestados asistieron a reuniones sobre bioseguridad, a pesar que la Facultad de Odontología y las instituciones intermedias ofrecen cursos sobre el tema.

3. De las pruebas de laboratorio: De los 275 profesionales encuestados a la fecha 261 han realizado el control biológico de su horno, con *Bacillus atropheus*, obteniéndose los siguientes resultados: 43 positivos y 218 negativos. De los positivos, 13 ya han reparado su horno esterilizador, lográndose una reparación efectiva, 2 esterilizadores debieron ser controlados por tercera vez, obteniendose en esta oportunidad una reparación efectiva.

DISCUSIÓN

Si entendemos a la Bioseguridad como los principios y técnicas aplicadas cuyo objetivo es evitar la exposicion no intencional a patogenos y toxinas o su liberacion accidental, es importante la adopción de prácticas seguras que eviten accidentes y disminuyan riesgos biológicos, químicos y físicos. La identificación del riesgo biológico, implica el manejo y la implementación de prácticas seguras y el uso de equipo de protección

personal, que impidan la entrada de agentes patógenos al cuerpo, permitiendo la asignación de un nivel de riesgo y de contención. Sólo la muerte de los microorganismos se podrá aseverar usando controles aceptados internacionalmente como indicadores biológicos que durante un proceso de esterilización garantizan la destrucción de potenciales contaminantes como *Mycobacterium tuberculosis*, virus de Hepatitis B, virus de Hepatitis C y virus de VIH. Es por tanto una obligación ético-profesional para todos los miembros del equipo de salud dental asegurar que se realizan apropiadamente todos los procedimientos necesarios para protegerse de los mismos y sus pacientes de la infeccion cruzada.

BIBLIOGRAFIA

1. - Agabiti N, Ancona C, Forastiere F, et al. Short term respiratory effects of acute exposure to chlorine due to a swimming pool accident. Occup Environ Med. 2001 Jun;58(6):399-404

2. - American Dental Association. Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. JADA 1996; 127:672-80

3. - En: www.revistadelaasociaciondentalmexicana// Análisis de algunos indicadores biológicos disponibles comercialmente en México. Revista de la Asociación Dental Mexicana, vol 44, número 4, año 1999,

4. - En: /www.amc.sld.cu/amc/2002/v6n1/486.htm Archivo Médico de Camagüey. Facultad de Estomatología. Departamento Estomatología Integral I.S.C.M.- Camagüey, Año 2002

5. - Bioseguridad. Material didáctico de la Cátedra de Microbiología y Parasitología. Facultad de Odontología UNR 2013

6. - BROCK TD, MADIGAN MT. Introducción: panorama general de la microbiologia y de la biología celular. En: Brock Microbiología Pág. 1-22 6ta Edición Año 1993

7. - En: www.scielo.org.pe// Caracterización fisiológica de cepas de bacillus spp. Aisladas de la rizósfera de papa (solanum tuberosum) -

8. - En: http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng Pág. 0482.html Centers for Disease Control and Prevention Fichas Internacionales de seguridad –
En: www.cdc.gov// Centers for Disease Control and Prevention

9. - Daschner F, Schuster A. Disinfection and the prevention of infectious disease-no adverse effects, Am. J. Infect. Control 2004; 32:224-5.

10. - Dychdala GR. Chlorine and chlorine compounds. In: Block SS, ed. Disinfection, sterilization, and preservation. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001:135-157.

11. - En: www.actaodontologicavenezolana.// -Evaluación de de la eficacia de los procesos de esterilización de consultorios odontológicos del Distrito VI de la Provincia de Buenos Aires, Argentina 2006 - 2007, mediante la utilización de Indicadores biológicos. Acta Odontológica Venezolana .Vol 47 Nº 2 Año 2009

12. - En: www.coec.cat/_pdf/guiaseguridadmicrobiologica.pdf Guía de Seguridad Microbiológica en Odontología. Madrid, junio 2009 /

13. - En: http://www2.medioambiente.gov.ar/mlegal/residuos/ley24051.htm Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

14. - En: www.paho.org/ - Manual Esterilización en Centros Salud, 2008

15. - PÍEDROLA ANGULO G. Agentes físicos y químicos. En PUMAROLA A, RODRIGUEZ-TORRES A, GARCIA RODRIGUEZ JA, G PIEDROLA ANGULO Salvat (ED) En. Microbiología y Parasitología Médica, Barcelona p.106-117.

16. - Revista Argentina de Bioseguridad, vol 1. núm. 1, (Ed), UNR, Bioseguridad en salud pública, octubre 2013.

17. - ROSENTHAL, P, K- PFAUER, M, Esterilización desinfección y antisepsia En MURRAY Microbiología Medica 5ta Ed. Madrid España 2006 p 89-94.

18. - RUTALA WA, Disinfection, sterilization and waste dispousal en Wenzel RP (Ed), En: Prevention and control of nosocomial infections. Baltimore USA, 1993 p 460-495

19. - WEBER DJ, RUTALA WA. Occupational risks associated with the use of selected disinfectants and sterilants. En: RUTALA WA, ed. Disinfection, sterilization, and antisepsis in healthcare. Champlain, New York: Polyscience Publications 1998, 211-226.

ELABORACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MATRICES ADSORBENTES PARA LA PURIFICACIÓN DE ENZIMAS DE INTERÉS BIOTECNOLÓGICO E INDUSTRIAL

Arrúa E*; Farruggia B; Spelzini D. [1]

[1]Instituto de Procesos Biotecnológicos y Químicos de Rosario.

Área I: Bioquímica, Medicina y Odontología.

*E-mail: arrua@iquir-conicet.gov.ar

INTRODUCCIÓN

Las enzimas son proteínas esenciales para el metabolismo de los seres vivos y su función consiste en acelerar reacciones químicas de síntesis y degradación de compuestos con alto grado de especificidad. Son utilizadas crecientemente en la industria como catalizadores biológicos en productos y procesos, pero existen factores que impiden el desarrollo industrial de la producción de enzimas. Aunque muchas técnicas tradicionales como la precipitación salina requieren insumos relativamente económicos, la demanda de técnicas eficientes y "limpias" hace que sea necesario importar insumos tales como matrices de adsorción, de afinidad y membranas de filtración entre otros. La utilización de matrices adsorbentes elaboradas con polielectrolitos puede ser aplicada a disposiciones donde el adsorbente se encuentre en un lecho expandido o en lote, lo que posibilita el desarrollo de estrategias bioseparativas a partir de una materia prima sin tratamiento previo. El uso de estas estrategias disminuye el número de operaciones unitarias durante la obtención del adsorbato de interés biotecnológico concluyendo en un aumento del rendimiento global del proceso.

OBJETIVO

Producir materiales adsorbentes destinados a la adsorción de proteínas, elaborados a partir de polielectrolitos derivados de fuentes naturales e industriales y desarrollar un protocolo de purificación de la enzima lacasa utilizando estas matrices artesanales.

METODOLOGÍA

Determinación de los rangos de solubilidad de los polielectrolitos. Se prepararon soluciones de polímero 0.5 % P/V. A las soluciones de polímeros catiónicos, chitosán y Eudragit E (CS y EuE) se las tituló con solución de NaOH concentrada agregando pequeñas alícuotas, se agitó y al cambio de pH se midió turbidez como absorbancia a 420nm, tomando una alícuota para tal fin, y luego reponiendo la misma a la muestra original, continuando con los agregados. Alcanzado valores de pH alcalinos, se agregó

HCl concentrado de manera de obtener la misma curva de manera inversa. Se llevó a cabo un procedimiento similar para los polielectrolitosaniónicos, Eudragit L y Eudragit S (EuL y EuS), se comenzó realizando agregados de HCl concentrado hasta pH ácidos, y luego se continuó con el agregado de NaOH. Del gráfico de absorbancia versus pH se calculó el punto de inflexión por ajuste no lineal a una sigmoidea de acuerdo a la siguiente ecuación: $Abs = \frac{Abs_{max}}{1+e^{\frac{pH_0 - pH}{B}}}$ donde pH_0 es el pH donde una mitad de la población se encuentra solubilizada y la otra mitad está insolubilizada y B es un parámetro que es inversamente proporcional a la cooperatividad del proceso.

Elaboración de las matrices adsorbentes. Dependiendo la viscosidad de las soluciones acuosas de polielectrolitos, se procedió a la insolubilización del polielectrolito, se llevó a cabo la elaboración de las diversas matrices adsorbentes de polielectrolitos según se detalla a continuación. Para las soluciones con alta viscosidad (CS): la solución del polielectrolito fue extrudida utilizando una jeringa sobre una solución a pH alcalino para que se produzca la insolubilización, las esferas obtenidas fueron luego molidas utilizando un molino de cuchillas para aumentar la superficie de adsorción. Soluciones de baja viscosidad (las soluciones de Eu): las soluciones de polielectrolito fueron cargadas en un aspersor y rociadas sobre una solución al pH adecuado para insolubilizar las gotas producidas.

Las matrices fueron separadas de la solución de insolubilización por centrifugación y lavadas exhaustivamente, primero con agua y posteriormente se equilibraron en el buffer donde luego se llevó a cabo el proceso de adsorción.

Estimación del radio hidrodinámico y del potencial zeta (potencial ξ) de las partículas adsorbentes. Para estimar el tamaño de las partículas adsorbentes se realizaron experimentos de dispersión de luz dinámica, estos fueron hechos a un ángulo de dispersiónde 90 º a 25 °C utilizando un “Nano ParticleAnalyzer SZ-100”. Se determinó el radio hidrodinámico de las matrices en soluciones con buffer filtrado a los distintos pH de trabajo, en una cubeta de cuatro caras transparentes. La muestra fue ligeramente turbia, sin ser opaca o completamente clara y no presentaba más del 0.01% en volumen de partículas. Se trabajó de manera similar para determinar el potencial zeta. El programa que controla el equipo suministra valor del radio hidrodinámico y potencial ξ de las partículas en suspensión.

Obtención de las isotermas de adsorción. Se emplearon muestras con una cantidad fija de adsorbente, y fueron expuestas a concentraciones de soluto crecientes. Las muestras y los controles fueron colocados en un agitador eléctrico a 37 rpm durante 24

horas (tiempo suficiente, según ensayos de cinética para que alcanzaran el equilibrio) a 25 ° C. Después de ese tiempo, las muestras fueron centrifugadas a 10000 rpm durante 20 minutos, también a 25 ° C. La concentración de proteínas en el sobrenadante de las muestras y los controles fueron medidos con un espectrofotómetro UV-visible. Se determinó la concentración de proteína remanente. Las isotermas obtenidas fueron ajustadas a modelos de adsorción para obtener los parámetros fisicoquímicos del proceso. Se realizaron isotermas de adsorción de las proteínas BSA (albúmina sérica bovina) y LZ (lisozima). Por último se estudió el efecto de las variables: pH, fuerza iónica y tipos de sales.

Caracterización de la cinética del proceso de adsorción. Para estudiar la cinética del proceso de adsorción se incubaron las proteínas con las matrices de polielectrolito y se midió la cantidad de adsorbato remanente a lo largo del tiempo. Se mantuvo en agitación constante a 37 rpm con un homogeneizador rotatorio y se detuvo el proceso de adsorción a distintos tiempos, procediendo luego a centrifugar y posteriormente separar la matriz adsorbente del sobrenadante. Se midió la absorbancia a 280 nm en el sobrenadante para determinar qué cantidad de proteína no se unió a la matriz, y calcular la cantidad de proteína adsorbida en cada tiempo. Por ajuste de los datos obtenidos se consiguieron los parámetros cinéticos del proceso.Se ensayó la cinética de adsorción de las proteínas modelo: BSA y LZ, para caracterizar el proceso general de adsorción.

Purificación de lacasa a partir de caldos de cultivo por adsorción. Para evaluar el proceso de adsorción de una proteína en una mezcla compleja se procedió a aislar la enzima lacasa a partir de caldos de cultivo provenientes de fermentaciones de *Trametes versicolor*. Se llevaron a cabo adsorciones en lote. Luego, para evaluar el proceso de purificación se determinó la concentración enzimática y cantidad de proteínas.

RESULTADOS

Determinación de los rangos de solubilidad de los polielectrolitos. En la tabla I se muestran los valores de pH de precipitación de los polielectrolitos empleados para la elaboración de matrices adsorbentes.

Tabla I. pH de precipitación de los polielectrolitos empleados en las matrices adsobentes.

Polielectrolito	Titulación hacia la precipitación	Titulación hacia la redisolución
CS	7.13±0.05	6.69±0.05
EuE	7.28±0.09	6.982±0.009
EuS	6.56±0.01	6.05±0.01
EuL	6.04±0.03	5.12±0.06

A partir de los resultados obtenidos se decidió llevar a cabo el proceso de adsorción a pH 7 y 9 con EuE y CS, y a pH 3 y 5 con EuS y EuL.

Determinación de los radios hidrodinámicos y potencial ξ de las partículas adsorbentes. Se determinaron los tamaños y el potencial ξ de las matrices adsorbentes de Eu en distintas condiciones. Los resultados se informan en la tabla II.

Tabla II. Potencial zeta y radios promedio de los adsorbentes empleados.

pH	EuE		pH	EuL		EuS	
	ξ (mV)	r_H (nm)		ξ (mV)	r_H (nm)	ξ (mV)	r_H (nm)
6	0.7	-	3	2.8	216±10	15.8	206±10
6.5	0.6	-	3.5	12.1	-	8.4	-
7	0.9	130±10	4	10.6	-	6.1	-
7.5	0.5	-	4.5	8.2	-	0.9	-
8	-4	-	5	2.6	229±10	-11.9	163±10
8.5	-6.6	-	5.5	-4.7	-	-6.3	-
9	-7.7	270±10	6	-11.2	-	-3.2	-

Los resultados indican que para el EuE y el EuS el tamaño aumenta a medida que el pH de la solución se aleja del valor del pKa del polielectrolito. En el caso del EuL, el tamaño del adsorbente no cambia significativamente. También, podemos observar que el ξdel EuE pasa de valores pequeños positivos a valores negativos al pasar de pH 7.5 a pH 8. Sucedió algo similar al pasar de trabajar a pH 6 a trabajar a pH 6.5 EuL, mientras que con el EuS se observó un cambio similar al pasar de un pH de 5.5 a 6.

Isotermas de adsorción de BSA y LZ

1. Efecto del adsorbente y el pH

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la adsorción de BSA y LZ en matrices de EuE a pH 7 y 9; EuL y EuS a pH 3 y 5.

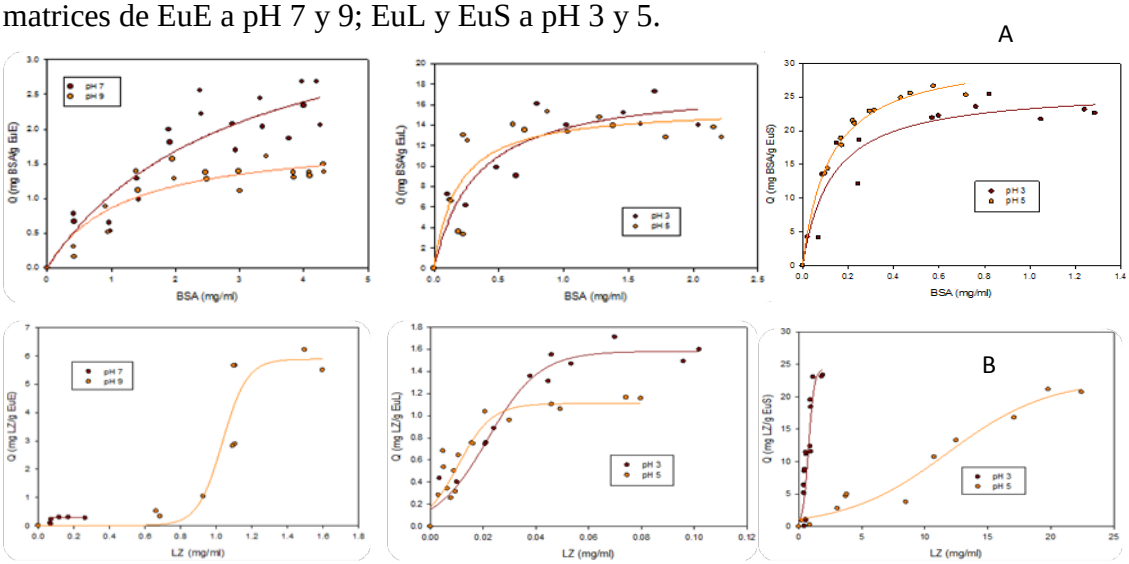


Figura 1. Isotermas de adsorción de BSA(A) y LZ (B) en matrices de EuE a pH 7 y 9 (izquierda); EuL (centro) y EuS (derecha) a pH 3 y 5. Temperatura 25°C.

A partir de los resultados mostrados en la figura 1 se puede evidenciar que la adsorción de BSA ajustó al modelo de Langmuir, mientras que la adsorción de LZ ajustó al modelo sigmoideo, lo que podría estar indicando un efecto cooperativo. Por otro lado, se evidenció un mayor grado de adsorción a un pH próximo al pI para la BSA, mientras que para la LZ a pH alejados de su pI se notó favorecida la adsorción.

2. Efecto de la fuerza iónica

Se evaluó le efecto de la presencia de NaCl sobre el proceso de adsorción de BSA y LZ en matrices de EuE a pH 5. En la tabla III se resumen los resultados del parámetro Q_{max} (mg de proteína adsorbida por g de adsorbente) obtenidos en cada caso.

Tabla IV. Capacidades máximas de la adsorción de BSA y LZ en matrices de EuS, en presencia de NaCl.

NaCl		0 M	0.25 M	0.5 M	0.75 M	1M
BSA	Q_{max}(mgBSA/gEuE)	38±2	23±1	45±2	53±4	44±4
LZ	Q_{max}(mgBSA/gEuE)	24.4±0.5	3.9±0.9	3.8±0.2	1.7±0.2	2.85±0.06

Para la BSA la mayor capacidad de adsorción se obtiene en presencia de 0.75M de NaCl. En el caso de la LZ, la máxima capacidad de adsorción se observa en ausencia de sal, se puede ver que a medida que aumenta la concentración de NaCl en el medio, el proceso de adsorción de esta enzima se ve desfavorecido, obteniéndose Q_{max} menores.

Los resultados obtenidos indican que las interacciones hidrofóbicas serían significativas en la adsorción de la BSA a las matrices. En el caso de la adsorción de Lz las interacciones electrostáticas serían las que dirigen el proceso.

Cinéticas de adsorción de BSA y LZ

Luego de llevadas a cabo las cinéticas de adsorción se ajustó el proceso al modelo cinético de pseudo segundo orden, según la siguiente ecuación:

$$\frac{t}{Q} = \frac{1}{k_2 Q_e} + \frac{t}{Q_e}$$

Los parámetros obtenidos se observan en la tabla IV.

Tabla IIV. Parámetros cinéticos de pseudo-segundo orden de la adsorción de BSA y LZ en matrices de EuS a pH 3 y pH 5.

pH	Concentración BSA (µM)	Q_e (mg/g)	K_2 (g/mg min)	r^2	Concentración (g/l)	Q_e (mg/g)	K_2 (g/mg min)	r^2
pH 3	1.5	5.855±0.003	0.017±0.006	0.9958	1.4	2.06±0.02	0.116±0.008	0.9993
	3.0	14.409±0.001	0.035±0.004	0.9961	2.8	2.380±0.006	0.34±0.03	0.9975
pH 5	1.5	7.396±0.003	11.4±0.1	0.9938	1.4	3.022±0.006	0.039±0.007	0.9958
	3.0	10.000±0.003	25.40±0.05	0.9982	2.8	5.035±0.001	0.068±0.003	0.9994

En todos los casos el coeficiente de correlación lineal de los ajustes efectuados es cercano a 1(mayor a 0.99), por lo que podríamos afirmar que el proceso de adsorción de estas proteínas con tales matrices responde a un modelo cinético de pseudo segundo orden.

Purificación de lacasa de origen fúngico. Los resultados de la purificación de la enzima lacasa en las matrices elaboradas se resumen en la tabla V.

Tabla V. Purificación de lacasa proveniente de cultivos de *T. versicolor* en matrices de polielectrolitos. Adsorción: *buffer* Pi 25mM, desorción: *buffer* Pi 50mM, NaCl 0.5 M. pH 7, 25°C.

Muestra	Actividad (U/l)	Proteína (g/l)	Actividad específica (U/g)	Factor de purificación (P)	Rendimiento (R)
Caldo cultivo	49.40	3.60	13.72	1.00	100.00
SN Adsorción	19.10	0.73	26.16	1.89	38.62
1° lavado	30.70	1.04	29.52	2.14	62.17
2° lavado	7.03	0.53	13.26	0.96	14.24
3° lavado	4.24	0.24	17.67	1.30	8.58
Eluido (NaCl 0.5 M)	7.53	0.13	57.92	4.33	15.25

Como puede verse en la tabla V, el mejor resultado obtenido fue un factor de purificación de 4.33 con un rendimiento del 15%.

CONCLUSIONES.

A partir de los resultados obtenidos se puede concluir que los pH adecuados para llevar a cabo el proceso de adsorción con EuE y CS son 7 y 9, y con EuS y EuL 3 y 5.Las partículas adsorbentes con las que se trabaja tienen un radio que varía entre 130 a 270 nm. Por otro lado las isotermas de adsorción de las proteínas modelo en las matrices de Eu a los distintos pH trabajados fueron ajustadas a modelos de Langmuir, en el caso de la BSA, mientras que para LZ las isotermas ajustaron al modelo sigmoideo. Se logró obtener los parámetros fisicoquímicos del proceso en diferentes condiciones.

Por otro lado, se observó un mayor grado de adsorción a un pH próximo al pI para la BSA, y para LZ mayores a pH alejados de su pI.

Los resultados indican que la adsorción en estas matrices artesanales mostró ser una operación unitaria de aislamiento eficaz para ser aplicada en las primeras etapas de un protocolo de purificación.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA RUGOSIDAD SUPERFICIAL DE LAS RESINAS ACRÍLICAS DE TERMOCURADO Y DE AUTOCURADO EN SUPERFICIES NO PULIDAS

Attorresi, B; Di Benedetto, S; Galleano, S; Arancegui, N

Cátedra de Materiales Dentales I y II. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: silvinagalleano@hotmail.com

Los polímeros orgánicos como las resinas acrílicas simples son materiales ampliamente utilizados en la profesión odontológica. En prostodoncia se confeccionan bases de prótesis totales y parciales removibles, dientes artificiales, dispositivos ortopédicos, frentes estéticos de coronas metalo-plásticas, coronas provisorias, férulas oclusales, protectores bucales, etc.[1] La resina acrílica de polimetacrilato de metilo es la que tiene características idóneas para ser utilizada a tales fines por sus buenas propiedades físico-mecánicas y elevada temperatura de ablandamiento. Las resinas acrílicas se presentan comercialmente en forma de polvo y líquido. La diferencia entre los tipos de resina (autocurada y termocurada) radica fundamentalmente en la composición del monómero (líquido). Las de autocurado contienen una amina terciaria (para dimetiltoluidina) que activa al peróxido de benzoilo (iniciador) produciendo radicales libres que inician la reacción de polimerización. En las resinas de termocurado el iniciador se activa al someter el material a una temperatura de 65ºC, lo que se conoce como ciclo de curado.[5-6] Los polímeros o resinas obtenidas presentan diferentes propiedades físico-mecánicas y biológicas, no sólo por el régimen de polimerización realizado sino también por el procedimiento de pulido o acabado superficial empleado.[2-3-4]

Objetivo: la finalidad de este estudio fue comparar la rugosidad superficial entre las resinas acrílicas termopolimerizables de curado rápido y lento y de las resinas autopolimerizables en sus superficies no pulidas.

Metodología: fueron confeccionadas muestras de resina acrílicas termopolimerizables de curado rápido (n=15), termopolimerizables de curado lento (n=15) y autopolimerizables (n=15) de 40mm de diámetro y 4mm de espesor. (Fig. 1)

Fig 1: Resinas acrílicas

Éstas se dividieron en grupos de la siguiente manera: el grupo 1: resinas termopolimerizables de curado rápido, el grupo 2: resinas termopolimerizables de curado lento y el grupo 3: resinas autopolimerizables. El grupo 1 se sometió al régimen de curado rápido sumergiéndolo en agua a 20ºC elevándose hasta 65ºC durante 90min y 30min más a 100ºC. Las muestras del grupo 2 se procesaron manteniendo el baño de agua a 65ºC durante 8hs. El grupo 3 se manipuló mezclando 7 ml de metacrilato de metilo (monómero) y polimetacrilato de metilo (polímero) a saturación. Todas las muestras se abrasionaron con fresones de carburo de tungsteno, gomas siliconadas y papel de lija grano extrafino número 360. En ninguno de los casos las muestras se sometieron a proceso de pulido. Se midieron parámetros de rugosidad (Rmax) con rugosímetro de banco TSK modelo Surfcom 1400, realizándose 3 repeticiones por cada muestra, una en la zona central y las otras dos cercanas a los bordes de las muestras que por observación directa presentaban mayor rugosidad.(Fig. 2)

Fig 2: Rugosímetro de banco

Resultados: Según el Test de varianza (ANOVA) y Tukey (α= 0,05) los valor es de la media para el grupo 1= 6,2467, grupo 2= 6,2727, grupo 3= 6,5460; el desvío estándar para el grupo 1= 1,91001, grupo 2= 2,54399, grupo 3= 3,10710 y el error típico para el

grupo 1= 0,49316, grupo 2= 0,65686 y grupo 3= 0,80225 para un intervalo de confianza de 0,95%. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en los parámetros considerados.

Conclusión: las resinas acrílicas temopolimerizables de curado rápido (grupo 1) son las que presentan menor rugosidad superficial, siendo las resinas autopolimerizables (grupo 2) las más rugosas. Se deduce que las resinas del grupo 1 son las que se tienen menor probabilidad de colonización bacteriana en su superficie no pulida en contacto con la mucosa bucal.

Bibliografía:

1. Phoenix Rodney Capítulo 22 Resinas para base de prótesis removible. En Anusavice K. “Phillips. Ciencia de los Materiales Dentales”. Undécima Edición. Editorial Elsevier, 2004 Madrid, España. Pp. 721-756

2. Kuhar M, DDM, MS and Funduk, N. DDM, PhD. Effects of polishing techniques on the surface roughness of acrylic denture base resins. J Prosthet Dent. 2005; 93:76-85 University of Ljubljana, Faculty of Medicine, Division of Dental Medicine, Ljubljana, Slovenia,

3. Mohammed Q. Al-Rifaiy .The effect of mechanical and chemical polishing techniques on the surface roughness of denture base acrylic resins. The Saudi Dental Journal 2010; 22: 13–17 Department of Prosthetic Dental Sciences, King Saud University, College of Dentistry.

4. Valadares Oliveira L, MS, Ferraz Mesquita M, PhD, Pessanha Henriques GE PhD, Xediek Consani R, DDS, y Sotero Fragoso W. Effect of Polishing Technique and Brushing on Surface Roughness of Acrylic Resins. Journal of Prosthodontics 17, 2008 308–311. Department of Prosthesis and Periodontology, Removable Partial Prosthodontic, Piracicaba Dental School, University of Campinas Sao Paulo, Brazil.

5. Machado C., Rizzatti-Barbosa C. M., Gabriotti M., Joia F., Ribeiro M., Sousa R. Influence of mechanical and chemical polishing in the solubility of acrylic resins polymerized by microwave irradiation and conventional water bath. Dental Materials 2004 20, 565–569. Department of Prosthesis and Periodontology, Removable Partial Prosthodontic, Piracicaba Dental School, University of Campinas Sao Paulo, Brazil.

6. Lai, C.-P. Tsai M.-H., Chen M., Chang H.-S, Tay H.-H. Morphology and properties of denture acrylic resins cured by microwave energy and conventional water bath. Dental Materials 2004 20, 133–141. Institute of Materials Science and Engineering, National Sun Yat-Sen University Taiwan.

COMPORTAMIENTO DE PIGMENTOS VEGETALES EN FUNCION DEL pH DE LAS SOLUCIONES

Bertoluzzo M.; Mayer L.; Bertoluzzo S.; Ciarlo E; Viotti F.

Taller de Física. Facultad de Cs. Bioq. Y Farm. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: mgbertol@hotmail.com

Introducción

El color de los pigmentos vegetales está asociado a su estructura química y su coloración en medio ácido o básico dependerá justamente de las modificaciones sucedidas en la molécula del pigmento, cuando el mismo es sometido a diferentes valores de pH. La mayoría de los pigmentos rojos, azules y violetas sensibles al pH son antocianinas hidrosolubles que se hallan en las vacuolas de las células vegetales. Son glucósidos solubles en agua de antocianidinas y son parte de los compuestos fenólicos conocidos como flavonoides con un anillo-A Benzoil y un anillo-B hidroxicinamoil. La estructura de la antocianina es el 2-fenilbenzopirilio de la sal de flavilio. Existen como glucósidos de polihidroxi/polimetoxi derivado de la sal. Cuando el residuo de azúcar es hidrolizado de la antocianina, el resultado es la aglicona, conocida como antocianidina. Las formas más comunes de antocianidinas son: pelargonidina, cianidina, delfinidina, peonidina, malvidina y petronidina. En la figura 1 se muestra la estructura y en la tabla 1, los sustituyentes de las antocianinas.

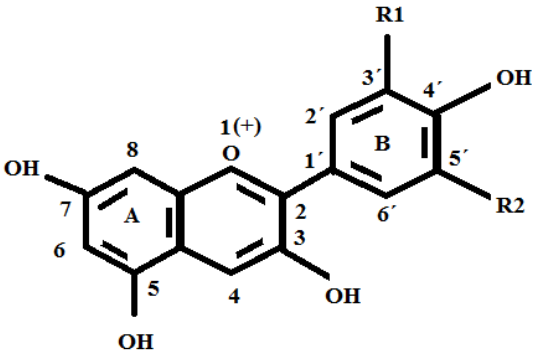


Figura 1. Estructura de las antocianinas

Tabla 1			
Aglicona	Sustitución		□máx (nm)
	R1	R2	
Pelargonidina	H	H	494(naranja)
Cianidina	OH	H	506(naranja-rojo)
Delfinidina	OH	OH	508(azul-rojo)
Peonidina	OCH3	OH	506(naranja-rojo)
Petrinidina	OCH3	OH	508(azul-rojo)
Malvidina	OCH3	OCH3	510(azul-rojo)

El color particular de cada antocianina depende del número y orientación de los grupos hidroxilos y metoxilos. Un incremento en la hidroxilación produce un color azul mientras que un incremento en la metoxilación produce un color rojo. Uno de los factores más importantes que alteran la estabilidad de las antocianinas es el pH. Las antocianinas son más estables en un medio ácido que en un medio neutro o alcalino. En medio ácido la forma predominante es la del ion flavilio, el cual da el color rojo, cuándo ésta es sometida a pH básico o alcalino, el ion flavilio es susceptible al ataque nucleofílico del agua, produciéndose la pseudobase carbinol, esto es a pH 4.5 y seguido se forma la chalcona, las dos formas son incoloras.(Figura 2) Conociendo esto, las antocianinas tienen su máxima expresión de color a pH ácidos, y su forma incolora se produce a pH neutros o alcalinos, debido a esta característica se utilizan a las antocianinas a pH ácido o ligeramente neutro en la industria alimenticia. Las funciones de las antocianinas en las plantas son múltiples, desde la de protección de la radiación ultravioleta hasta la de atracción de insectos polinizadores. El interés por los pigmentos antociánicos se ha intensificado recientemente debido a sus propiedades farmacológicas y terapéuticas.

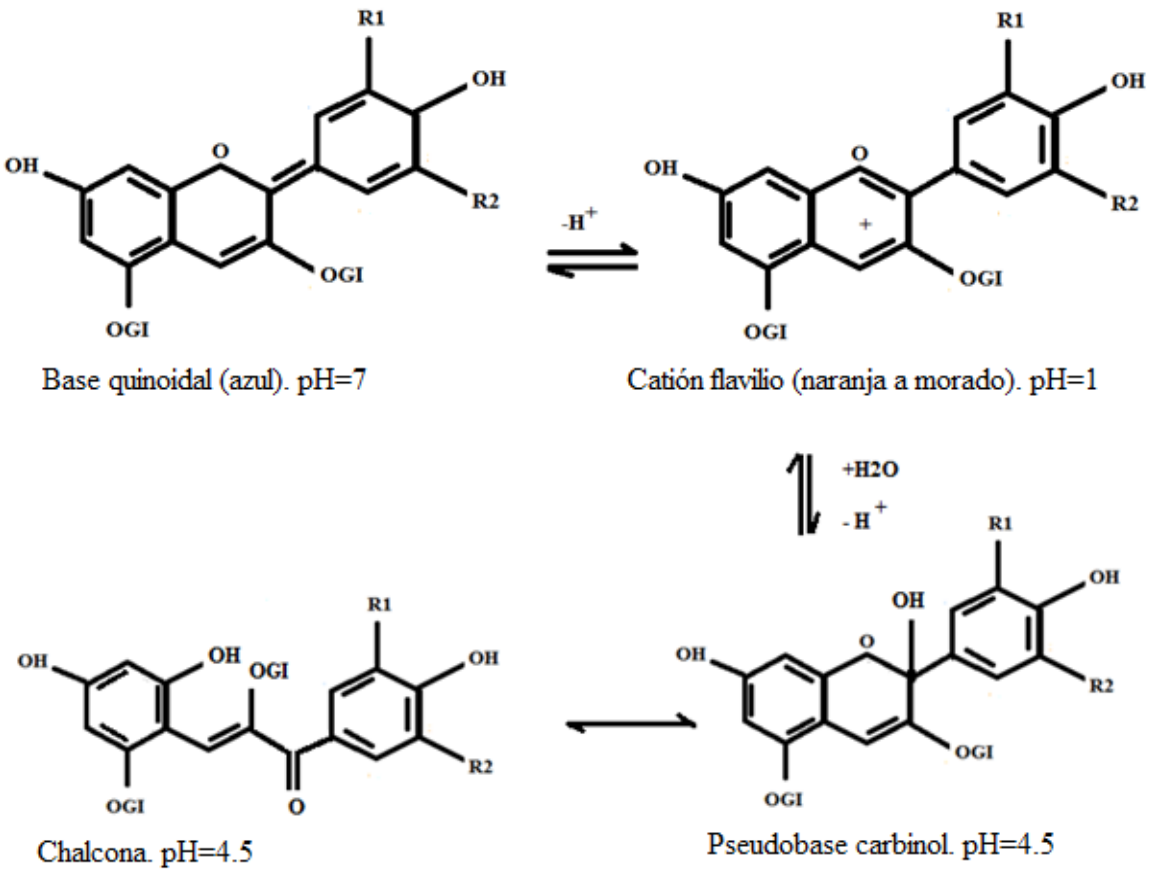


Figura 2. Estructura de la antocianina a distintos pH.

Objetivos

El objetivo del presente trabajo es obtener extractos alcohólicos del tejido epidérmico de frutas, y vegetales para determinar su posible aplicación en la utilización de los mismos como indicadores ácido base.

Materiales y métodos

Se trabajó con las siguientes frutas y vegetales: uvas tintas, manzanas rojas, cebolla roja, remolacha, berenjena, rabanito frescos y con ciruelas, higos, arándanos deshidratados. Las muestras se colocaron en una procesadora con alcohol al 70% para su homogeneización y se guardaron en frascos oscuros al abrigo de la luz durante una semana a temperatura ambiente y posteriormente se filtraron. Con el objeto de visualizar directamente el cambio de color, se colocó en poli cubetas, 100 microlitros de solución reguladora de pH comprendido entre 1 y 14 y 50 microlitros de extracto en cada pozo. Por otro lado mediante técnica electroforética de papel se analizó el comportamiento de las antocianinas en soluciones de distinto pH en presencia de campo eléctrico.

Resultados y conclusiones

De los resultados obtenidos se concluye que los extractos de cebolla roja, uva y rabanito podrían utilizarse como indicadores de pH ya que presentaron una coloración distinta para cada buffer: un color rojo intenso para pH 1 y 2, un color rosado para pH 3 y 4, amarillo para pH comprendido entre 7 y 8 y un color verde intenso para pH entre 9 y 12. (Fotos 1, 2 y 3). Las coloraciones producidas por los extractos de remolacha variaron dentro de la gama del violeta al rojo, sin embargo, no resultarían aptos como indicador de pH en general de forma cualitativa, aunque podrían ser útiles como indicador de alcalinidad ya que para pH 11 presentaron un color violeta azulado muy intenso. En la electrofororesis en papel para extracto de remolacha en pH 6 se advirtió el desdoblamiento de la muestra sembrada en dos bandas: una roja y otra amarilla que migraban hacia el cátodo presentando la banda amarilla mayor velocidad. En el resto de las muestras sembradas también se observó migración. Sin embargo, como los tonos de las muestras iniciales no eran tan intensos como los de la remolacha no se pudo visualizar el desdoblamiento de bandas.

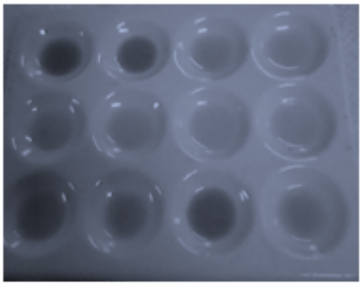


Foto1. Cebolla roja. pH 1y2, rojo; 3y4 rosado; 7y8 amarillo; 9y12 verde

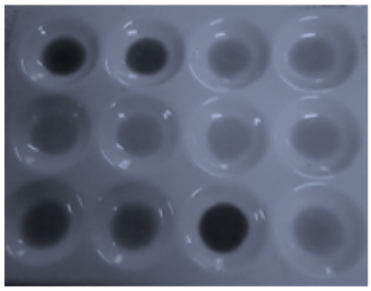


Foto 2. Uva tinta. pH 1 y 2 rojo; 3 a 6 rosado; 9 a 12 verde

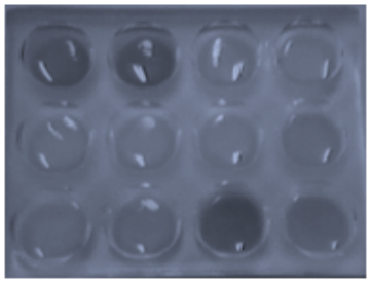


Foto 3. Rabanito. pH 1y 2, rojo; 3 y 4 rosa; 5 a 7 incoloro; 10 y 11 azul

Bibliografía

- Effects of refrigerated storage and processing technologies on the bioactive compounds and antioxidant capacities of ‘Marion’ and ‘Evergreen’ blackberries. Ruyi Wua, Balz Freib, James A. Kennedya, Y. Zhaoa. LWT Food Cience and Technology. Vol 43, No.8: 1253-1264. (2010)
- Extraction, Isolation, and Purification of Anthocyanins. Rodriguez-Saona y Wrolstad. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/0471142913.faf0101s00/abstract. (2001)

- The anthocyanin fruit tomato gene (Aft) is associated with a DNA polymorphism in a MYB transcription factor. Boches, P., Myers, J.R. HortScience 42:856, (abstr.). (2007)
- Manual de prácticas de laboratorio de Farmacognosia y fititoquímica. Medellin. Disponible en http://farmacia.udea.edu.co/~ff/manual2008.pdf
- pH and Thermal Stability of Anthocyanin-based Optimised Extracts of Romanian Red Onion Cultivars. S. Oancea; O. Draghici. Czech J. Food Sci. Vol. 31, No. 3: 283–291. (2013)

DESARROLLO DE PLANTAS TRANSGÉNICAS CON TOLERANCIA AUMENTADA A PLAGAS BIOLÓGICAS

Bisaro, F*.; Krapp, A.; Carrillo, N.

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas e Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario. Universidad Nacional de Rosario.

* Becaria Fundación Nuevo Banco de Santa Fe

E-mail: fabibisaro05@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Las plagas agrícolas en su conjunto, causan pérdidas muy significativas en las cosechas. Entre aquellas se pueden mencionar bacterias, virus, hongos e insectos herbívoros. Por lo tanto el desarrollo de cultivares resistentes constituye un objetivo de gran relevancia agronómica para lograr aumentos en el rendimiento de cultivos estratégicos.

Los patógenos de plantas se agrupan en biotróficos, necrotróficos o hemibiotróficos según puedan reproducirse en tejido vivo o muerto, o ambos. En el caso de los patógenos biotróficos o hemi-biotróficos se han identificado tres tipos de interacción: no hospedadora, hospedadora incompatible y hospedadora compatible. En las dos primeras se manifiesta la resistencia de la planta, generalmente acompañada de muerte celular localizada (MCL) en la zona de infección (hojas o frutos), lo cual se conoce como reacción hipersensible (HR). Este proceso circunscribe al patógeno en la región de células muertas limitando su acceso y es dependiente de luz.

Durante estas interacciones se produce estrés oxidativo, es decir, se generan las especies reactivas de oxígeno (EROs) superóxido, peróxido de hidrógeno, en varios compartimentos (apoplasto, cloroplastos, mitocondrias) que inducen la muerte celular localizada (MCL) en el sitio de la infección, además se inducen los genes relacionados a la patogénesis y se establece una inmunidad sistémica en los tejidos (SAR-Resistencia sistémica adquirida).

Recientemente Zurbriggen y col. (2008), demostraron que la introducción del gen de una Flavodoxina (Fld) cianobacteriana en plantas confiere tolerancia aumentada a diversas fuentes de estrés abiótico, previniendo la acumulación de EROs. Aprovechando esta propiedad, las plantas que expresan Fld fueron también utilizadas para evaluar el rol jugado por las EROs producidas en la MCL que tiene lugar durante la HR. Se pudo demostrar que la expresión de Fld en cloroplastos previene la MCL en una interacción no hospedadora con Xanthomonas, es decir, se obtienen plantas que tienen menos daño

visible y que siguen desplegando todos los mecanismos sistémicos de defensa. Se espera que los resultados que se obtengan puedan extenderse a otros tipos de interacciones y contribuyan a un mejor entendimiento de las respuestas de la planta a los patógenos para que esta tecnología pueda transferirse a otras especies vegetales y obtener plantas que presenten un fenotipo con menores daños visibles al ser atacadas por patógenos.

En el caso de los microorganismos necrotróficos, la MCL en el huésped facilitaría la infección con estos patógenos. El escenario en presencia de Fld al disminuir la formación de EROs que llevan a la MCL, puede ser beneficioso para la planta impidiendo la infección.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el rol de las EROs generadas en el cloroplasto durante la interacción entre plantas de tabaco y Botrytis cinerea, usando como herramienta plantas transgénicas que expresan una Fld dirigida a cloroplastos, la cual actúa como un antioxidante general e impide la acumulación de EROs en dicho compartimento celular.

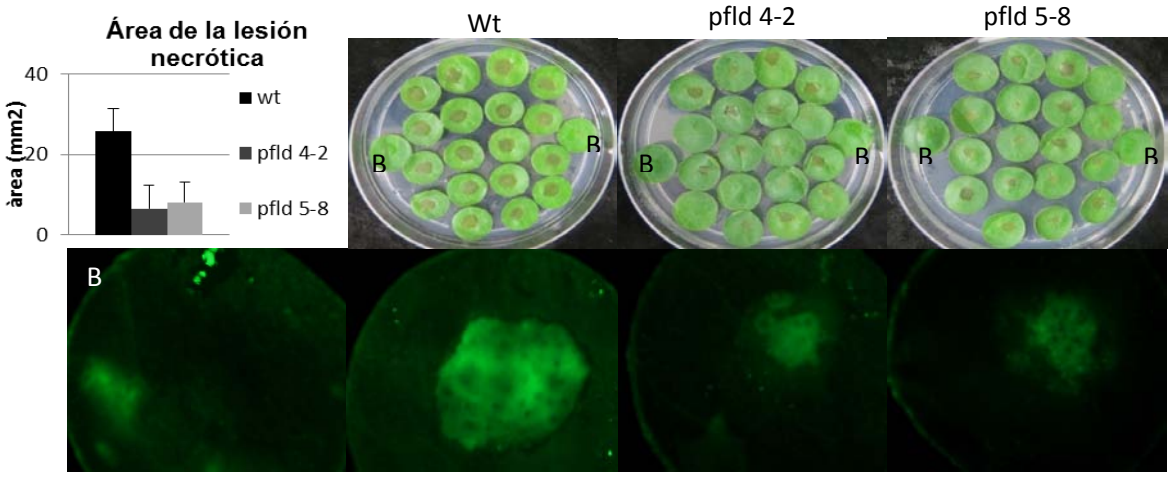
OBJETIVOS PARTICULARES

Realizar una caracterización fenotípica de la interacción *Nicotiana tabacum* cv. *Petit havana* (WT, pfld 4-2, pfld 5-8) y el hongo necrótico *Botrytis cinerea.*

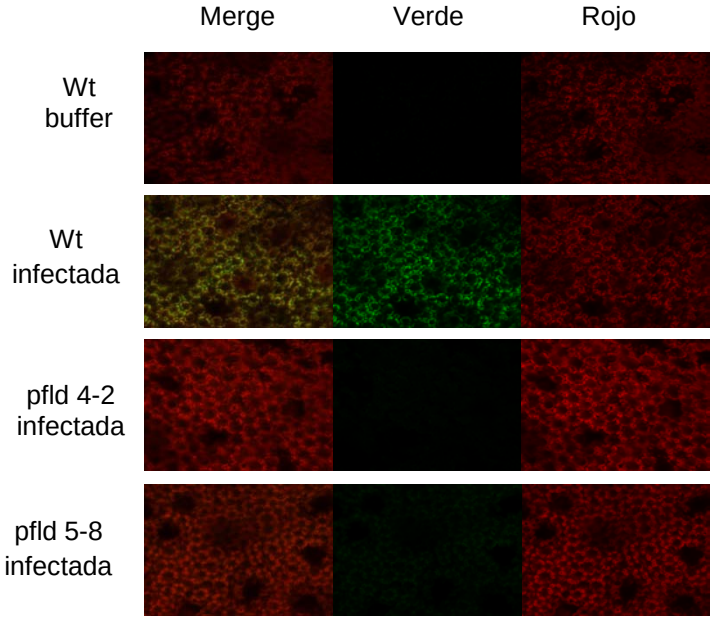
- Realizar medidas de las áreas de las lesiones necróticas es las distintas líneas de plantas.
- Comparar diferentes métodos de infección de *Botrytis cinerea* en discos y hojas enteras de *Nicotiana tabacum* en las diferentes líneas de plantas.
- Realizar determinaciones bioquímicas de dicha interacción planta-patógeno.
- Cuantificación de EROS (por microscopía confocal y en forma indirecta por detección de lípidos peroxidados), se estudiará la producción de EROs en plantas de tabaco salvajes y expresando Fld frente a un estrés con *Botrytis cinerea* con la técnica de FOX y el perfil lipídico de ácidos grasos peroxidados por HPLC en las distintas interacciones planta patógeno.
- Determinar parámetros fotosintéticos y concentración de pigmentos en hojas infectadas en las diferentes líneas de plantas.
- Estudiar la expresión de proteínas fotosintéticas ante la interacción planta-patógeno en la línea wt y transgénicas.

RESULTADOS:

En primer lugar se prepararon los medios de cultivos apropiados para favorecer la formación de conidios de *Botrytis cinerea* y se realizó su recuento en cámara de Neubauer a fin de trabajar con un número apropiado para hacer infecciones en condiciones estandarizadas. La caracterización fenotípica se llevó a cabo realizando la infección con 10 µL de una preparación de 10^5 conidios/mL de *Botrytis cinerea* que fueron depositados sobre el centro de discos (cortados con un sacabocados nº8) de hojas de plantas *Nicotiana tabacum cv. Petit havana*, líneas salvajes y transgénicas (pfld 4-2 y pfld 5-8) en fotoperíodo. En este experimento se utilizaron dos muestras biológicas, los datos mostrados corresponden a 48 hpi. Además se obtuvieron las medidas de las áreas de las lesiones necróticas en cada caso utilizando el software Image Pro Plus 6.0. B=buffer.La caracterización fenotípica también se analizó utilizando la lupa de fluorescencia Olympus utilizando como sonda fluorescente diclorofluoresceína diacetato (DCFDA) que reacciona con las EROs (10^4 conidios/mL, 72 hpi).



Fenotípicamente se puede observar que en el control (B, izquierda) no se presenta lesión necrótica, mientras que sí se evidencia la misma en los discos infectados, progresando desde la zona donde se colocó la gota. Además las líneas transgénicas presentan una menor lesión debido al rol ya mencionado que desempeña de la Fld.

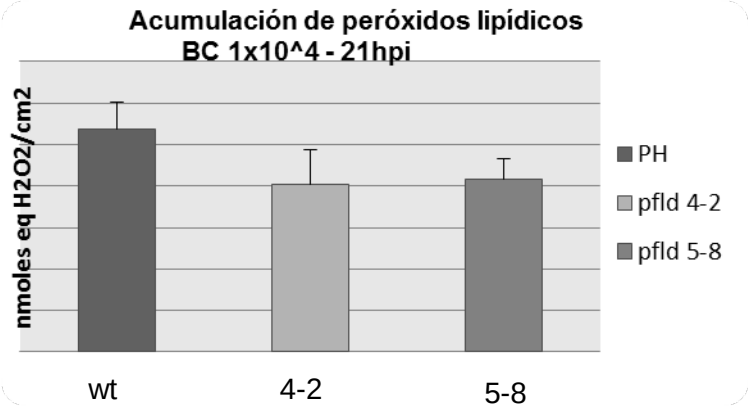


Luego se llevaron a cabo infecciones de hojas jóvenes de *Nicotiana tabacum* cv. *Petit havana* (wt, 4-2, 5-8) con plugs de micelio de *Botrytis cinerea* y observamos la infección a las 24, 48 y 72 hpi. En ninguno de los experimentos realizados con los plugs se observa una necrosis significativa, siendo más visible la infección en el caso de los conidios. A pesar de que se reportó que el cultivar *Petit havana* es más sensible al micelio de *Botrytis cinerea* que a los conidios, no observamos ese resultado.

La observación de EROs por microscopía confocal, se realizó con la sonda fluorescente (DCFDA) y la infección se realizó mediante el método de hisopado de la preparación de conidios, con una concentración de 10^4 conidios/ ml de *Botrytis cinerea* en fotoperíodo, 22 hpi, antes de la visualización de la necrosis.

El color rojo representa la autofluorescencia de la clorofila, el verde representa la fluorescencia de la sonda utilizada (DCFDA) y el merge es la fusión de los dos anteriores. Se puede observar una mayor presencia de EROs en la línea salvaje con respecto a las líneas transgénicas debido al efecto protector de la flavodoxina.

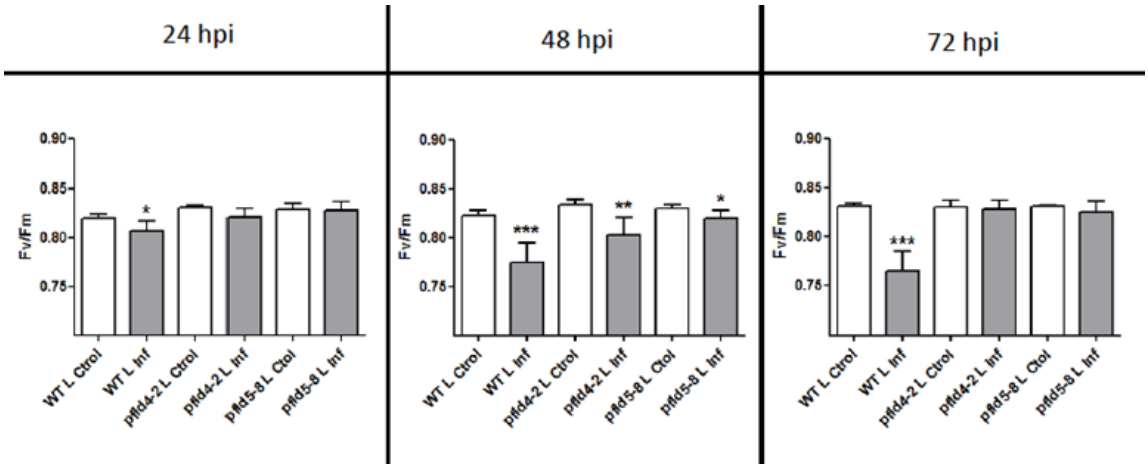
Además se utilizó la técnica de FOX (ferrous oxidation-xylenol orange) para cuantificar bioquímicamente de una forma indirecta la cantidad de EROs. Esta técnica permite medir la cantidad de hidroperóxidos lipídicos (LOOHs) generados por reacciones de peroxidación no enzimáticas u oxidación catalizadas por enzimas, en las cuales el oxígeno molecular u oxígeno singlete es incorporado en el esqueleto hidrocarbonado de los ácidos grasos poliinsaturados de la membrana plasmática de las células vegetales. Los LOOHs son producidos durante la infección mediada por *Botrytis cinerea* como consecuencia del estallido oxidativo generado durante la respuesta de defensa de la planta. Además el hongo por sí mismo produce una gran cantidad de EROs como mecanismo para matar el tejido y progresar en su infección.



La técnica se llevó a cabo con tres réplicas biológicas de cada una de las líneas (salvaje y transgénicas) hisopadas con la preparación de conidios en una concentración de 10^4 conidios/mL y con buffer PDB (potato dextrose broth) luego de haber sido incubadas 21 hs en fotoperíodo.

Se observa una menor acumulación de peróxidos lipídicos en las líneas transgénicas respecto de la línea salvaje.

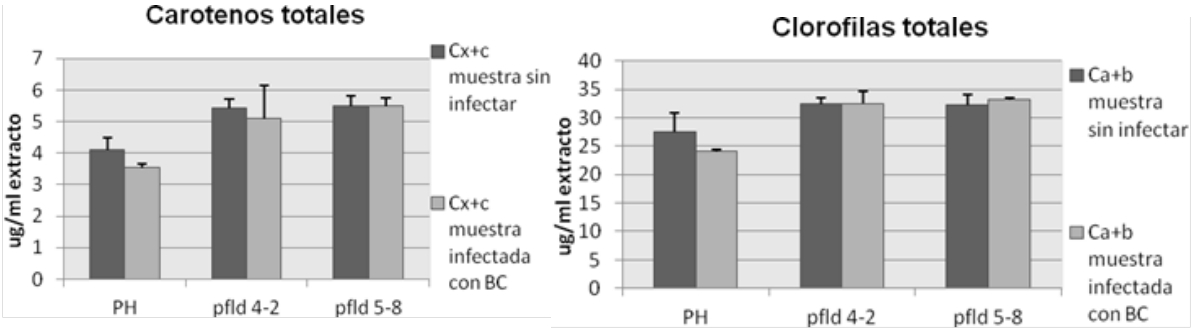
Otra determinación bioquímica que fue llevada a cabo, fue la de parámetros fotosintéticos, los parámetros de fluorescencia de la clorofila a (Chl a) fueron determinados con un fluorómetro de amplitud modulada. Fv/Fm=rendimiento cuántico máximo del fotosistema II (PS II)=(Fm - F0)/Fm, es una medida de la máxima eficiencia con la cual la luz absorbida por las clorofilas asociadas al PS II es usada para hacer fotosíntesis (convertida en energía química). Es un indicador sensible del desempeño fotosintético de la planta; daños en los centros de reacción (P680) que ocurren en respuesta a estrés se reflejan en disminuciones en el valor de este parámetro. En el experimento se tomaron hojas de las diferentes líneas wt y transgénicas a diferentes tiempos post infección (24, 48 y 72 hpi) con un sprayado de *Botrytis cinerea* de una concentración de 10^5 conidios/mL.



L control: línea de planta no infectada, L Inf: línea de planta infectada.

Mientras que se observa una notable diferencia en la caída de los valores de los parámetros fotosintéticos de la línea salvaje infectadas con el hongo con respecto al control, en las líneas transgénicas se observa un rendimiento máximo cuántico similar probablemente debido al efecto de la Fld.

Por último se llevó a cabo la determinación de la concentración de pigmentos (clorofila A, clorofila B, clorofilas totales y carotenoides) de las diferentes líneas de plantas, 24 hpi, usando dos réplicas biológicas.



Se observa que la concentración de pigmentos (clorofilas a, b y carotenoides) es mayor en las plantas transgénicas. Además se evidencia que mientras que la concentración de pigmentos de las muestras infectadas y sin infectar de las plantas transgénicas prácticamente no difieren, en la línea salvaje esto no ocurre, es decir, en este último caso la concentración de pigmentos en la planta infectada es menor como consecuencia de la infección con *Botrytis cinerea*.

También estamos analizando por Western blot si hay diferencias en la expresión de proteínas fotosintéticas.

En la última etapa se pondrá a punto una técnica para estudiar la peroxidación de lípidos de ácidos grasos poliinsaturados (PUFAs) como consecuencia del aumento en la producción de EROs ante el estrés biótico que permitiría diferenciar entre procesos de peroxidación de lípidos mediados por EROs o por lipooxigenasas.

Hemos puesto a punto la extracción de lípidos totales de hojas de tabaco infiltradas con buffer, o con *Pseudomonas syringae pv. tomato, tabaci y syringae*. En este momento estamos trabajando en la técnica mencionada para medir los extractos lipídicos por HPLC, trabajando con distintas proporciones de hexano en una cromatografía en fase directa usando una columna RX SIL. Una vez determinado con bacterias se analizarán los perfiles lipídicos de la infección mediada por *Botrytis cinerea*.

CONCLUSIÓN

>Los resultados obtenidos en el estudio de la interacción planta-patógeno entre tabaco y el hongo Botrytis cinerea nos estaría indicando la importancia de las EROs producidas particularmente en cloroplastos en la respuesta de defensa de la planta (producción de la MCL).

>La presencia de Fld actuando como un antioxidante general se traduce en plantas que presentan un menor daño visible en la interacción con un hongo necrotrófico.

ENSAYO DE DIFERENTES FUENTES DE RADIACIÓN EN COMBINACIÓN CON DISTINTOS COLORANTES COMO AGENTES FOTOSENSIBILIZANTES EN EL ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA FOTOSENSITIVA

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

Las micosis de piel y mucosas constituyen un problema sanitario que afecta a las personas de todas las edades. Hay numerosa literatura acerca de onicomicosis y otras dermatomicosis, que involucran hongos muy resistentes a los tratamientos clásicos, con excelente respuesta a la terapia fotodinámica. Este tipo de terapia fue descubierta accidentalmente hace más de cien años, cuando se pudo detectar que colorantes inocuos, en combinación con la luz, producían la muerte de microorganismos in vitro.

La terapia fotodinámica es un proceso en el que se utilizan sustancias fotosensibilizantes seguidas de una activación con una lámpara de luz específica, en presencia de oxígeno. Es un procedimiento selectivo dirigido a destruir por ejemplo ciertos microorganismos, o células tumorales[123] sin afectar al tejido sano y cuyos efectos secundarios son pocos, predecibles y manejables.[4]

Durante la aplicación de la luz el paciente puede acusar picazón, ardor, calor o dolor que se alivian con el uso de aire frío, agua fría en aerosol o algún anestésico de uso local. Para evitar estos efectos, hay nuevos sistemas, basados en la utilización de lámparas de LEDs (Diodos Emisores de Luz) que proporciona una luz visible atérmica de banda estrecha de elevada pureza de espectro, y otras lámparas que ocasionan mínimas o incluso ninguna molestia.

Al ser una emisión de baja potencia no es un sistema invasivo. La luz pura emitida por el sistema activa foto-receptores, lo cual provoca una cascada de respuestas biológicas que transforman estructuras celulares provocando los cambios deseados.[5] Estos foto-receptores pueden ser exógenos, se administran junto con el fotosensibilizante, como es el caso de la **Terapia Fotodinámica** basada en el ácido d-amino-levulínico (ALA-PDT)[6], o endógenos cuando se producen de forma natural en el organismo. Ambos tipos de foto-receptores generan especies cito-tóxicas activas y estimulan diversas vías bioquímicas.[7]

Los objetivos del presente trabajo fueron

- Estudiar el efecto fungicida de la terapia fotodinámica con diferentes colorantes empleados como agentes fotosensibilizantes, utilizados a diversas concentraciones.
- Evaluar la fuente y el tiempo de irradiación necesario para lograr el efecto fungicida de esta terapia.

Materiales y métodos:

La actividad antifúngica fotosensitiva (AFS) se determinó siguiendo los lineamientos del documento M27-A3 emitido por el CLSI. , frente a 20 cepas de *Candida* (*C. albicans* N=8, *C. tropicalis* N=4, *C. parapsilosis* N=5, *C. krusei* N=2, *C. glabrata* N=1), aisladas de candidiasis orofaríngea.

Las determinaciones fueron realizadas, en paralelo, bajo irradiación con luz blanca proveniente de diferentes lámparas de uso comercial para iluminación domiciliaria – lámparas bajo consumo, lámparas de LEDs; lámparas LEDs tipo dicroicas- y en oscuridad, considerándose con AFS aquellos colorantes que demostraron actividad solamente bajo irradiación.

Los tiempos de exposición probados fueron 30 y 60 minutos. Se evaluaron 11 colorantes: azul de toluidina, azul de metileno, violeta de genciana, verde de malaquita, rosa de bengala, naranja de acridina, naranja de metilo, heliantina, sangre de dragón, rojo de metilo y rojo fenol.

En resumen, el procedimiento fue el siguiente:

Preparación de materiales

a) Inóculo

Se sembraron las levaduras a estudiar en agar Sabouraud-glucosa. Se incubaron a 28 ºC durante 24 a 48 h. Posteriormente se tomaron 1 ó 2 colonias del mismo con ansa estéril y se las transfirió a un tubo conteniendo agua destilada estéril hasta obtener una turbidez equivalente a 0,5 en la escala de Mc Farland (corresponde aproximadamente a 1-5x10^6 levaduras/mL)

b) Medios de cultivo:

Se utilizó el método M27-A3, estandarizado por CLSI que establece el medio de cultivo, inóculo, temperatura, tiempo de incubación y otras variables a tener en cuenta.[8]

Se determinó la mínima concentración de compuesto que inhibió totalmente el desarrollo del hongo (CIM). Se realizaron controles de calidad y de esterilidad. Se colocaron cantidades iguales de las soluciones de colorantes a evaluar en medio de cultivo y suspensión de inóculo. Los medios de cultivos se prepararon concentrados al doble para que alcancen la concentración adecuada al colocar el inóculo.

c) Soluciones de colorantes a ensayar

Se utilizaron soluciones madres de 12,5mg/mL y se evaluaron desde 250µg/mL

Microdilución

Se utilizaron microplacas de 96 pocillos (8 filas y 12 columnas). Se realizaron los siguientes controles:

* control de crecimiento del microorganismo en medio de cultivo sin ningún compuesto
* control de esterilidad de los compuestos
* control de esterilidad del medio de cultivo

Todas las determinaciones se llevaron a cabo por duplicado.

Se enfrentaron los hongos en estudio, a distintas concentraciones de los colorantes de interés (**Figura 1**) y se expusieron a radiación con diferentes fuentes de luz visible, durante períodos de tiempo de 30 y 60 minutos. Luego de esta exposición se incubó durante 24 hs a 25ºC.

Transcurrida la incubación, se evaluó la viabilidad en los pocillos, realizando de cada uno, un repique en sabouraud-glucosa. Se encontró de este modo la concentración de colorante que inhibió el desarrollo fúngico.

Paralelamente se enfrentó a las cepas en estudio, a las mismas concentraciones de colorantes descriptas anteriormente, manteniéndose las microplacas en la oscuridad, para evitar la fotosensibilización, y poder así evaluar por comparación entre las placas, la actividad fotosensibilizante de la combinación colorante-radiación.

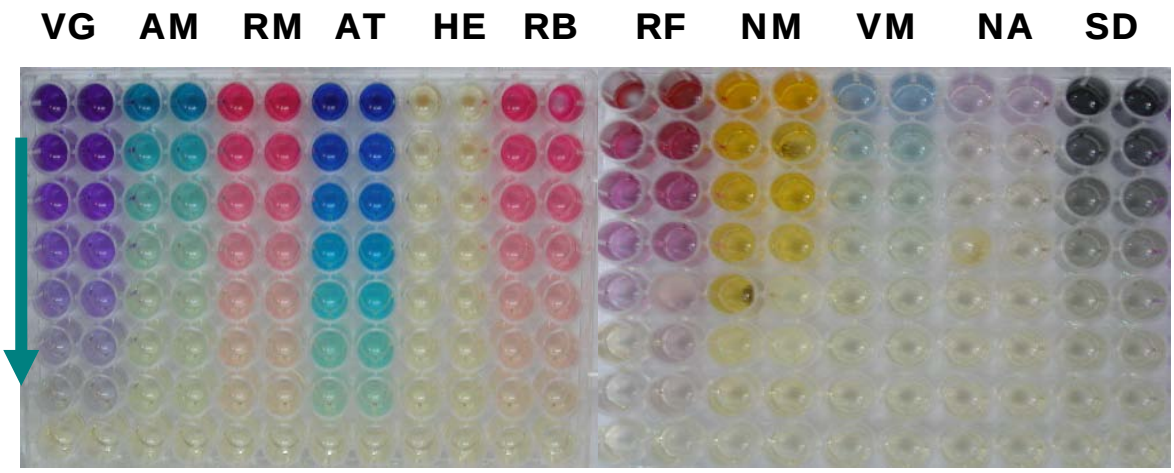


Figura 1: Microplacas con concentraciones decrecientes de los diferentes colorantes ensayados violeta de genciana (VG), azul de metileno (AM), rojo de metilo (RM), azul de toluidina (AT), heliantina (HE), rosa de bengala (RB), y rojo fenol (RF), naranja de metilo (NM), verde de malaquita (VM), naranja de acridina (NA) y sangre de dragón (SD).

Resultados - discusión

La lámpara que presentó mejor actividad fotosensibilizante fue la lámpara tipo espiral de 23 W, luz clara 6500 K, flujo luminoso 1450 lm, eficacia lumínica • =63 lm/W.

El azul de toluidina mostró una buena AFS: No exhibió actividad antifúngica en oscuridad (CIM: concentración inhibitoria mínima > 250 µg/ml) observándose una importante actividad fotosensitiva cuando fue irradiado (CIM en un rango de 0,24-7,9 µg /ml). Esta AFS se alcanzó tras 60 minutos de irradiación homogénea y constante. **Tabla 1**.

Los otros colorantes no mostraron AFS bajo las condiciones de ensayo estudiadas.

	Rango CIM (µg/mL)	
Especie	Luz	Oscuridad
C. albicans	1,95-7,81	> 250
C. parapsilosis	3,95-15,63	> 250
C. tropicalis	0,98-3,95	> 250
C. krusei	0,98-1,95	> 250
C. glabrata	7,81	> 250

Tabla 1: Valores de CIM (concentracion inhibitoria mínima) con y sin exposición a la luz

Nuestros resultados preliminares muestran que el azul de toluidina puede ser útil en el tratamiento de pacientes con candidiasis orofaríngeas.

El uso de la terapia fotodinámica para el tratamiento de infecciones localizadas representa un novedoso campo de investigación abocado a hallar las ventajas de este tipo de tratamiento frente a los tratamientos antimicóticos convencionales, que muchas veces resultan poco eficaces, con una alta tasa de fracasos terapéuticos.

Referencias

[1] Donnelly RF, Morrow DIJ, McCarron PA, David Woolfson A, Morrissey A, Juzenas P, Juzeniene A, Iani V, McCarthy HO, Moan J. Microneedle-mediated intradermal delivery of 5-aminolevulinic acid: Potential for enhanced topical photodynamic therapy. *Journal of Controlled Release* 129: 154–162. 2008.

[2] Sharma SK, Mroz P, Dai T, Ying-Ying Huang, St. Denis TG, and Hamblin MR. Photodynamic Therapy for Cancer and for Infections: What Is the Difference?. *Isr J Chem*; 52(8-9): 691–705. 2012.

[3] Hamblin MR, Hasan T. Photodynamic therapy: a new antimicrobial approach to infectious disease? *Photochem Photobiol Sci;*3(5):436-50. 2004.

[4] Donnelly RF, McCarron PA, Woolfson AD. Drug delivery of aminolevulinic acid from topical formulations intended for photodynamic therapy. . *Photochem photobiol*, *81*(4), 750-767, 2005.

[5] Dai T, Huang YY, Hamblin MR. Photodynamic therapy for localized infections--state of the art. . *Photodiagn Photodyn Ther*, *6*(3), 170-188, 2009.

[6] Donnelly RF, McCarron PA, and Woolfson DA. Derivatives of 5-Aminolevulinic Acid for Photodynamic Therapy. *Perspect Medicin Chem.*; 1: 49–63. 2007.

[7] Meckes-Lozoya, M. y J. Gaspar J. Phototoxic effect of methanolic extract from *Porophylum macrocephalum* and *Tagetes erecta*. *Fitoterapia*, 64: 35-41. 1993.

[8] Clinical Laboratory Standars Institute (CLSI). *Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeast; Approved standard* - Third Edition. CLSI document M27 A3. Ed Villanova. Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA. 2008.

COMPORTAMIENTO DE LAS CÁMARAS CARDÍACAS Y GRANDES VASOS ARTERIALES DEL TÓRAX, A TRAVÉS DE LA DETERMINACIÓN FRACTAL DE SU MORFOLOGÍA. ANÁLISIS PRELIMINAR

Cabral, ME; Garavelli, F; Carral, L; Obaid, Y; López, LM; Cuello, MR; Casiello, FG; Facciuto, F; Kuchen, CR; Vinuesa, MA.

Cátedra de Anatomía Normal. Equipo de Investigación Morfológica, Funcional y Sistémica. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario. eugecabral@hotmail.com

INTRODUCCIÓN.

El corazón es el órgano central del aparato circulatorio, ubicado en el mediastino torácico. Se divide en cuatro cámaras, dos aurículas y dos ventrículos separados entre sí por tabiques. Cada ventrículo, derecho e izquierdo, da origen a vasos arteriales. Se comunican con la aurícula derecha e izquierda respectivamente a través de un aparato valvular que regula el flujo de la sangre durante el ciclo cardíaco, a expensas de las diferencias de presión; asegurando la unidireccionalidad del flujo sanguíneo. La arteria aorta (AA) se desprende del ventrículo izquierdo, recorre toda la economía del hombre. La arteria pulmonar (AP) originada en el ventrículo derecho, se divide para abordar pulmón. Las estructuras del sistema circulatorio interaccionan entre sí a fin de perfundir los tejidos. Sus incipientes cambios morfológicos pueden ser considerados marcadores precoces de futuras alteraciones circulatorias. La geometría fractal provee un modelo matemático para las formas de los sistemas complejos, que permite predecir con aproximación su conducta.

OBJETIVO.

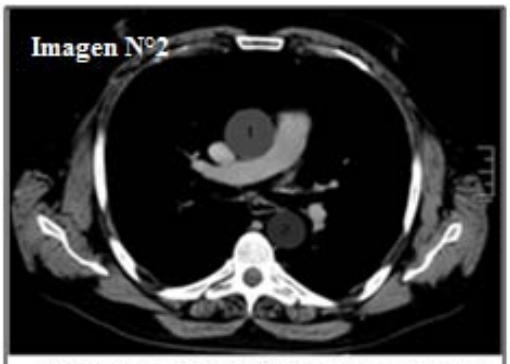
Se propuso analizar el comportamiento de las cámaras cardíacas y grandes vasos arteriales, determinando la dimensión fractal (DF) de su morfología.

MATERIAL Y METODO.

Se realizaron 453 estudios fractales en tomografías axiales computarizadas de tórax con ventana mediastínica, de 7 pacientes adultos seleccionados al azar. El análisis de la arteria aorta fue dividido en tres segmentos de acuerdo a su recorrido mediastínico, estos son: aorta ascendente, cayado aórtico y aorta descendente. La arteria pulmonar

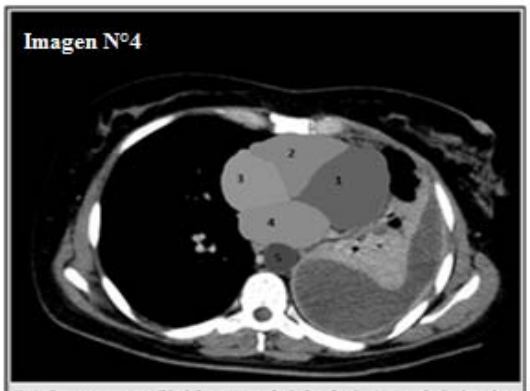
fue estudiada en tres partes: tronco común pulmonar, arteria pulmonar derecha y arteria pulmonar izquierda. Las cámaras cardíacas derechas e izquierdas se estudiaron independientemente. Ver imágenes N°1, 2, 3 y 4.

1- Cayado aórtico.



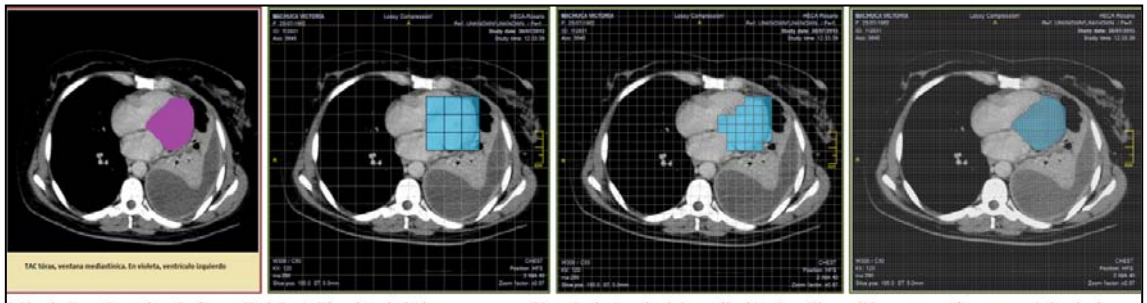
1-Arteria Aorta ascendente. 2-Arteria Aorta descendente

1- Tronco arterial pulmonar común. 2-Arteria pulmonar derecha. 3- Arteria pulmonar izquierda.



TAC tórax ventana mediástinica. 1. Ventrículo Izquierdo. 2. Ventrículo derecho. 3. Aurícula derecha. 4. Aurícula Izquierda. 5. Arteria aorta descendente.

Se estableció la DF a través del método de Box Counting por medio del software FrakOut. Ver Imagen N°5.



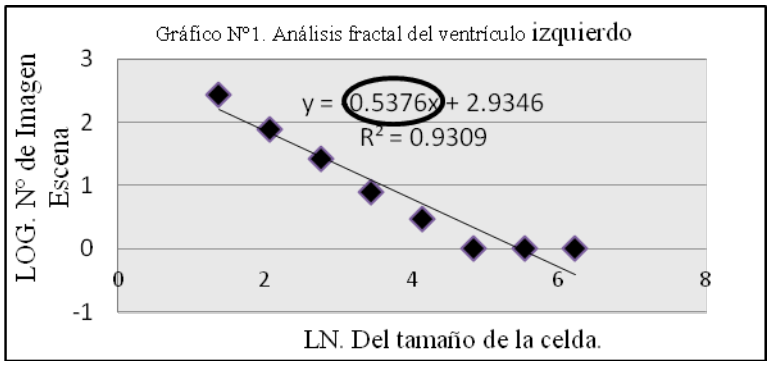
Método Box Counting. Software FrakOut!. Elección de la imagen escena (Ventrículo Izquierdo) y apliación de grillas a diferentes escalas segun n° de pixeles. Imagen N° 5

Procedimiento del método Box Counting:1- Se selecciona una imagen escena (IE).2- Se cubre la IE con una grilla.3- Se cuenta el número de celdas de la grilla en las que aparece la imagen escena. 4- Se repiten pasos 2 y 3 con grillas a diferentes escalas.

Ejemplo del cálculo de la dimensión fractal del ventrículo izquierdo. Ver Tabla N°1 y Gráfico N°1

Tabla N°1 . Análisis fractal del Ventrículo Izquierdo . Imagen N°31 (IE. Imagen escena)				
Láminas	Tamaño de celda	N° I.E	Ln.(Pixeles)	Log.(IE)
1	504	1	6,22	0
2	252	1	5,53	0
3	126	1	4,84	0
4	63	3	4,14	0,48
5	31,5	8	3,45	0,9
6	15,75	27	2,76	1,43
7	7,875	78	2,06	1,89
8	39,375	279	1,37	2,45

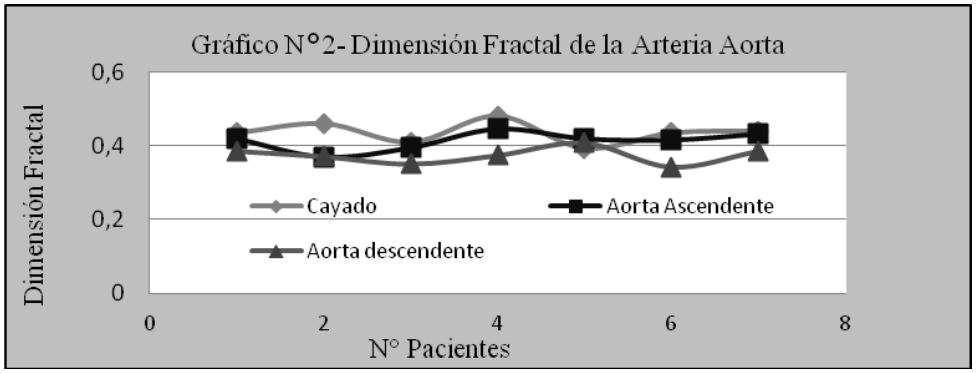
Se trasladan los datos en una gráfica log-log. Valor de x: Ln. tamaño de la celda establecido en pixeles. Valor de y: log. del nº de celdas en que aparece la imagen escena (área del ventrículo izquierdo). Se obtiene la recta de regresión lineal, cuya pendiente representa el valor de la dimensión fractal (DF)

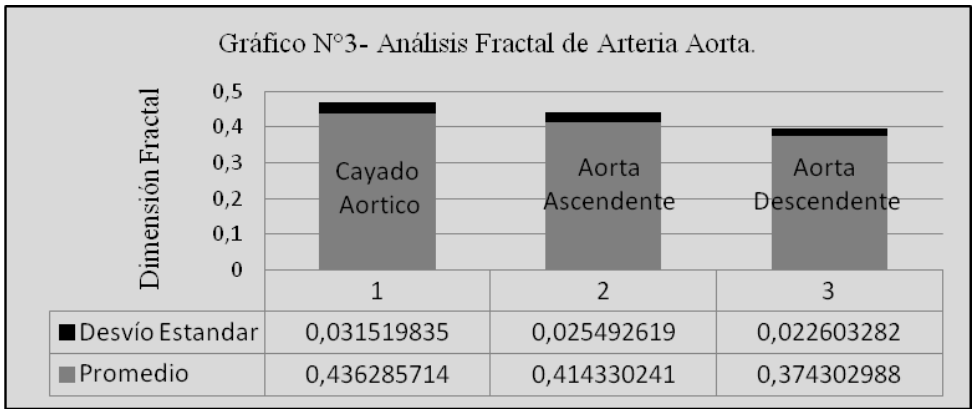


Se consideraron promedio (P) y desvió estándar (±) de cada estructura analizada.

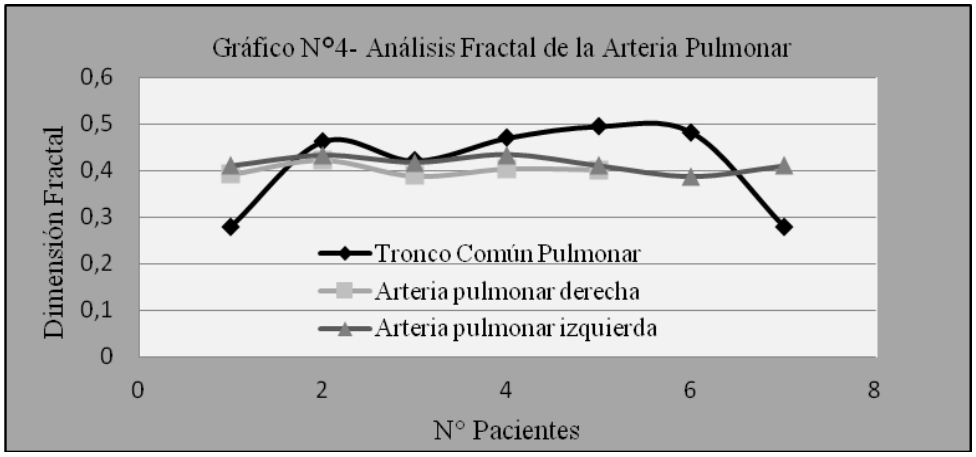
RESULTADOS.

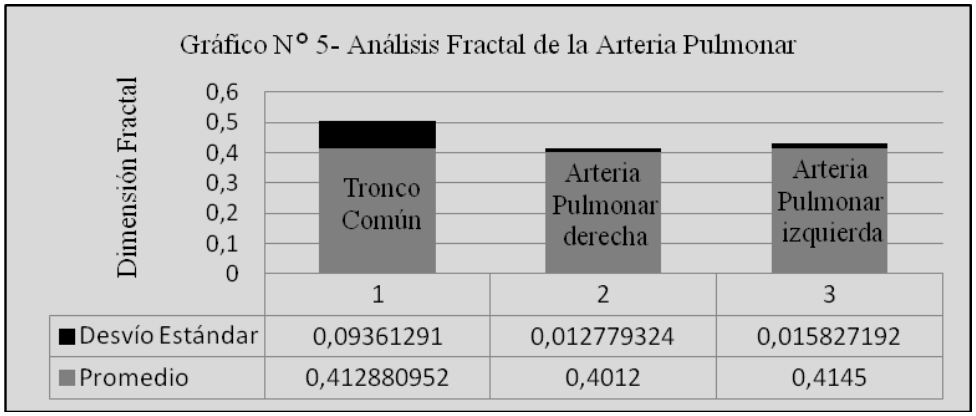
En los siguientes gráficos se expresan los resultados obtenidos. Gráficos N° 2 y 3 corresponden al análisis fractal de la arteria aorta. Gráficos N° 4 y 5 conciernen al análisis fractal de la arteria pulmonar y gráficos N° 6 y 7 representa el análisis fractal de las cámaras cardíacas.



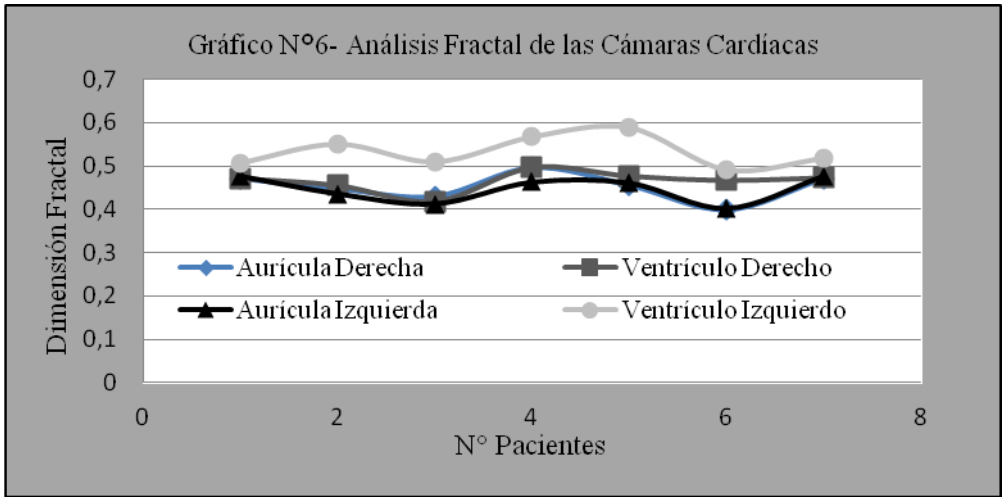


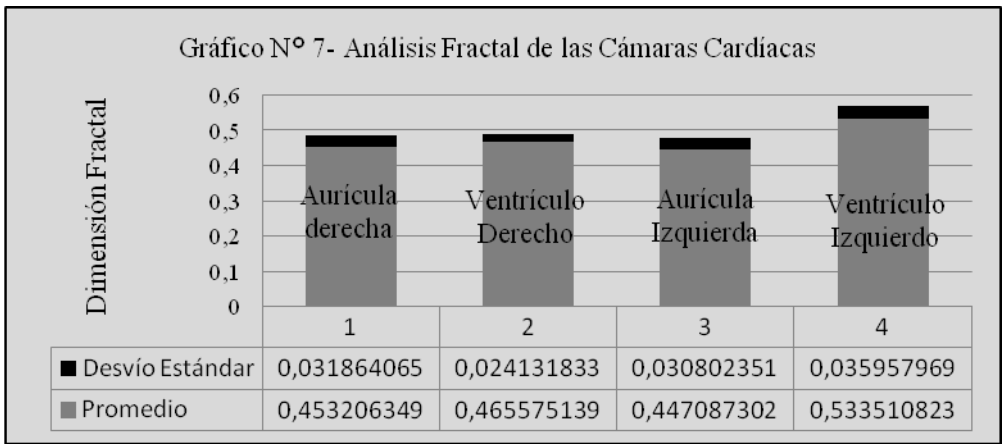
	1	2	3
Desvío Estandar	0,031519835	0,025492619	0,022603282
Promedio	0,436285714	0,414330241	0,374302988





	1	2	3
Desvío Estándar	0,09361291	0,012779324	0,015827192
Promedio	0,412880952	0,4012	0,4145





	1	2	3	4
Desvío Estándar	0,031864065	0,024131833	0,030802351	0,035957969
Promedio	0,453206349	0,465575139	0,447087302	0,533510823

CONCLUSIONES:

Se concluye a partir de la DF establecida en los pacientes estudiados; que existen variaciones reveladoras en la presentación morfológica del origen de los vasos arteriales, cámaras auriculares y ventrículo izquierdo. La anatomía distal de las arterias y el ventrículo derecho no demostraron cambios significativos. En estudios posteriores profundizaremos los alcances e implicancias de la evolución de la DF y su repercusión en el comportamiento del sistema circulatorio a través de estudios imaginológicos.

BIBLIOGRAFÍA.

1-Sanjuan Miguel A.F. Master Universitario. Modelización y Física de sistemas complejos. 2011/2012. 16-06-2011.**2**- Moriello Sergio A. “Sistemas complejos, caos y vida artificial”. Red científica, tecnología y pensamiento.http:// redcientifica.com.doc.

ISSSN 1579-0223. 26-08-2012.**3**- Pedrosa, Cesar. “Diagnóstico por Imagen. Tórax” Tomo1. Edit. Marbán libros S.L.Madrid España. 2009. **4**- Moriello, Sergio. Sistemas

complejos, caos y vida artificial. www.redcientícica.com. ISSN:1579-0223. Agosto 2012. **5**- Partho P Sengupto; Josef Korinek; Marek Belohlavek. “Strain en el plano longitudinal radial” Et. al. I Am. Coll. Cardiol. 2006; 48:1988-2001². **6-** Best y Taylor. “Bases Fisiológicas de la práctica médica” Editorial Médica Panamericana. 14ª Edición en Español- .2010. Capítulo 0 (1-7). **7**- Armentano RL; Barrag JG; Graf S; Pessana F; Craiem D.Modelización aplicada a la ingeniería. Ingeniería Cardiovascular: modelos y aplicaciones. Año: 2005; p. 1 – 27. **8**- Giménez, Carlos. Manual de Diagnóstico por Imágenes y Terapia Radiante. Tomo 1. Est. Gráfico Cervantes SRL. Gálvez 1226. Rosario Argentina. ISBN. 950 43 83 130. Marzo 2000. **9**- Argente A, Horacio. Semiología Médica. Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Radiografía de Tórax Normal. Editorial Médica Panamericana. Bs. As. Argentina. 2ª Reimpresión. 2007. Cap. 74. pp:1514-31. **10**- Andy Domínguez Monterrosa, Gorzar Alvarado Diego. “Comportamiento fractal espacial en la expansión de la distribución del flujo sanguíneo cerebral del Alzheimer.” Revista cubana. **11**- César Sánchez Pedrosa; Rafael Casanova Gómez. Tratado de diagnóstico por imagen. Segunda edición. Ed.: McGraw-Hill, 2000; cap. 27, 702-703, 705-708.12- Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM). **12-** Eugene Braunwald M.D., M.D. (han), Sc D. (han), F.R.C.P.; Douglas P. Zipes M.D.; Peter Libby, M.D. Braunwald’s cardiología. Ed. MARBÁN LIBROS, S.L, 2004; vol. 2, cap. 8, 425-427. **13**- José Carlos Ugarte Suárez y col. Manual de tomografía axial computarizada. Tercera edición. Ed. CIMEQ, 2006; 139-1

BÚSQUEDA DE AGENTES CONSERVANTES A PARTIR DE PRODUCTOS NATURALES BIOACTIVOS

Castelli, MV., Cozzi, MV., López, SN., Derita, MG.

Farmacognosia, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Suipacha 531, Rosario.

E-mail: mgderita@hotmail.com.

Introducción: la mayoría de las formulaciones cosméticas son productos que pueden sufrir contaminación microbiológica. Los riesgos y peligros de dicha contaminación se consideran desde dos puntos de vista: 1) en cuanto atañe al consumidor del producto, cuya salud puede afectarse y 2) en lo que se refiere a la estabilidad del preparado, que puede verse comprometida si la calidad y la cantidad de gérmenes se halla por encima de la tolerancia. En este caso, la contaminación puede llegar a ocasionar cambios definitivos e irreversibles en las características del producto (aspecto físico, color, olor, textura) con el consiguiente perjuicio económico. Para evitar entonces la contaminación de los productos cosméticos y aumentar su duración, se les añaden agentes conservantes.[1]

De acuerdo con la Farmacopea Argentina Octava edición (FA 8), los conservantes se definen como las sustancias auxiliares que se agregan a las preparaciones oficiales para protegerlas de la contaminación microbiana.[2] De manera similar, el anexo IV de la disposición 1112/99 de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), que especifica las limitaciones correspondientes al uso de ciertas materias primas que pueden utilizarse en productos de higiene personal, cosméticos y perfumes, define como conservantes o conservadores a *'toda sustancia adicionada a los productos mencionados con la finalidad primaria de preservarlos de daños y/o deterioros causados por microorganismos, durante su fabricación y almacenado, o bien para proteger al consumidor de la contaminación inadvertida durante el uso del producto'*.[3]

Cualquier agente antimicrobiano puede exhibir propiedades conservantes. Sin embargo, se debe tener en cuenta que todos los agentes antimicrobianos útiles son sustancias tóxicas. Para evitar efectos adversos, la concentración de los conservantes en el producto terminado debe ser la concentración mínima que presenta el efecto antimicrobiano buscado y considerablemente más baja que la concentración tóxica en

seres humanos.[2] En ningún caso se debe emplear un conservante para prevenir contaminaciones debidas a malas prácticas de elaboración.

Los conservantes más comúnmente empleados actualmente incluyen, parabenos, fenol, alcohol bencílico, clorobutanol y dos derivados mercuriales: nitrato fenilmercúrico y tiomersal.[2] Los parabenos son una familia de alquil ésteres del ácido *p*-hidroxi benzoico y los ésteres más empleados son metil, etil, propil, butil y bencilparabeno.[4] Se suelen utilizar en combinaciones entre ellos y junto con otros antimicrobianos, de esta forma se consigue un efecto sinérgico. Su uso está tan extendido que la Food and Drugs Administration (FDA) les otorga el segundo puesto dentro de los ingredientes más comunes en las formulaciones cosméticas y son superados únicamente por el agua.[4] Sin embargo, existe controversia acerca del uso de estos productos, y algunas organizaciones se oponen a su uso cotidiano o en niños menores de tres años de edad.[5]

Las plantas son fuente potencial de moléculas activas, las cuales poseen una gran variedad estructural. El uso de plantas con fines medicinales es muy antiguo y durante mucho tiempo ellas fueron una de las principales opciones para el tratamiento de enfermedades.[6] No son pocos los productos del metabolismo secundario de plantas que han mostrado ser buenos agentes antimicrobianos;[7] algunos ejemplos de productos naturales utilizados como conservantes son saponinas, aceites esenciales, ácido benzoico, ácido salicílico, fenoles, ácido úsnico, timol y bactericinas.[8]

La utilización de productos naturales como conservantes en productos cosméticos constituye una alternativa para la reducción del uso de compuestos provenientes de síntesis química. Los productos cosméticos ecológicos también utilizan conservantes naturales, es por ello que es necesario encontrar nuevos compuestos con actividad antimicrobiana, que puedan ser usados como conservantes eficaces, seguros y de baja toxicidad.

Objetivo: explorar la aplicación de aceites esenciales obtenidos de especies vegetales de la flora regional como conservantes naturales en formulaciones cosméticas.

Metodología: se seleccionaron y recolectaron materiales vegetales correspondientes a las siguientes especies: *Eucalyptus globulus* Labill (Mirtaceae), *Polygonum acuminatum* Kunth (Polygonaceae), *Cymbopogum winterianus* Jowitt (Poaceae) conocida como

Citronela y *Cinnamomum camphora* L. (Lauraceae) conocido comúnmente como Alcanfor (figura 1). Se utilizaron hojas de las primeras 3 especies mencionadas, mientras que del alcanfor se procesó la corteza de su tronco. Por medio de destilaciones por arrastre con vapor de agua (figura 2), se obtuvieron los aceites esenciales correspondientes.

A)

B)

C)

D)

Figura 1: A) hojas de Eucalyptus, B) ejemplares de *Polygonum acuminatum*, C) planta de Citronella y D) tronco de Alcanforero.

Figura 2: equipo de destilación por arrastre con vapor de agua destinado a la obtención de los aceites esenciales.

En una primera instancia se determinó la actividad antifúngica de los aceites esenciales mencionados frente a un panel de hongos patógenos humanos que incluyó dermatofitos y levaduras. Las Concentraciones Inhibitorias Mínimas (CIMs) fueron determinadas siguiendo los lineamientos del *Clinical and Laboratory Standard Institute* (*CLSI*).[9]

Para la determinación de la actividad antibacteriana se utilizaran protocolos del *CLSI*[9] y para la evaluación de la actividad conservante en cremas se utilizará el bioensayo descripto de FA 8.[2]

Resultados y conclusiones parciales: todos los aceites esenciales fueron activos contra las tres especies de dermatofitos evaluadas (*Trichophyton mentagrophytes*, *T. rubrum* y *Microsporum gypseum*) con CIMs entre 62,5 y 1000 µg/mL, siendo el aceite esencial de frutos de *P. acuminatum* el más activo. Por el contrario, ninguna de las muestras evaluadas presentó actividad frente a *Candida albicans*, mientras que los aceites esenciales de frutos de *P. acuminatum*, Eucalytus y Alcanfor, mostraron moderada actividad frente a *Cryptococcus neoformans* con CIMs entre 250 y 1000 µg/mL. Todos los aceites esenciales fueron inactivos frente a las tres especies de *Aspergillus* evaluadas (*A. fumigatus*, *A. flavus* y *A. niger*). La evaluación de la actividad antibacteriana, frente a algunas especies encontradas como contaminantes en productos cosméticos y farmacéuticos, así como también la eficacia conservante de dichos extractos de acuerdo con la metodología propuesta por Farmacopea Argentina (FA 8), se encuentra actualmente en curso. A pesar de contar con resultados preliminares es posible sugerir que los aceites esenciales obtenidos de especies vegetales de nuestra región, constituyen un excelente universo de metabolitos para ser explorados como conservantes en productos cosméticos.

Agradecimientos: Este trabajo se está llevado a cabo en la cátedra de Farmacognosia de la FCByF con subsidio de la SeCyT-UNR. Los autores agradecen a la Directora académica del Área, Dra. Susana Zacchino, por la infraestructura ofrecida.

Referencias bibliográficas:

[1] Helman, José. Farmacotecnia Teórica y Práctica. Tomo V. Primera Edición. Enero 1981. Compañía Editorial Continental S.A. México DF.

[2] Farmacopea Argentina 8va Edición, 2011.

[3] http://www.anmat.gov.ar/webanmat/fna/octava_edicion/Primer_Volumen.pdf

[4] Diaz Ley, B., Heras Mendaza, F., Conde-Salazar Gomez, L. Parabenos, ¿mito o realidad? *Piel* 21(5), 231-240, 2006.

[5]New York State Breast Cancer Support and Education Network, Cancer and the Environment: A Case for the Precautionary Principle

[6] Cowan, M. Plant products as antimicrobial agents. *Clinical Microbiology Reviews* 12, 564-582, 1999.

[7] Newman, D., Cragg, G., Snader, K. Natural products as sources of new drugs over the period 1981-2002. *Journal of Natural Products* 66, 1022-1037, 2003.

[8] Bakkali, F., Averbeck, S., Averbeck, D., Indaomar, M. Biological effects of essential oils. *Food and Chemical Toxicology* 46 (2), 446-475, 2008.

[9] CLSI, Clinical and Laboratory Standards Institute, (2002), M27-A2, 2nd Ed, 22 (15), 1-29. (2002), M38-A, 2nd Ed, 22 (16), 1-27, Pennsylvania (USA).

CLASIFICACIÓN DEL MERCURIO SEGÚN INSTANCIAS DE SU TRAZABILIDAD EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO (FOR)

Condis, G.; Adalid, C.; Copello, M.; Delbaldo, V.; Gaiteri, M.; Salas, A.; Lezcano, C.
Cátedra de Química Estomatológica Básica y Aplicada. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: vesquel@yahoo.es

OBJETIVO:

- establecer criterios de clasificaciones del mercurio utilizado en la FOR según diferentes instancias de su trazabilidad.

METODOLOGÍA:

Se determinó las instancias de la trazabilidad del mercurio en la FOR, atendiendo a tres etapas fundamentales de su trazabilidad como son la entrada, la distribución durante su permanencia y la salida. Para la etapa de entrada de mercurio a la FOR, se hizo el relevamiento de las compras de mercurio bajo todas sus formas, en Economato y vías alternativas, según la demanda de los Servicios, Cátedras, Servicios Generales y Sección Mantenimiento. Para la etapa de distribución, se siguieron las vías de demanda, por lo que se hizo el relevamiento en Cátedras, Servicios, Servicios Generales y Sección Mantenimiento y se indagó sobre los usos, metodologías de manipulación. Para la etapa de salida, se indagó en Servicios y Cátedras, acerca del destino del mercurio utilizado en prácticas odontológicas y del destino de desechos conteniendo mercurio, mientras que en Servicios Generales y Sección Mantenimiento, se indagó acerca de las vías de salida de residuos y de su destino. Por otro lado, se indagó bibliográficamente sobre las vías de ingreso del mercurio al organismo por exposición y las vías de salida del mismo. En base a estos datos, se obtuvo una primera aproximación de trazabilidad para el mercurio en la FOR que permitió establecer criterios para la clasificación del mercurio.

RESULTADOS:

Un enfoque cualitativo de los relevamientos mencionados indica que la demanda de mercurio centralizada en Economato, generará una entrada a la FOR bajo la forma de mercurio encapsulado para amalgama, lámparas de bajo consumo y pilas botón. La entrada de termómetros de mercurio se ha detectado vía alumnos como cumplimiento de exigencias a trabajos prácticos. El mercurio también ingresa bajo la forma de amalgama, portada por biosistemas humanos (alumnos, pacientes, docentes y no docentes). De esta manera podemos pensar en un primer criterio de clasificación del mercurio, según el rol del mismo dentro de la FOR, en mercurio principal (hace a la práctica odontológica propiamente dicha, en sus niveles básicos y clínicos): comprende al mercurio para amalgamas y al mercurio de amalgamas, mercurio secundario (de uso didáctico y/o analítico que no pertenece a la práctica odontológica propiamente dicha): comprende termómetros de mercurio, esfingomanómetros y mercurio accesorio (hace de complemento al funcionamiento de la FOR): comprende tubos fluorescentes, lámparas de bajo consumo y pilas "moneda o botón". En su circuito en la FOR ingresa tanto por compra como en biosistemas humanos. El mercurio que ingresa se distribuye en dos ámbitos, uno físico y uno biológico. El ámbito físico comprende sectores edilicios destinados a almacenamiento de tránsito (depósito) y a almacenamiento previo a utilización final (cátedras y servicios). En ambos casos se considera tanto los focos mercuriales como el vapor emanado por estos. Y vapores de mercurio emanados de los biosistemas. Una sutil interfase relaciona el ámbito físico con el biológico, que comprende biosistemas humanos (pacientes, docentes, no docentes, alumnos) y microorganismos presentes, suspendidos en fluidos, líquidos (soluciones) y gaseoso (aire) y colonizando superficies animadas e inanimadas. El mercurio interfasial transita entre el vapor de mercurio y los biosistemas. El vapor de mercurio puede provenir del fisiosistema, fundamentalmente de su manipulación en la preparación de amalgamas y de las amalgamas portadas por los biosistemas, tanto como de los procesos de remoción de amalgama. Dentro de los aspectos de distribución, nos interesan aquéllos que involucran a los actores que participan de la vida de la Facultad de Odontología, alumnos, pacientes, docentes y no docentes. Actores que sufren exposición a los vapores de mercurio derivados de las fuentes mencionadas y eventualmente de fuentes secundarias como roturas de lámparas de bajo consumo, de termómetros, etc., de baja frecuencia de ocurrencia.

Por consiguiente, podemos considerar un segundo criterio de clasificación del mercurio, según su distribución, en mercurio tecnosistémico (se distribuye en el ambiente físico): comprende al mercurio almacenado en depósitos y al del espacio aéreo edilicio, emanado por diferentes procesos y focos mercuriales, como pueden ser la manipulación en la preparación de amalgamas, amalgamas en boca, amalgamas en modelos, la remoción de amalgamas, rotura o mala aislación de cápsulas, rotura de termómetros y esfingomanómetros, pilas desechadas no acondicionadas, etc. y mercurio biosistémico (se distribuye en organismos expuestos al mercurio del espacio aéreo de la FOR): comprende al mercurio que viaja en los biosistemas humanos, fundamentalmente. Por último, hemos considerado un tercer criterio, según el impacto de la práctica odontológica sobre los biosistemas humanos, que adoptamos de Hermida Lucena, M. M. et al., 1997, el mercurio técnico (que afectaría a docentes, alumnos y técnicos no docentes): comprende el mercurio manipulado en la preparación y obturación de la cavidad y remoción de amalgamas y el mercurio clínico (que afectaría a pacientes): comprende al mercurio de amalgamas que pasan a formar parte del sistema estomatognático del paciente como empaste o a aquél incorporado por vía respiratoria y/o digestiva, durante la obturación o durante la remoción.

ALGUNOS CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DEL MERCURIO SEGÚN INSTANCIAS DE SU TRAZABILIDAD EN LA FOR	**GRUPOS RESULTANTES DE LA APLICACIÓN DEL CRITERIO CONSIDERADO**
ROL EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA	MERCURIO PRINCIPAL MERCURIO SECUNDARIO MERCURIO ACCESORIO
DISTRIBUCIÓN	MERCURIO FISIOSISTÉMICO MERCURIO BIOSISTÉMICO
IMPACTO DE LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA	MERCURIO TÉCNICO MERCURIO CLÍNICO

DISCUSIÓN:

La posibilidad de contar con distintas clasificaciones de mercurio en instancias de su trazabilidad en la FOR, constituye una herramienta más para el abordaje de análisis que conduzcan a estrategias para su control local.

Bibliografía:

Convenio de Basilea, 2011, Technical guidelines for the environmentally sound management of wastes consisting of elemental mercury and wastes containing or contaminated with mercury, Convenio de Basilea, Series SBC N°2011.

Convenio de Basilea, 2003, Interim Guidelines on the Hazardous Characteristics H-12, Ecotoxic (Directrices Provisionales sobre la característica de peligro H12: (Ecotóxicos)). Convenio de Basilea, Series SBC No. 2003/4.

Hermida Lucena, M. M.; Hure, M. E.; Luna, O. A.; Riva, A. E. (1997). La Problemática Ambiental en el Currículum de Odontología: manipulación con mercurio. Anuario Latinoamericano de Educación Química (ALDEQ). Año IX; Número IX; Volumen 1. ISSN Nº 0328-087X. San Luis.

Hermida Lucena, M. M.; Condis, G. N.; Hure, M. E.; Luna, O. A.; Riva, A. E. (1999) Riesgos e Impacto Ambiental en la Manipulación del Mercurio: Aspectos Técnico-Clínicos y su relación con el Currículum. Libro de Resúmenes de las III Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Química", Asociación Química Argentina / Universidad Nacional de Córdoba / Universidad Tecnológica Nacional, Córdoba, Argentina, pp 112.

World Health Organization, (2003) "Elemental mercury and inorganic mercury compounds: human health aspects" en *Concise International Chemical Assessment Document 50*. [En línea]. Geneva, disponible en http://www.inchem.org/documents/cicads/cicads/cicad50.htm [Accesado el 10 de junio de 2013].

PERCEPCION PARENTAL DE LA SALUD BUCAL DE SUS NIÑOS DE NIVEL INICIAL EN RELACION CON LA CALIDAD DE VIDA

Copello, M. N.; Gaiteri, M.; Condis, G.; Salas, A.
E-mail: nataliacopello@hotmail.com
Facultad de Odontología de Rosario. Universidad Nacional de Rosario.

INTRODUCCIÓN: La niñez temprana es el período de la vida desde el nacimiento hasta los 5 años y abarca el período neonatal, infante, niño pequeño, y preescolar (Edelstein, 2002). La caries dental es una de las enfermedades más prevalentes de la infancia (Edelstein, 1995), siéndolo aún más en los países en vías de desarrollo (Freire 1996). La caries en los niños pequeños, desde el lactante al preescolar, ha asumido un perfil específico, colectivamente conocido como caries de la infancia temprana. La enfermedad también se ha denominado caries del biberón, caries de la lactancia, etc. En 1862, Jacobi describió esta enfermedad como caries del lactante. Posteriormente se usó el término Caries de biberón, descrito por primera vez por el Dr. Fass en 1962. En 1994, el Centro de Control y Prevención de las Enfermedades en los Estados Unidos, propuso la utilización de un término menos específico: Caries de la primera infancia pues la etiología de este patrón de caries no podía ser atribuida solo al biberón[1].

La caries de la infancia temprana es definida por la American Academy of Pediatric Dentistry como la presencia de una o más superficies dentarias cariadas, perdidas (por caries) u obturadas en cualquier elemento dentario temporario en niños de 71 meses de edad o menores.

El abordaje del problema de la caries de la infancia temprana es multidimensional: existe una situación de inequidad en la distribución mundial de la caries y su relación directa con los niveles socio-económicos y culturales de una población, la enfermedad caries comienza su desarrollo en etapas tempranas de la vida y su prevalencia se agrava con la edad; la percepción parental es una de las formas de medir el impacto sobre el modo en que la calidad de vida de los niños estudiados se ve afectada.

Brehil y Granda (1985), respecto de la *calidad y condición de vida* hacen referencia al proceso de salud/enfermedad visto bajo el criterio de la epidemiología al describirlo como la síntesis de un conjunto de determinaciones que operan en una sociedad concreta y que producen en los diferentes grupos la aparición de riesgos o potencialidades características, las cuales a su vez se manifiestan en la forma de perfiles o patrones de enfermedad o de salud.

La caries es aún el mayor problema de salud bucodental en la mayoría de países industrializados, llegando a afectar entre 60% y 90% de la población escolar y adulta[2].Estudios realizados a principios de la década de 1990 en algunos países latinoamericanos como República Dominicana, Argentina, Venezuela y Ecuador, informaban que entre 85% y 97% de la población presentaba esta enfermedad[3].

Milnes (1996) en una revisión sistemática acerca de la caries de biberón concluye que en países desarrollados la prevalencia varía entre 1% y 12%, pero que, sin embargo en países en desarrollo y entre poblaciones en desventaja en países desarrollados, la prevalencia asciende hasta el 70% en los niños preescolares.

Den Besten y Berkowitz (2003) realizan una revisión sistemática de caries de la primera infancia, en la misma sugieren que los niños en desventaja socio-económica son más vulnerables.

Un estudio realizado en el Gran Mendoza mostró que un 65,4% de los niños preescolares del Gran Mendoza presentan experiencia de caries, siendo el promedio para ceod de 3.27 y el índice de significación de caries de 7.19[4].

La comunidad odontológica en América Latina–integradas en la Federación Odontológica Latinoamericana (FOLA), la Organización de Facultades, Escuelas y Departamentos de Odontología/Unión de Universidades de América Latina (OFEDO/UDUAL) y la Coordinación de Servicios Odontológicos de América Latina - proponen incorporar en las METAS DEL MILENIO el componente salud bucal como aporte a mejorar las condiciones de vida y de bienestar de la población; proponiendo para el 2015 que el “75 % de los niños estén sanos a los 2 años”[5].

Es más fácil formar actitudes hacia la salud bucal en un niño que modificarlas en un adulto. La familia como primera escuela, tanto en el orden de aparición como en su carácter principal, se convierte en portadora de ideología, normas, costumbres y valores; en su seno se interioriza las primeras reglas sociales de la conducta y es portadora de un determinado modo de vida que incluye las creencias en salud. En el niño es muy probable que estas creencias no se hayan implantado totalmente, pues están en un período de formación en las edades de 9 a 12 años, en el cual se desarrolla el aprendizaje imitativo de la conducta y se comienza a tener creencia de lo que es bueno o malo, por lo que se ha considerado en muchos casos que la infancia es el momento ideal para el desarrollo de los comportamientos saludables ya que el impacto preventivo es mucho mayor[6].

Inglehart y col (2002) afirmaron que, dado que los niños no toman las decisiones acerca de aspectos vinculados con la adopción de estilos de vida saludables sino que la responsabilidad para atender esas necesidades recae sobre sus cuidadores, estos resultan importantes cuando se estudia el estado de salud relacionado con la calidad de vida.

OBJETIVO: conocer la percepción de los padres acerca de la salud bucal de sus hijos que asisten a un jardín del distrito oeste de la ciudad de Rosario.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio epidemiológico descriptivo transversal. La muestra estuvo compuesta por 53 padres de niños de nivel inicial de un jardín de gestión pública, residentes en el distrito oeste de la ciudad de Rosario. La información se obtuvo a través de un cuestionario validado (Bordoni, 2012)[7] de percepción parental de salud bucal en relación con la calidad de vida (Escala de Impacto de salud bucal en la primera infancia: ECOHIS). También se realizaron encuestas estructuradas de carácter voluntarias y anónimas para conocer datos sociodemográficos y socioeconómicos. El ECOHIS explora dos dominios: el impacto de la salud bucal sobre los niños (9 preguntas) y sobre la familia (4 preguntas). Las respuestas son codificadas de acuerdo a una escala con cinco opciones (desde “nunca” hasta “muy a menudo”).

RESULTADOS: de las 72 encuestas enviadas se recuperaron 53 (73,61%). Entre las características observadas de los padres se halló que el rango de edad de mayor frecuencia fue de 30-39 años (49,06%). Las respuestas de mayor frecuencia estuvieron a cargo de las madres en un 69.81% (37). El nivel educativo más representativo fue secundario completo en un 22,64% (12). Los padres en su mayoría manifiestan tener actividad laboral diversa, ser amas de casa. La cobertura en salud está representada por obra social en un 47,17%, salud pública 41,51%, privada 9,43% y 1 no contesta 1,89. La mayor frecuencia de respuesta de las alternativas planteadas por el cuestionario fue **“nunca”** manifestado por la dimensión de autoimagen/ interacción social en un 81,13% (dificultades del niño para pronunciar algunas palabras y si ha evitado sonreír). Las respuestas distribuidas en las restantes alternativas de la encuesta se inclinan hacia las siguientes problemáticas relacionadas al dolor (43,40%), manifestación de enojo o frustración del niño (20,65%), problemas para dormir (16,98%), problemas para beber (16,98%) y problemas para comer (15,09%). Las respuestas referidas al impacto sobre la familia se centran con mayor intensidad en el tiempo que les ocupan los problemas o tratamientos dentales de su hijo (45,28%), seguido del sentimiento de culpa por los mismos (28,30%).

DISCUSIÓN: La familia juega un papel fundamental como promotora de la salud, pero es en especial a la madre -en su rol de cuidadora- a quien se atribuye culturalmente mayor responsabilidad por la salud de los niños, responsabilidad que incluye también la salud bucal[8].

Las preguntas respondidas por los responsables del cuidado de los niños con mayor predomino, en el ECOHIS; fueron las relacionadas al dolor, enojo o frustración dificultades para dormir, beber y comer.

El dolor da respuesta a los resabios o fallas del modelo de salud vigente que privilegia la enfermedad, apareciendo este síntoma acríticamente aceptado. La importancia que se le asigna a la salud bucal está relacionada con la experiencia personal. En relación a la manifestación de enojo o frustración, surge también la salud-enfermedad bucal como responsabilidad del individuo que sigue o se aparta de las normas y las recomendaciones que se hacen desde el sector salud, no como un estado, un bien en sí mismo o una necesidad. Se minimiza así la relación con determinantes sociales y económicos que explican en gran medida las diferencias en salud bucal y el hecho de que ésta es resultado de procesos sociales complejos, y no solamente de las prácticas de salud, entre ellas la práctica odontológica. Con ello, se da paso a la aceptación de la enfermedad como destino ineludible - que llega incluso a hacer parte de la cotidianidad de ciertas comunidades- o a la culpabilización del individuo. La boca "tecnificada", fragmentada y mal comprendida, es vigilada, como lo es el resto del cuerpo, en lo que Kovaleski et al. (2006) denominan "disciplinarizacion de la boca"[9].

Cuando las madres, en su mayoría, responden que sus hijos han tenido dificultades para beber y comer; esto deja entrever que la boca es considerada como un órgano que alberga los dientes y por tanto permite realizar la función masticatoria, relacionada con la alimentación. Sin embargo, esta visión también refleja la influencia de los discursos reduccionistas de la formación odontológica tradicional, y de las representaciones de los propios odontólogos[10].

Por otro lado, se observó un impacto negativo en las dimensiones o dominios del ECOHIS acerca de la autoimagen/ interacción social que presentaron la de menor frecuencia de respuesta; así también lo reportaron Abanto y col.

Hetherington, E. menciona que de acuerdo con la psicología del desarrollo del niño, a la edad de seis años es el comienzo del pensamiento abstracto, la auto-imagen y el concepto. Esto es también explicado por el hecho de que la investigación evaluó niños

menores de 6 años de edad. Esto podría ser una de las razones de la baja frecuencia de respuestas en esta dimensión.

Además, la pregunta relacionada al tiempo que han tenido que ocupar los padres/cuidadores en la atención de sus hijos se presentó en forma marcada debido a que el dominio dolor en las piezas dentarias también obtuvo respuestas hacia el polo positivo. Anderson y col. han indicado que la caries de infancia temprana resulta en días perdidos de trabajo para los cuidadores que tienen que quedarse en casa para cuidar de su hijo o tienen que gastar tiempo y dinero en la atención dental. En la actualidad, existe una fuerte evidencia que los padres o los cuidadores de niños pequeños experimentan de manera significativa los temas sobre calidad de vida porque son problemas de salud y experiencias de tratamientos en sus hijos[11].

Los padres respondieron más hacia el polo positivo en la sección relacionada a la familia que al niño. Esto podría deberse a la relación padre-hijo que es un poco más cercana cuando los niños han presentado problemas dentales o tratamientos odontológicos; por lo que los padres están más familiarizados con sus actividades y sentimientos.

CONCLUSIÓN: Coincidimos con Rita Barata (1999) cuando sostiene que la concepción de salud y enfermedad depende de las definiciones que el común de la gente tenga sobre su padecimiento, las que condicionarán los tipos de ayuda a buscar. Existe un complejo mundo de creencias y valores, normas, conocimientos y comportamientos ligados explícitamente a la salud que interaccionan permanentemente con la medicina oficial y que dan cuenta no sólo de las modalidades de gestión de la salud, sino también de la relación que el sujeto tiene con su cuerpo, con la alimentación, con los hábitos de vida, con el tiempo libre, y con el conjunto de los servicios sanitarios, entre otros aspectos.

En este avance del trabajo estos resultados representan un importante aporte a la problemática desde la perspectiva de los padres pero consideramos necesario complementar metodológicamente con entrevistas y trabajar también con la participación de maestros y escolares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anticona Huaynate, C. F. Nivel de conocimiento y actitud sobre caries de la primera infancia de los médicos pediatras del Instituto Especializado de Salud del niño. Tesis. Univ. Nac. Mayor de San Marcos. Fac. de Od. Lima. Perú. 2006.
2. World Health Organization. Global oral health data bank. Geneva: World Health Organization, 2002.
3. Organización Panamericana de la Salud. Desarrollo y fortalecimiento de los sistemas locales de salud en la transformación de los sistemas nacionales de salud: La salud bucal. HSD/SILOS 22, 1993. P. 3-4.
4. Fernández, C; Squazzi, A. Caries de la infancia temprana, demanda de atención odontológica y percepción parental de saludbucal en pre-escolares de riesgo social del Gran Mendoza. Facultad de Odontología UNCuyo. 2010. Vol. 4. Nº 2.
5. Reunión Regional de Jefes de Programas de Salud Oral-OPS-OMS Abril 2004. La Habana. Cuba.
6. Báez, O. T; Nápoles, N. E. Validación de un texto educativo sobre prevención de la caries dental para educadores y padres. CUBA. Archivo Médico de Camagüey 2007; 11 (3) ISSN 1025-0255.
7. Bordoni, N.; Ciaravino, O.; Zambrano, O.; Villena, R.; Beltran-Aguilar, E.; Squassi, A. Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). Translation and validation in Spanish language. Acta Odontol Latinoam. 2012; 25(3):270-8.
8. Escobar-Paucar, G.; Sosa-Palacio, C.; Sánchez-Mejía, A. Salud bucal: representaciones sociales en madres gestantes de una población urbana. Medellín, Colombia. Ciência & Saúde Coletiva, 16(11):4533-4540, 2011.
9. En Escobar-Paucar, G.; Sosa-Palacio, C.; Sánchez-Mejía, A. Op.cit 8.
10. En Escobar-Paucar, G.; Sosa-Palacio, C.; Sánchez-Mejía, A. Op.cit 8.
11. López-Ramos, R. P.; García-RupayaC, C. R.Calidad de vida y problemas bucales en preescolares de la provincia de Huaura, Lima. Rev. Estomatol. Herediana. 2013. Jul-Set, 23(3):139-47.

MUSEO DE ANATOMIA Y FISIOLOGIA PATOLOGICAS: MOULAGES, VERDADERAS OBRAS DE ARTE AL SERVICIO DE LA CIENCIA

Corbo, M de L; Mora, L; Berutto, V.

Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario.

Objetivo: Presentar los diseños moulage (moldeado en cera) y su historia, verdaderas obras de arte con las que cuenta nuestro servicio como parte de la formación médica actual.

Metodologia: Se realizó el recuento y categorización de las piezas actuales, para su utilización con fines didácticos en la formación de futuros profesionales de la salud. La cera ya era utilizada en la antigüedad para la fabricación de herramientas y otros objetos de metal, mediante técnicas de fundición. La creación de figuras de cera con fines científicos comienza a desarrollarse en el Renacimiento (siglo XVI), época en la que se adquiere un gran interés por el conocimiento del cuerpo humano. El estudio anatómico con cadáveres resultaba dificultoso, tanto por motivos religiosos como por la imposibilidad de mantener los tejidos en condiciones adecuadas más allá del cuarto día de fallecimiento, por ello, se prefiería la representación en grabados y de forma mucho más realista, en esculturas. Aunque se ensayaron materiales como la madera, las esculturas fabricadas con cera otorgaban un color y una textura mucho más vívida, por lo que esta técnica se fue imponiendo y perfeccionando durante los siglos XVI, XVII y XVIII. Es en Italia donde se desarrolla el estudio anatómico con modelados de cera, principalmente a través de la escuela boloñesa y florentina. La técnica que se llevaba a cabo en Florencia fue la que finalmente se impuso, ya que permitía la extracción de múltiples copias de un mismo molde. El museo anatómico La Specola, fundado en 1775, y que aún hoy puede visitarse, es el mejor reflejo de este trabajo. En él se expusieron una gran variedad de esculturas anatómicas en cera, que rápidamente adquirieron fama internacional. Algunas de sus esculturas fueron compradas para crear nuevas colecciones, mientras que en otros casos la difusión se debió a una serie de discípulos instruidos por los escultores anatómicos de Florencia. De esta forma, se crearon colecciones en principales ciudades europeas, que pretendían facilitar la enseñanza anatómica para la sanidad civil y militar. Sin embargo, el interés médico por la anatomía decaía a medida que avanzaba el siglo XIX, en detrimento de la histología y la fisiología. En su declive también intervino una legislación más permisiva acerca de las disecciones en cadáveres y el

desarrollo de técnicas de fijación de tejidos que permitían su estudio más allá del cuarto día de fallecimiento. Los escultores anatómicos orientaron su trabajo hacia otras áreas de la Medicina, aunque fue en el campo de la Dermatología y Venereología donde la técnica del modelado con cera encontró un mayor desarrollo, extendiéndose a las principales clínicas dermatológicas entre finales del siglo XIX y comienzos del XX. Además, los dermatólogos buscaron perfeccionar los métodos iconográficos y didácticos de las enfermedades de la piel utilizando una representación tridimensional más cercana a la realidad que la fotografía o los libros por lo que prefirieron continuar utilizando la cera por la similitud de la carne humana a cualquier otro material. Es así, que durante la primera mitad del siglo XIX se realizaron algunos modelados dermatológicos con cera en diferentes centros de Europa. La difusión de estos modelados como método de enseñanza tiene lugar en la segunda mitad del siglo XIX, coincidiendo con la apertura de varias clínicas dermato-venereológicas por toda Europa y el comienzo de la enseñanza universitaria de la especialidad. En 1889, sólo en París y Madrid se creaban estos modelados, de forma que sirvieran como método para representar tanto las patologías más típicas como los cuadros más raros. Entre finales del siglo XIX y comienzos del XX, se formaron diversos museos en países europeos, que a su vez fueron la semilla de otras colecciones en el continente americano, Asia, Sudáfrica y Australia. El método de representación dermatológica por medio de figuras de cera se extendió por todos los rincones del mundo. Los distintos centros contaban con sus propios escultores, formados generalmente en clínicas europeas, o bien adquirían modelados mediante la compra de copias de otros museos.

Composición y técnica de los modelados: La mezcla de las ceras utilizadas, principal responsable de la calidad final del trabajo, era casi siempre una fórmula guardada en secreto. Towne, precursor de los moulages dermatológicos, trabajaba en un taller del que sólo él poseía la llave. Sin embargo, a través de sus figuras se puede apreciar cómo utilizaba los mismos moldes para representar diferentes patologías, lo que simplifica bastante la tarea.

Baretta, que realizó unas 2000 figuras para la colección del Hospital de Saint Louis, y otras muchas para diferentes hospitales y clínicas privadas, también rechazó enseñar su técnica y la mezcla de ceras que utilizaba. El secreto en la manufactura de estos modelados continuó siendo la norma durante el siglo XX, y aunque en alguna ocasión se llegó a patentar su procedimiento, no se hizo lo mismo con la mezcla de las ceras utilizadas. Hubo, sin embargo, escultores que sí aceptaron aprendices, como los responsa-

bles de los museos de Viena o Berlín, y que fueron, por lo tanto, claves en la difusión de la técnica a todos los continentes.

El proceso general de fabricación de los moulages comienza con la recogida de un molde en negativo de la lesión que se pretende representar. Para ello, se cubre el área anatómica del enfermo con yeso húmedo. Una vez seco este yeso pocos minutos después, se vierte en él la cera líquida, mezclada con las distintas sustancias que añadía cada escultor. La forma de esta cera, una vez solidificada, se mejoraba manualmente visualizando las lesiones del enfermo. A continuación, se añaden diferentes materiales para conseguir un color y efecto lo más realista posible, como pigmentos, resinas, pelos u ojos de vidrio. Finalmente, se monta la figura en un tablón de madera, envolviéndola en una tela blanca, que sirve al mismo tiempo de embellecedor y como sujeción."

A lo largo del siglo XX se ensayaron materiales más económicos, a veces con poco éxito, como fue el caso del plástico, utilizado en Dresde. En Hannover, se consiguieron resultados bastante satisfactorios con una mezcla de silicona, goma y plástico.

El ocaso de los modelados: Las figuras de cera sirvieron durante gran parte de los siglos XIX y XX, aunque a medida que se desarrollaba la técnica fotográfica, que permitía ilustrar enfermedades y almacenar las imágenes con mayor eficacia, los moulages dejaron de ser tan demandados. El declive de estas colecciones se acentuó especialmente a partir de 1950, y a pesar de algunos intentos por reflotar el arte, los escultores perdieron su función. Los modelados de cera representaban de forma muy fidedigna el cuadro clínico del paciente, en tres dimensiones y a escala natural, causando una impresión mayor en el observador que la obtenida mediante una fotografía. En contrapartida, se trata de objetos frágiles, caros de producir y mantener, dificultosos de transportar y que requieren mucho espacio y cuidados para ser expuestos. Según Thomas Schnalke, el perfeccionamiento de la imagen fotográfica podría no ser la única causa de su declive. Apunta también a la tendencia actual a evitar los sentimientos de curiosidad y repulsión que despiertan, incluso entre los médicos, unas figuras tan realistas. Los libros de texto de hoy en día, siguiendo una filosofía racionalista, contienen multitud de gráficos y tablas "frías", que impiden la impresión del estudiante. Este pudor tendría, por lo tanto, un efecto contraproducente en la enseñanza. En muchos lugares, algunos profesores animan a los estudiantes a ejercitarse en la técnica de fabricación de moulages, ya que consideran que la cera es el material idóneo para la imitación de las diversas partes del cuerpo por su maleabilidad, pero sobre todo su transparencia, ofrece el elemento perfecto para imprimir arte y la creatividad se desarrolla día a día con el aprendizaje continuo

de la anatomía que la labor exige; y al manipular estos objetos se tiene un acercamiento a la realidad y la asimilación de conocimientos de forma más rápida apreciando mejor los detalles clínicos de cada patología.

Las figuras de cera se utilizaron igualmente en la ilustración en color de tratados dermatológicos durante la primera mitad del siglo XX, antes de que la fotografía en color se desarrollara completamente. Para ello, se empleaba la técnica de la citocromía, que necesita varias exposiciones fotográficas, durante un tiempo prolongado, de una imagen inmóvil, algo que no puede lograrse con pacientes. De esta forma, se ilustraron tratados dermatológicos con imágenes que nada tienen que envidiar, en su calidad docente, a las mejores fotografías realizadas actualmente sobre enfermo.

En el año 1922 en nuestra casa de estudio también surgió la premisa de adquirir material didáctico que permitiera la mejor formación de los estudiantes de medicina y fue en octubre de ese año que el Profesor de Clínica Dermatosifilografica, Dr. Enrique P. Fidanza fue comisionado por la Universidad Nacional del Litoral para adquirir en Europa los moulages necesarios para el estudio de la especialidad de la piel que se dictaban en nuestra Escuela, a cuyo fin el Decanato incluyo una partida de $3000 m/n en el presupuesto correspondiente a 1922. La colección que adquirió contaba con un número importante de piezas y así hacia el año 1923 podían apreciarse las patologías en tres dimensiones, a todo color y sin la presencia del paciente. Estas representaciones escultóricas fueron el método más eficaz para ilustrar las enfermedades cutáneas hasta que la fotografía en color se desarrolló completamente. Además, las necesidades de la enseñanza hicieron que el Decanato creara, con los fondos de trabajos prácticos, el cargo de moldeador de cera lo que permitía conservar en moldes, con su aspecto y coloración casi natural, los caracteres de aquellas enfermedades que pueden ser fijadas en tal forma. De este modo la enseñanza práctica se mejoraba notablemente ya que el profesor podía a cada momento presentar al examen y a la consideración de los alumnos los casos análogos que exigían una diferenciación diagnóstica con el que se estudiaba en el vivo en ese momento. Actualmente, la suerte de las antiguas colecciones de moulages es muy dispar. Muchas de ellas se han perdido o están fragmentadas en distintos lugares; otras se encuentran almacenadas en sótanos; algunas, siguen exponiéndose en todo su esplendor. El mejor ejemplo de ello lo constituye la colección del Hospital parisino de Saint Louis, considerada la mejor del mundo. En este centro se dejaron de realizar modelados dermatológicos en 1958, pero el museo permaneció abierto y aún se puede visitar en una espléndida galería de dos pisos. Cuenta con un total de 4807 figuras, de las cuales

4104 están dedicadas a sífilis y enfermedades de la piel, siendo el resto modelados pediátricos y quirúrgicos.

En nuestra casa de estudios cuando estas colecciones dejaron de ser funcionales desde el punto de vista didáctico también se consideraron objetos dignos de atesoramiento por su carga simbólica e incalculable valor histórico y educativo. Fue necesario entonces disponer de un espacio dentro de la institución de valor museístico con función social, abierto a públicos no necesariamente universitarios y actualmente parte de esta colección se encuentra exhibida en la Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas, en el primer piso de nuestra Facultad.

Resultados: Sobre un total de 183 piezas moulage, 104 (56.83%) corresponden a patología cutánea infecciosa, sistémica o superficial, con absoluto predominio de la patología sifilítica; 35 (19,12%) ilustran tumores cutáneos malignos, 20 (10.92%) pertenecen a dermatopatias varias, 10 (5.46%) reflejan tumores benignos, 7 (3,82%) enfermedades inmunes, 5 (2,73%) otras lesiones poco frecuentes, y 2 casos (1,09%) de neurofibromatosis.

Conclusion: Cabe la reflexión…"cuando la cera se humanizó para el estudio de la anatomía"…, y es lo que facilitó crear modelos con los programas virtuales tan desarrollados actualmente. Es así como hoy podemos observar en la pantalla de la computadora al cerebro humano, lo vemos descomponerse en fragmentos y volverse a integrar y, así compreder el valor de la fusión de dos técnicas, de dos artes, una centenaria, la otra vanguardista, pero ambas al servicio de la ciencia médica.

Bibliografía: 1-Giubbini G, Sborgi F. Téc. de fundición a la cera perdida. Maltese C. Ugo Mursia; 1973. p. 54-9.2 Schnalke T. Diseases in Wax. Berlin: Quintessence Publishing Co,Inc.; 1995. p. 15-24. 3 Sierra X. Conde-Salazar L. Piel de cera: Olavide, San Juan de Dios y el Museo. Madrid: Luzán 5; 2006. p. 41-8. 4 Hillowala R, Renahan J. XVIII Century Anat. Models at La Specola, Florence. Anat Anz. 1985;159: 141-58. 5 Schnalke T. Diseases in Wax. The History of the Medical Moulage. Berlin: Quintessence Publishing Co, Inc.; 1995. p. 25-33. 6 Neave R. Pictures in the round: moulage and models in medicine. J Audiov Media Med. 1989; 12: 80-4. 7 Maraldi NM, Mazzotti G, Cocco L, Manzoli FA. Anatomical Waxwork Modeling Anat Rec. 2000; 261: 5-10. 8 Schnalke T. A Brief History of the Dermatologic Moulage in Europe. Part I. The Origin. Int J Dermatol. 1988; 27: 134-9. 9 Holubar K. The Anatomical Wax Preparations in the Josephinum in Vienna, Austria. Arch Surg. 1991; 126: 421-2. 10 Hilloowala R. Med

Hist. 1984; 28: 432-7. 11 Anónimo. Museo de Anat. Fac. de Medicina, Universidad Complutense de Madrid. Historia del museo. 12 Bonélls J, Lacaba I. Curso completo de anatomía del cuerpo humano. Segunda edición. T V. Madrid: Of. Dn F. Martínez Dávila, impresor de Cámara de S. M.; 1820. p. 302-9. 13 De Nieva JM. Decretos del Rey Nuestro Señor Don Fernando VII, y reales órdenes, resoluciones y reglamentos generales expedidos por las Secretarías del Despacho Universal y Consejos de S. M. enero a diciembre de 1828. Tomo XIII. Madrid: Imprenta Real; 1829. p. 432-4. 14 Cambas JJ. El Especialista. 1860; 5: 72. 15 Chen JC, Amar AP, Levy ML, Apuzzo ML. The development of anatomic art and sciences Neurosurgery. 1999; 45: 883-92. 16 Atherton DJ. Joseph Towne: Wax modeler extraordinary. J Am Acad Dermatol. 1980; 3: 311-6. 17 Schnalke T. Diseases in Wax. Berlin: Quintessence Pub Co, Inc.; 1995. p. 10-3. 18 LaBuick D. London's Gordon Museum. CMAJ. 1993; 148: 1385, 1388-9. 19 Mendis D, Ellis H. J. Towne (1806-1879), master modeller of wax. J Med Biogr. 2003; 11: 212-7. 20 Tilles G. La création du Musée de l'Hôpital Saint-Louis. Repères chronologiques et éléments de significations. Hist Sci Med. 1994; 28: 351-7. 21 Castelo F, Olavide J. Cat. museo anatomo-patológico del Hosp. de San Juan de Dios. Ma-
drid: Imprenta Provincial; 1903. p. 3-5. 22 Del Río E. Los orígenes de la escuela madrileña de Dermatología [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense; 1996. p. 93-106. 23 Schnalke T. A Brief History of the Dermatologic Moulage in Europe. Part II. Breakthrough and Rise.Int J Dermatol. 1992; 31: 134-41. 24 Scholz A. Herzberg JJ, Korting GW. On the History of German Dermatology. Berlin: Grosse Verlag; 1987. p. 187-91. 25 Schnalke T. A Brief History of the Dermatologic Moulage in Europe. Part III. Prosperity and Decline. Int J Dermatol. 1993; 32: 453-63. 26 Burg G, Meyer VE, Schnyder U, Eberle H, Sinniger HP, Stoiber E. Historic Treasures in a New Museum: Dermatologic and Surgical Wax Models. Int J Dermatol. 1995; 34: 219. 27 Galimberti R, Martín A, Bettina A. Toulouse: Privat; 2007. p. 53-4, 148, 155, 421 y 430. 28 Lacaz CS. Museu Ceroplástico Augusto Esteves (1891-1966). Rev Soc Bras
Med Trop. 1993; 26: 125- 29 Imaizumi T, Nagatoya Y. Dermatologic moulage in Japan. Int J Dermatol. 1995; 34: 817-21. 30 Parish LC, Worden G, Witkowski JA, Scholz A, Parish DH. Wax Models in dermatology. Trans StudColl Physicians Phila. 1991; 13: 29-74. UNL. Rector P. Martínez. Fac. Cs Medicas, Farmacia y Ramos Menores. Decano Dr. R. Araya. Memoria 1922-1923, p. 48. UNL. Rector P. Martínez. Fac.de Cs Medicas, Farmacia y Ramos Menores. Decano Dr. R. Araya. Memoria 1924, p.44 – 45

REVISION Y ANALISIS DE TUMORES ODONTOGENICOS DIAGNOSTICADOS EN LA FOR PERIODO 1954-2011. COMPARACION DE FRECUENCIA EN LATINOAMERICA Y EL MUNDO

Espejo T; González C; Guenzelovich M; Merletti G; Luján M; Casá R; Pugliese L; Alessio V; Barros A; Barros S; Machuca Vega A; Pendino A

Facultad de Odontología de Rosario. Universidad Nacional de Rosario. Santa Fe 3160. Rosario.

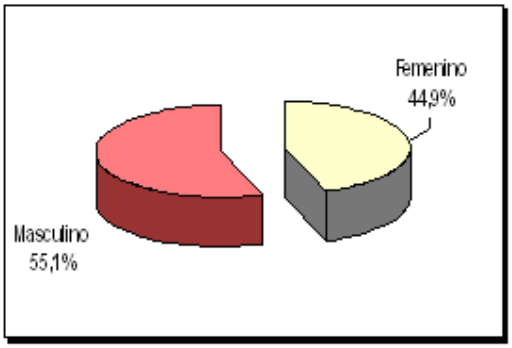
E-mail: fliabarros@ciudad.com.ar

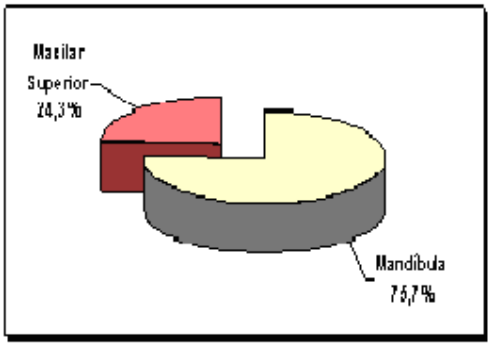
Los tumores odontogénicos son lesiones exclusivas de los maxilares y se originan en el epitelio y/o ectomesénquima de la odontogénesis o sus remanentes. Son lesiones poco frecuentes, benignas que deben ser considerados como un posible diagnóstico al analizar lesiones en maxilar superior y mandíbula, con variaciones geográficas en la distribución e incidencia. Diversos estudios demuestran diferencias en la frecuencia relativa de los tumores odontogénicos. Sin embargo, en Latinoamérica, existe escasa información disponible referente a la prevalencia de estos tumores. La OMS diferencia los distintos grupos de tumores odontogénicos, codificados de acuerdo al Código Morfológico de la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (ICD - O). Esta nueva clasificación (Modificación WHO 2005) presenta cambios de suma importancia, entre los cuales sobresalen: - Reconocimiento de las variedades de ameloblastoma, con comportamiento epidemiológico diferente. –El queratoquiste que se reconoce como tumor benigno quístico, denominándolo Tumor Odontogénico Queratoquístico, debido a su conducta clínica, estudios genéticos y moleculares; así como también las lesiones de tipo tumoral que manifiestan características morfológicas y relaciones de inducción con las diversas partes del germen dentario. El propósito del presente trabajo fue realizar un estudio retrospectivo para determinar la prevalencia de tumores odontogénicos en pacientes atendidos en el Servicio de Anatomía Patológica de la Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas de la FOR desde 1954 a 2011. Antecedentes: Okada y col. (2007) presentaron la prevalencia relativa de tumores odontogénicos en Sri Lanka analizando 226 casos entre 1996 y 2002; el tumor de mayor prevalencia fue el ameloblastoma (69,8%), el odontoma en (4,5%), sin predilección de género, entre la 2° y 5° décadas de vida (77,4%)[1]. Los datos sugieren diferencia estadísticamente significativa en cuanto a prevalencia geográfica del ameloblastoma entre varios continentes, indicando que es el más frecuente y con asiento en sector

posterior de mandíbula en Asia y África. Guerrisi y col. (2007) realizaron un estudio retrospectivo, entre 1990-04. De los 153 casos los más frecuentes fueron odontoma (50,9%), ameloblastoma (18,3%) y mixoma (8,5%)[2]. Jing y col. (2007) analizaron 1642 casos de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Sichuan en China. El ameloblastoma (40,3%) fue el más frecuente seguido por el tumor odontogénico queratoquístico (35,8%), el odontoma (4,7 %) y el mixoma odontogénico (4,6%). El ameloblastoma y el tumor odontogénico queratoquístico, no son raros en esta población china, mientras que el odontoma es poco común[3]. Olgac y col. (2006) analizaron 527 tumores odontogénicos de 62565 casos del Departamento de Patología Tumoral del Instituto de Oncología de la Universidad de Estambul (1971 a 2003). Los más comunes fueron ameloblastomas (133), odontomas (109), mixomas odontogénicos (83), en zona posterior de mandíbula (35%), zona premolar (19%) y zona anterior de maxilar superior (16%)[4]. Buchner y col. (2006) estudiaron 1088 (1,2%) de tumores odontogénicos del Laboratorio de Patología Oral de la Universidad del Pacífico, San Francisco, California. El 75,9% fueron odontomas, el 11,7% el ameloblastoma y 2,2% mixoma odontogénico[5]. Mendes y col. (2005) revisaron 19123 historias del Laboratorio de Patología de la Universidad Federal de Minas Gerais de 1954/04. De 340 casos (1,78%) el más frecuente fue el ameloblastoma (45,2%) seguido por odontoma (24,9%) y mixoma (9,1%). La frecuencia relativa de los tumores odontogénicos fueron similares al reportado en África y Asia pero no en Chile y Norteamérica[6]. Adebayo y col. (2005) analizaron 318 casos. La mayoría fueron ameloblastomas (58 %) seguidos por mixomas odontogénicos (12%), fibroma ameloblástico (9,3%) y el tumor adenomatoide odontogénico (2%)[7]. Ladeinde y col. (2005) determinaron la frecuencia en población nigeriana entre 1980/03 en el Hospital Docente de la Universidad de Lagos. Los TO constituyeron el 9,6%, siendo el ameloblastoma el más frecuente (63%) seguido por tumor odontogénico adenomatoide (7,5%), mixoma (6,5%), quiste odontogénico epitelial calcificante (5,3%) y fibroma odontogénico (5,3%)[8]. El ameloblastoma es frecuente entre los nigerianos, mientras que el odontoma fue encontrado como el más habitual tumor en el Norte y en Sudamérica[9]. Tamme y col. (2004) analizaron los tumores odontogénicos en Estonia. Encontraron 75, siendo el más común el odontoma (34,3%), ameloblastoma (25,3%), fibroma ameloblástico (16%), mixoma odontogénico (12%) y el cemetoblastoma (8%)[10]. Dhanuthai (2004), en Thailandia determinó la incidencia de TO representando el 7,6%, siendo en orden descendente: ameloblastoma, odontoma y mixoma[11]. Ochsenius y col. (2002) estudiaron 362 casos en una población

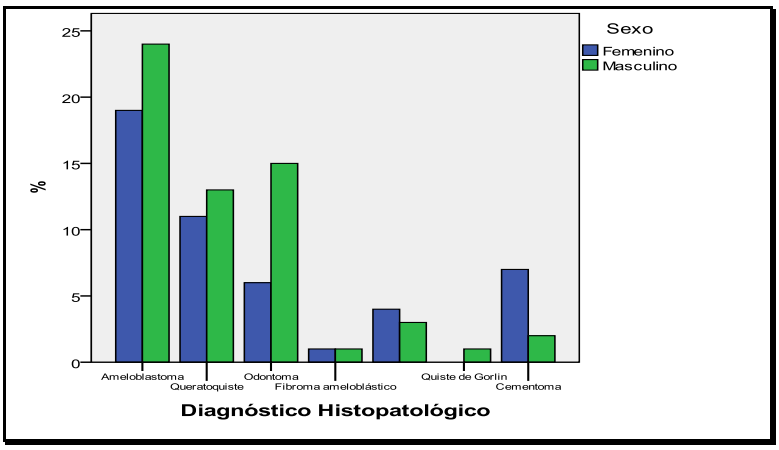
chilena desde 1975/00. El odontoma (44,7%) fue el más frecuente, seguido del ameloblastoma (20,4%) y mixoma (8,8%)[12]. Santos y col. (2001), analizaron 127 casos de 5289 lesiones de la División de Patología Oral de la Universidad Federal de Río Grande del Norte entre 1970 y 1999. El más común fue el odontoma (50,40%), seguido del ameloblastoma (30,70%). La prevalencia fue mayor en mujeres entre 2° y 3° décadas de vida, con mayor ubicación en mandíbula. Maaita (2000) analizó la incidencia y diagnóstico de 172 tumores en niños y adolescentes de Jordania entre 1980/98. El más común fue el odontoma (35,20%)[14]. Palma-Guzmán y col. (1999) realizaron estudio retrospectivo de 2859 biopsias de la Unidad de Diagnóstico de Puebla, México, con prevalencia de 0,24% de TO, siendo el ameloblastoma el más frecuente (57,1%), sin predilección de sexo[15]. Lu y col. (1998) estudiaron 759 casos de la Universidad de Estomatología de China, predominando los ameloblastomas (58,6 %). En Norteamérica el odontoma solo representa 6,7%, ocupando el cuarto lugar[16]. Beltrán y col.(1998) presentaron un trabajo epidemiológico en el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto" de San Luis Potosí, de 1952/97,México, encontrando 24 tumores odontogénicos (2,35%) de 1019 biopsias; 23 benignos (95,8%) y uno maligno (4,16 %). El tumor más frecuente fue el ameloblastoma[17]. Mosqueda-Taylor y col. (1997) presentaron un trabajo del Hospital de Cáncer y del Servicio de Patología Oral Privada. La frecuencia encontrada fue de 2,5%. El más común fue el odontoma (34,6%), ameloblastoma (23,7%) y mixoma (17,7%), tumor odontogénico adenomatoide (7,1%) y quiste odontogénico calcificante (6,8%) [18]. Mosqueda y col. (1996) presentaron resultados de cuatro servicios de diagnóstico histopatológico en ciudad de México (dos escuelas de odontología, un hospital oncológico y un laboratorio privado). La frecuencia osciló entre el 0,02% de todas las biopsias del hospital oncológico a 4% en la práctica privada, siendo igual en ambas escuelas de odontología (2,4%). De un total de 313 tumores odontogénicos, 309 fueron benignos (98,7%) y cuatro (1,3%) malignos. Las lesiones más frecuentes fueron: odontomas (35,1%), ameloblastoma (23%), mixoma (17,2%), y tumor odontogénico adenomatoide (6,7%)[19]. Odukoya (1995) analizó 289 casos del Servicio de Biopsia del Hospital Docente de la Universidad de Lagos, constituyendo el 19% de todos los tumores. El ameloblastoma (58,5%) fue el más frecuente, con predilección por género masculino y área posterior de mandíbula[20]. Daley y col. (1995) revisaron 40000 biopsias del Servicio de Diagnóstico y Patología Oral de la Universidad del Oeste Ontario, Canadá. De un total de 445 (1,11%) los odontomas fueron los más comunes (51,53%) seguidos por ameloblastomas (13,52%).

El queratoquiste odontogénico se presentó en 4,88% de los casos[21]. En Caracas, Venezuela se realizó estudio retrospectivo de 14181 biopsias entre 1968 y 2004 siendo el odontoma el más frecuente (54,24%), fibroma odontogénico 19,28%, y ameloblastoma 13,85%. Un estudio de Paraguay dio porcentaje de 22% de odontomas, 10% de ameloblastoma y 2% mixomas. Objetivos: 1-Determinar la prevalencia de los tumores odontogénicos en pacientes atendidos en la FOR entre 1954 y 2011. 2-Reclasificar los tumores odontogénicos según resultados histopatológicos. 3-Identificar los tipos más frecuentes de tumores odontogénicos. 4- Determinar la prevalencia de acuerdo al sexo y edad de los pacientes estudiados. 5- Comparar epidemiológicamente la prevalencia de los tumores odontogénicos en nuestro medio con los correspondientes en Latinoamérica y el mundo. Metodología: Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. La muestra corresponde a pacientes que se registraron con diagnóstico clínico e histopatológico de tumor odontogénico. Criterios de inclusión: Pacientes atendidos en la FOR, otros servicios y consultorios particulares durante el período 1954 y 2011 con diagnóstico de tumores odontogénicos, tanto clínica como histológicamente. Se revisaron las biopsias compatibles con tumores odontogénicos y aquellos que puedan acordar con la nueva clasificación de la OMS 2005. Recolección de datos para estudio estadístico: - Del total de biopsias diagnosticadas desde 1954 hasta 2011 se seleccionaron aquellas diagnosticadas como entidades tumorales odontogénicas, teniendo en cuenta los siguientes ítems: sexo, edad, lugar de extracción, diagnóstico clínico, evolución, procedencia del material.- Estudio exhaustivo a microscopio óptico de dichas lesiones.-Análisis estadístico de todas las lesiones tumorales odontogénicas diagnosticadas en la FOR. – Análisis comparativo con tumores diagnosticados en Latinoamérica y el mundo. Resultados preliminares: Total biopsias realizadas período 1954/11: 10036. De los 162 queratoquistes analizados, 21 resultaron verdaderos tumores odontogénicos queratoquísticos, según la nueva clasificación de la OMS. De las 5306 biopsias revisadas en el período 1954-90 se realizó estudio comparativo de frecuencia con Latinoamérica y el mundo.



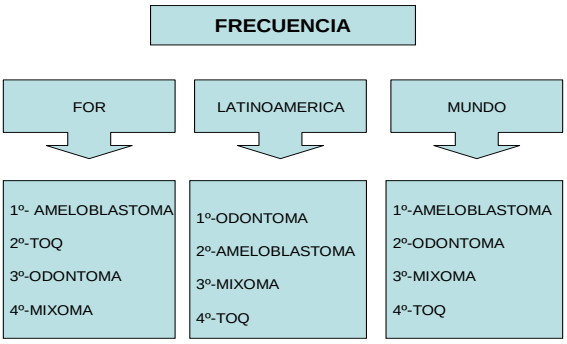


Diagnóstico histopatológico por sexo. FOR. 1954 – 1990



p=0.002

Conclusiones:



Referencias Bibliográficas:

1-Okada H, Yamamoto H, Tilakaratne WM. Odontogenic tumors in Sri Lanka: analysis of 226 cases. J Oral Maxillofac Surg. 2007; 65(5):875-82. 2-Guerrisi M, Piloni MJ, Keszler A. Odontogenic tumors in children and adolescents. A 15-year retrospective study in Argentina. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007; 12:80-5. 3-Jing W, Xuan M, Lin Y, Wu L, Liu L, Zheng X et al. Odontogenic tumours: a retrospective study of 1 642 cases in a Chinese population. International Journal of Oral and Maxillofacial. 2007; 36(1): 20-25. 4- Olgac V, Koseoglu B, Aksakalli N. Odontogenic tumours in

Istanbul: 527 cases. Br J Oral Maxillofac Surg. Oct 2006; 44(5):386-8. 5-Buchner A, Merrell PW, Carpenter WM. Relative frequency of central odontogenic tumors: a study of 1 088 cases from Northern California and comparison to studies from other parts of the world. J Oral Maxillofac Surg. 2006 Sep; 64(9): 1343-52. 6-Mendes A, Barroso E, Garcia F, Napier L, Rodrigues V, Alves R et al. Odontogenic tumors: a study of 340 cases in a Brazilian population. Journal of Oral Pathology & Medicine. 2005; 34(10):583-587. 7-Adebayo E, Ajike S, Adekeye E. A review of 318 odontogenic tumors in Kaduna, Nigeria. J Oral Maxillofac Surg. 2005; 63(6):811-9. 8-Ladeinde A, Ajayi O, Ogunlewe M, Adeyemo W, Arotiba G, Bamgbose B et al. Odontogenic tumors: a review of 319 cases in a Nigerian teaching hospital. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2005; 99(2):191-5. 9-Goldenberg D, Sciubba James D, Koch W, Tufano R. Malignant Odontogenic Tumors: A 22-Year Experience. Laryngoscope. 2004; 114(10):1770-1774. 10-Tamme T, Soots M, Kulla A, Karu K, Hanstein S, Sokk A, Jõeste E and Leibur E. Odontogenic tumours, a collaborative retrospective study of 75 cases covering more than 25 years from Estonia. Journal of Cranio- Maxillofacial. June 2004, Surgery Volume 32, Issue 3, Pages 161-165. 11- Dhanuthai K., Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand. A Retrospective study of 20 CasesofOdontogenicTumors.March2004http://iadr.confex.com/iadr/2004Hawaii/techprogram/abstract_39540.htm. 12-Ochsenius G, Ortega A, Godoy L, Peñafiel C. Odontogenic tumors in Chile: a study of 362 cases. Journal of Oral Pathology & Medicine. 2002; 31(7), 415-420. 13-Santos J, Pereira L, Figueredo C, Souza L. Odontogenic Tumors. Analysis of 127 cases. Pesqui Odontol Bras. 2001; 15(4):308-313. 14-Maaita JK. Oral tumors in children: a review. J Clin Pediatr Dent. 2000 Winter; 24(2):133-5. 15-Palma-Guzmán J, Ledesma C, González L, Figueroa S. Tumores odontogénicos en Puebla. Rev ADM 1999; LVI (5): 187-190. 16-Lu Y, Xuan M, Takata T, Wang C, He Z, Zhou Z y col. Odontogenic tumors. A demographic study of 759 cases in a Chinese population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1998; 86(6):707-14. 17-Beltrán B, Toranzo J, Falcón R, Reyes J, Hernández H. Prevalencia de tumores odontogénicos en el Hospital Central de San Luis Potosí de 1952-1997. Rev ADM. 1998; LV(3): 173-176. 18-Mosqueda-Taylor A, Ledesma-Montes C, Caballero-Sandoval S, Portilla- Robertson J, Ruíz-Godoy Rivera LM, Meneses-García A. Odontogenic tumors in Mexico: a collaborative retrospective study of 349 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. Dec 1997; 84(6):672-5.19- Mosqueda A, Caballero S, Sida E, Ledesma C, Portilla J, Ruíz-Godoy L y col.

Tumores odontogénicos en México. Estudio colaborativo con análisis de 313 casos. Tem Selec Invest Clín 1996; II(2) : 9-17. 20-Odukoya O. Odontogenic tumors: analysis of 289 Nigerian cases. Journal of Oral Pathology & Medicine. 1995; 24 (10), 454-457. 21-Daley TD, Wysocki GP, Pringle GA. Relative incidence of odontogenic tumors and oral and jaw cysts in a Canadian population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1995; 79(1):2-3.

UN ESTUDIO DE CORRELACIONES DEL DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y CONDICIONES EPIDEMIOLÓGICAS EN LA PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA

Fleitas, M., Oliva, A., Nigro, C., David, F.
PROMAS, CEI.
E-mail: mirtafleitas2000@yahoo.com.ar

La presente exposición consiste en un relevamiento de los estudios realizados en Argentina en los últimos 50 años respecto de la incidencia de la producción agrícola sobre la salud de los seres vivos en contextos históricos determinados. La importancia de este recorrido se fundamenta en la relevancia otorgada al sector desde los comienzos de la Organización Nacional,[1] y al empuje que ha cobrado en el siglo XXI.

Argentina se perfiló como un país agroexportador desde fines del siglo XIX, principalmente de cereales y de carnes, y utilizó a tal fin el puerto de Buenos Aires, cuyos réditos aduaneros movilizaron las disputas entre grupos propietarios y postergaron la integración nacional. Contó para tal empresa con el aporte de una inmigración masiva –especialmente integrada por italianos y españoles - y también de capital externo orientado a alimentar empréstitos gubernamentales y construir ferrocarriles, frigoríficos e infraestructura portuaria, pero su concentración disímil afirmó profundas desigualdades interregionales.

En la segunda mitad del siglo XX se aplicaron en la pampa húmeda tecnologías de producción que, por sus características, permiten detectar tres etapas con efectos sobre el ambiente producidas por la colonización agrícola de las pampas. En efecto, cuando en 1939, Paul Müller consiguió sintetizar el compuesto 1,1-bis (4-clorofenil)-2, 2,2-tricloroetano (DDT) aportó un potente insecticida, más efectivo y menos tóxico para los seres humanos que los derivados del arsénico o el plomo, usados por aquel entonces contra las plagas. Este químico clorado, fue probado en los fundos del NorOeste argentino luego de 1946, y resultó de gran utilidad en la lucha antimalárica, poco después.[2] Al mismo tiempo fueron desarrollados los organofosforados, también plaguicidas y herbicidas, los que terminarían reemplazando al prohibido DDT, por su baja persistencia comparativa; los más conocidos han sido el malatión y el paratión y

[1] ALBERDI, J. - SARMIENTO, D., *Cartas Quillotanas- Las ciento y una*, Losada, Buenos Aires, 2005.
[2] SIERRA IGLESIAS, J., *Vida y obra del Dr. Carlos Alvarado*, Senado de la Provincia de Salta, Salta, 1990

sus derivados. En la actualidad acompañan en cantidades significativas a los agroquímicos de última aparición, como el clorpirifós.

A comienzo de los años 60, se generaron derivados de mezclas de productos hormonales (2-4-D y 2-5-D) de alta contaminación por dioxinas, básicamente como desfoliadores (herbicidas), utilizados en la guerra de Vietnam para destruir bosques y arrozales; el más conocido ha sido el *agente naranja*. En la actualidad, se mezclan con los herbicidas llamados de post-emergencia. Estos productos interfieren los mecanismos fisiológicos normales de los sistemas hormonales, inmunológicos y neurológicos de los humanos y animales.

Luego de 1996, con la aparición del modelo de cultivo de soja transgénica, la utilización del glifosato como herbicida selectivo (y sus agregados, compuestos agroquímicos y detergentes de penetración de suelos) se ha agregado a los anteriores con efecto acumulativo. Pero además, lleva alquifenoles que lo acompañan casi en proporción 1:1, pues estos detergentes deben estar en significativa cantidad para penetrar los suelos. A estos preparados se le deben agregar los viejos conocidos fosforados, clorados y hormonales, y cada vez hay que aumentar más el poder efectivo y la cantidad de estos compuestos, ya que las malezas se vuelven resistentes.

En síntesis, hay tres etapas claras de utilización de agroquímicos en el desarrollo de la agroindustria en la pampa argentina, en la segunda mitad del siglo XX. La de la post guerra inmediata con el uso masivo de clorados; la que se ve en la transición 70-90 con la retirada –no total, ni definitiva- de estos clorados y su reemplazo por fosforados y hormonales; y, la actual, desde 1996, con la aparición de la etapa post-emergente y los cultivos transgénicos. Aparte de constituir un fenómeno ambiental de jerarquía, fueron acompañados por programaciones productivas, financieras y de roles profesionales que hace necesario una evaluación de procesos articulados -de índole diversa- en el curso de los últimos 50 años en la región.

Las miradas sobre el campo

Los estudios durante los comienzos de la década de 1960 asumieron la caracterización del problema agrario en el contexto de América Latina. La estructura de la propiedad y el sistema de tenencia de la tierra, la incorporación de tecnología a la empresa agrícola y la función que se le asignaba a la agricultura en el proceso de

desarrollo económico general orientaron los temas. Usando esquemas y nociones generalizadoras se analizaron tanto el proceso de acumulación y el desarrollo desigual capitalista como fenómenos acotados en relación al mismo. La preocupación central de las obras de los 70 fue la de caracterizar globalmente el sistema socio-económico en relación con el diseño de un programa político Se buscó definir, desde una estructura económica, una configuración de clases, para lo cual se hizo uso de un modelo teórico que proponía la superposición de una sobre la otra, y de ambas sobre la coyuntura política. En 1980, sobre todo las investigaciones sobre la producción pampeana se centraron en la dinámica interna económica con el fin de alcanzar un *óptimo de eficiencia* actualizado, en medio de una crisis mundial del sector. En la década de 1990, los temas y los enfoques se diversificaron en la búsqueda de mayores precisiones conceptuales y del uso más refinado de las metodologías cuali-cuantitativas.[3] El concepto de *escala*,[4] aportó al movimiento entre las tensiones de lo macro y lo micro. Sobre finales del siglo XX, en medio del peso de una desorbitante deuda externa y de la hegemonía del capital financiero, los estudios tomaron un perfil muy heterogéneo.

La "nueva ruralidad".

Es así que a comienzos del siglo XXI, la problemática de la vida rural y de las agroindustrias aparecen en varios campos del conocimiento. En el plano epistemológico, hay autores que aspiran a superar el viejo paradigma económico del crecimiento y del bienestar material por otro que enfoque los fenómenos agrarios desde una perspectiva más integral, que articule las magnitudes monetarias o agronómicas con las sociales, políticas y ambientales en una perspectiva totalizadora; desde esta mirada, el nacimiento de disciplinas híbridas, capaces de incluir la historia, es inevitable. [5] Otros autores recurren al análisis conceptual de términos clásicos o naturalizados, los colocan en la criba de la historia, y el mismo término adquiere diferentes sentidos. Así, nociones tan usadas como *pampa*,[6] *territorio*[7] o *recursos naturales*[8] despliegan sus

[3] GIRBAL-BLACHA, N. "La historiografía agraria argentina", *EIAL*, Vol. 12, nº2, 2000/2001
[4] REVEL, J., *Jeux d'échelles*, Gallimard- Le Seuil, Paris, 1996.
[5] GONZÁLEZ DE MOLINA, M., "Agroecología e Historia Agraria. Una hibridación necesaria", *Mundo Agrario*, Vol. 1, nº 1, UNQ, 2011, pp 1-29
[6] SALIZZI, E., "Continuidades y rupturas en el discurso regional argentino: el proceso de construcción conceptual de la Pampa", *Mundo Agrario*, vol. 12, nº 24, UNQ, primer semestre de 2012.
[7] GIRBAL-BLACHA, N., -CERDÄ, M., "Lecturas y relecturas sobre el territorio. Una interpretación histórica", *Estudios Rurales*, Bernal, Vol. 1 Nº 1, 2011, pp 57.71

potencialidades significativas en diferentes contextos; tampoco se ha desdeñado el análisis de nuevas terminologías, indicadoras de procesos identitarios nacientes.[9]

Las ciencias sociales han acogido un sinnúmero de iniciativas reflexivas. A pesar de la importancia del agro para la economía argentina y en la conformación del imaginario nacional, son pocos los estudios históricos sobre el largo período;[10] por lo general se ocupan de algún aspecto,[11] de un lapso determinado[12] o de una región definida.[13] La evolución de la economía familiar en la región pampeana es considerada desde perspectivas históricas y sociológicas; entre los puntos contemplados se analiza la afectación de la economía chacarera en la pampa,[14] los vínculos urbano-rurales desencadenados por la residencia estable de productores en las ciudades[15] y las nuevas territorialidades fruto del avance difuso de urbanizaciones sobre el espacio rural.[16]

A la vez, durante la década de 1990 se produjo una concentración de la propiedad de la tierra a costa de la economía familiar;[17] por contrapartida, se afirmaron los llamados "pools de siembra" –fondos extrasectoriales ingresados a la producción- y los fideicomisos financieros armados por grandes arrendatarios. Estos capitales concentrados rentan grandes extensiones y obtienen la disminución de riesgos y de precios, consiguen beneficios especiales en la comercialización y economías de escala en la producción y en el aprovisionamiento de insumos, imposibles de ser replicados

---

[8] MASTRANGELO, V., "Análisis del concepto recursos naturales en dos casos de la República Argentina", *Ambiente y Sociedade*, Vol. 12, nº2, Campinas, jul.-dez., 2009, pp. 341-155.

[9] ALBALADEJO, C., "De la pampa agraria a la pampa rural: la desconstrucción de las "localidades" y la invención del "desarrollo rural local", *Párrafos Geográficos*, Vol. 5, n°1, 2006

[10] BARSKY, O., - GELMAN, J., *Historia del agro argentino desde la Conquista hasta el siglo XX*, Grijalbo Mondadori, Buenos Aires, 2001. Ver también FLAMMINI, A., "Algunas reflexiones sobre los cambios económico-sociales del agro pampeano en el siglo XX", *Mundo Agrario*, vol. 1, nº 2, primer semestre de 2001.

[11] GUTIÉRREZ, T., *Educación, agro y sociedad. Políticas educativas agrarias en la región pampeana (1897-1955)*, Editorial Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, 2007.

[12] LATTUADA, M., *Acción colectiva y corporaciones agrarias en la Argentina: transformaciones institucionales a fines del siglo XX*, Editorial Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, 2006.

[13] ZARRILLI. A., "Conflictos ambientales y politización en el mundo rural Argentino. El caso de los agricultores y campesinos del Gran Chaco frente a los procesos de deforestación y avance de la frontera agrícola (1980-2010)" **,** *XIII Congreso de historia agraria, Congreso internacional de la SEHA*, Lleida, 2011

[14] MUZLERA, J., *Chacareros del siglo XXI. Herencia, familia y trabajo en la Pampa Gringa*, Imago Mundi, Buenos Aires, 2009-

[15] BALSA, J., "Incidencia de la radicación urbana de los productores sobre las características de las explotaciones agropecuarias de la provincia de Buenos Aires", *Mundo Agrario*, vol. 1, nº 1, segundo semestre de 2000.

[16] JACINTO, G., "Vínculos urbano-rurales y construcción de nuevas territorialidades en asentamientos de rango menor", *Mundo Agrario*, vol. 12, nº 24, primer semestre de 2012.

[17] OLARTE-CALSINA, S., "La concentración de tierra en el contexto del desarrollo rural: una discusión pendiente", *Mundo Agrario*, vol. 1, nº 5, UNLP, 2013

por otros capitales agropecuarios de menor envergadura.[18] El empresariado así generado muestra, sin embargo, heterogeneidades dadas por su posicionamiento ante la propiedad de la tierra y en la variedad de inversiones realizadas por las empresas contratistas;[19] las modalidades de acción han impactado en el tradicional asociacionismo corporativo y lo han diversificado.[20] Asimismo, el trabajador asalariado participa de un proceso productivo con tareas fraccionadas, específicas, para las que es contratado con exigencia de mayor productividad, abaratamiento del salario y precariedad laboral.[21] Con respecto la realidad santafesina, los estudios sociales abordan la economía familiar[22], la evolución de la producción hortícola en Rosario,[23] la industria de maquinarias rurales en Firmat, [24] y la acción del cooperativismo en las actividades agrarias [25]

La *recombinación tecnológica* utilizada sobre finales de los '90 despierta interrogantes, invita a considerar varios temas interrelacionados,[26] a valorar consecuencias negativas en varios sentidos,[27] además de considerar la ética de exclusión que puede estar implícita en las aplicaciones de la biotecnología.[28]La investigación ha constatado que el desarrollo del monocultivo de soja trae consigo varios problemas. El reemplazo de la vegetación natural por campos sembrados por la

---

[18] FERNÁNDEZ, D., Concentración económica en la región pampeana: El caso de los fideicomisos Financieros", *Mundo Agrario*, vol. 11, nº 21, segundo semestre de 2010.

[19] GRAS, C., "Los empresarios de la soja: cambios y continuidades en la fisonomía y composición interna de las empresas agropecuarias", *Mundo Agrario*, vol. 12, nº 24, primer semestre de 2012

[20] LATTUADA, M., *Acción colectiva y corporaciones agrarias en la Argentina: transformaciones institucionales a fines del siglo XX*, Editorial Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, 2006

[21] VILLULLA, J., "Las formas del salario en la agricultura pampeana: su rol en el disciplinamiento, el aumento de la productividad y el abaratamiento de la fuerza de trabajo", *Mundo Agrario*, vol. 13, nº 25, segundo semestre de 2012.

22 CLOQUELL, S. et al., *Familias rurales. El fin de una historia en el inicio de una nueva agricultura*, Homo Sapiens, Buenos Aires, 2007.

[23] PROPERSI, P., "Persistencia y cambio de las unidades de producción hortícola en el Cinturón Verde del Gran Rosario", Mundo Agrario [en linea], nº ,7, segundo semestre, 2006, Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84501302> ISSN

[24] ROUGIER, M., "Producir para el agro en un entorno turbulento. El caso de una fábrica de cosechadoras en la Argentina", *Mundo Agrario*, vol. 7, nº 14, primer semestre de 2007.

[25] LATTUADA, M. et al., "El cooperativismo agropecuario argentino en la actualidad. Presentación y análisis de tres casos desde la perspectiva del capital social, Mundo Agrario, vol. 12, nº 23, 2011.

[26] PENGUE, W. *Cultivos transgénicos ¿Hacia dónde vamos? Algunos efectos sobre el ambiente, la sociedad y la economía de la nueva "recombinación tecnológica"*, Buenos Aires, UNESCO. Programa de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, 2000. Ver también PELLEGRINI, P., T*ransgénicos. Ciencia, agricultura y controversias en la Argentina*,. Universidad Nacional de Quilmes Editorial, Bernal, 2013

[27] MERENSON, C., "Primera Estimación del Pasivo Socio-ambiental de la Expansión del Monocultivo de Soja en Argentina", *Ciencia & Naturaleza*, 11, 2009, pp. 1-7.

[28] MIRANDA, M., "Biotecnología y ética de la exclusión", *Mundo Agrario*, vol. 2, nº 3, segundo semestre de 2001.

oleaginosa, afecta la regulación natural de las cuencas hídricas que son las que mitigan las inundaciones y mejoran la calidad de las aguas; trastorna la conservación de la diversidad biológica, un patrimonio genético que tiene creciente valor, incluso económico; vulnera la protección contra la erosión del suelo. Algo similar ocurre con los llamados "feed lots", la producción intensiva de carne vacuna – en expansión en la región- que produce la salinización del suelo y contaminan las aguas con nitratos, bacterias y metales pesados.[29] Se puede advertir que muchos de los beneficios perdidos no afectan solo a la empresa agropecuaria que explota la tierra, sino que recaen sobre toda la sociedad. En otras palabras, hay costos públicos o sociales -llamados costos externos o externalidades- que el empresario no toma en cuenta, resultando la rentabilidad social más afectada que la de la empresa privada. [30]

Entre la profusión de obras disciplinares incluidas en un complejo capítulo llamado "la nueva ruralidad", es difícil encontrar las que establecen relaciones entre esos procesos y la salud humana colectiva, al estilo de las investigaciones realizadas sobre la relación entre Mal de Chagas y condiciones de vida de los trabajadores rurales en la década de 1990.[31] Tal actividad reflexiva se vuelve fundamental para el futuro, dadas las decisiones tomadas sobre el perfil productivo regional, basado en modalidades de cultivos y de crianza de ganado intensivas con aplicaciones técnicas para un máximo rendimiento. El impacto de agroquímicos y tóxicos sobre humanos y animales de la Región Centro y de Paraguay ya está asentado, pero hay escasez de datos al respecto; [32] también existen estudios sobre la influencia en la vida y salud de los anfibios, [33] y en los humanos, la acción sobre la calidad seminal y sexualidad masculina,[34] las

[29] ANDRIULO, A. et al., "Impacto de un sistema intensivo de producción de carne vacuna sobre algunas propiedades del suelo y del agua", *RIA*, 32 (3), 2003, pp 27-56.

[30] PARUELO, J. et al., "Expansión agrícola y cambios en los usos del suelo", *Ciencia Hoy*, v o l. 15, n º 87, j u n i o - j u l i o 2 0 0 5.

[31] TRONCOSO, MC. et al., "Implicancias de los condicionantes socioeconómicos, culturales y psicosociales en la enfermedad de Chagas connatal", Informe final presentado a la OMS, *Special Programme for Research andTraining in Tropical Deseases*, CESS, Rosario, 1995.

[32] CARRASCO, A., et al., "Pesticides Used in South American GMO-Based Agriculture: A Review of Their Effects on Humans and Animal Models", en FISHBEIN, J., (ed.), *Advances in Molecular Toxicology*, Volume 6, Elsevier, 2012

[33] LAJMANOVICH, R. et al., "Diversidad y conservación de anuros en ecosistemas agrícolas de Argentina: implicancias en el control biológico de plagas", en ACEÑOLAZA, F., (Coord.), *Temas de la Biodiversidad del Litoral fluvial argentino*, *INSUGEO II*, Miscelánea, vol. 14, Tucumán, 2005

[34] OLIVA, A. et al., "Contribution of environmental factors to the risk of male infertility", *Human reproduction*, Vol 16, nº 8, Agosto 2001.

relaciones con malformaciones y cáncer[35] y con modificaciones cromosómicas y genéticas.[36].

El enfoque histórico eco-epidemiológico es el adecuado para un abordaje del desarrollo agrario regional y para avizorar su futuro, pues permite establecer combinaciones entre diferentes niveles de análisis de problemas, en la búsqueda de explicaciones de fenómenos sustanciales para el desarrollo y el mantenimiento de la salud de los seres vivos que habitan el territorio, con el afán de consolidar un "interés que se basa en la continuidad integral de los ecosistemas de los que depende la vida humana".[37]

[35] OLIVA, A. et al. "Identificación de relaciones entre salud rural y exposiciones a factores ambientales en la pampa húmeda (Argentina)", Parte 1: Aspectos Bio-médicos, *Cad. Saúde Pública*, vol. 24, nº 4, abr. 2008, pp. 785-792

[36] MAÑAS F. et al., "Aberraciones cromosómicas en trabajadores rurales de la Provincia de Córdoba expuestos a plaguicidas", *Journal of basic and applied genetics*, vol.20, nº.1, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, jan./jun. 2009, versión On-line

[37] ZARRILLI. A., "¿Cuan "verde" es la política en Argentina?. Política y medio ambiente, un debate que apenas comienza", *Estudios rurales*, Vol 1, nº 1, UNQ, 2011

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.

Unidad Académica del Adulto Mayor - CEDITE, convenio Hospital Geriátrico Provincial - Facultad de Ciencias Médicas (UNR – UTN).

E-mail: mirtafleitas2000@yahoo.com.ar

Hasta hace poco tiempo, las perspectivas de las funciones neuronales se volvían sombrías con el paso de la edad y con las lesiones, debido a la incapacidad de regeneración que se atribuía al tejido nervioso. Sin embargo, se ha descubierto una capacidad de ajuste ante las nuevas situaciones, aun en aquellas que implican daños. Ello ha contribuido a que la vejez y las capacidades diferentes ya no sean vistas como una etapa de decadencia que culmina con la muerte, sino como condiciones inéditas para el desarrollo de una vida normal. El término "plasticidad del cerebro o plasticidad cognitiva" hace referencia a la capacidad para aprender y mejorar nuestras habilidades cognitivas, como cuando aprendemos a resolver problemas o cuando recordamos cualquier detalle o evento. La plasticidad es la capacidad del cerebro para remodelar las conexiones entre sus neuronas. Está en la base de los procesos de memoria y de aprendizaje, pero a veces también interviene para compensar los efectos de lesiones cerebrales estableciendo nuevas redes. Estas modificaciones locales de la estructura del cerebro dependen del entorno y le permiten adaptarse. Así, luego de un evento vascular (en adelante ACV) queda por corroborar -entre los recursos disponibles que contrarrestan las limitaciones- las posibilidades que brinda el entrenamiento mnémico sobre lo aprendido a lo largo de la vida y la aplicación de dicha experiencia histórica al proceso de mantenimiento de la reserva cerebral mediante la compensación funcional realizada por el lado sano.

El objetivo del proyecto consistió en desarrollar recursos técnicos con el fin de conocer las capacidades de memoria disponibles por personas luego de un evento vascular. Con esta referencia se dimensionaron los recursos existentes en la memoria de los afectados por secuelas motoras, con el propósito de activar y desarrollar posibilidades alternativas, las que serían comparadas luego con las de igual franja etárea que no hayan desarrollado un proceso vascular cerebral.

La metodología desarrollada estuvo basada fundamentalmente en la observación, la experimentación y la comparación de resultados por un equipo interdisciplinario.

Desarrollo.

Con respecto a la elección de instrumentos y procedimientos técnicos informáticos, se tomó como referencia el modelo fenomenológico de la psicoestructura del proceso informacional humano, cuyos procedimientos permiten medir estímulos alojados en distintos estamentos de la memoria, especialmente en los comprendidos en la zona de conciencia del pensamiento, y traducirlos a pautas de la clínica, la fisiología neurológica y la psicología. Las herramientas de propio desarrollo, especialmente preparados, fueron de Software, de Hardware, de Mecatrónicas y directas y periféricas.

Se eligió la velocidad de apercepción, la retención en memoria inmediata (flotante), en memoria corta, y en memoria larga; para valorar las actividades de recupero se utilizaron software y hardware especiales, acordes a la base de conocimiento de cada sujeto estudiado. Los objetivos de medición, control y regulación-estimulación abarcaron el control de memorias, el dominio del esquema corporal, la estructuración espacial, la coordinación dinámica, el dominio y refuerzo de la lateralidad y la coordinación visuo manual. El uso de la tecnología permitió acceder a las diversas formas de constitución de la memoria y a sus referencias orgánicas: la implícita (hipocampo), la memoria auditiva (lóbulo temporal dominante), la olfativa, la explícita (hipocampo), la espacial (hipocampo derecho), la visual (lóbulo temporal no dominante), la capacidad motriz y sensorial, la memoria semántica y de conceptos (requiere capacidad motriz y sensorial), la semántica, la conceptual y la confusión semántica y sensorial

Estas intervenciones han permitido disponer de un diagnóstico de funciones potenciales aun en un estadio asintomático, instancia sobre la que se ha generado una finalidad cibernética de los problemas de memoria, sensitivos y emocionales.

Con respecto a los participantes en el estudio, hubo que determinar criterios de admisión. La selección se centró en la afectación del área motora, pero ello necesitó de consideraciones teóricas y prácticas, dadas las múltiples conexiones de dicha área, que hace que las funciones puras sean una suposición difícil de demostrar en la actividad cerebral. Al fin se decidió seleccionar candidatos con problemas clínicos en el área motora, que pudieran reconocer en ellos cambios atencionales relacionados con la concentración, el seguimiento de estímulos y la integración de la información visual y

con impactos emocionales derivados del cambio vital que significó la afectación de la autonomía a partir del evento vascular. Los dos primeros aspectos fueron recabados de la historia clínica y de una entrevista con los aspirantes, mientras que el último aspecto fue de fundamental importancia, ya que significaba un motor para encarar la actividad sobre las funciones afectadas; para ese caso fue necesario descartar la depresión.

Para organizar la información se consideró los mecanismos más frecuentes de producción de la ACV, la edad, el sexo, el lugar de afectación lesional y la evolución al momento de la admisión. Cada uno de los procesos vasculares fueron clasificados según la evolución de sus manifestaciones clínicas: establecido, progresivo y reversible; a la vez, el progresivo y el establecido (sintomatología y signos instalados, con grado disímil de afectación) fueron graduados en grave, moderado y leve: Finalmente, por su lugar anatómico de afectación en Lado Dominante Derecho (LDD) y Lado Dominante Izquierdo (LDI); Lado No Dominante Derecho (LNDD) y Lado No Dominante Izquierdo (LNDI), con sus compromisos clínicos. El esquema para la obtención de información es el siguiente:

Edad	**S**	**Tipo**	**Etiología**	**Evoluc. clínica**		**Afectación + compromisos clínicos**
x	M F	Isquémico hemorrágico	Trombótica Embolica hemorrágica	Establecido Reversible progresivo	Grave Moder. Leve	LDD+ hemiparesia, etc. LID + …….., etc. LDND+ …….., etc. LIND+ …….., etc.

Las personas que colaboraron con el estudio fueron 31 personas con lesiones post evento isquémico (70%) y post hemorrágico (30 %), de los cuales el 80% superaba la edad de 60 años,

De los 6 menores de 60 años (sus edades fluctuaban entre 40 y 42 años, 3 mujeres y 3 hombres) sólo uno tuvo su ACV por embolia, siendo el resto hemorrágicos. De entre ellos, la que presentaba lesión en área No Dominante Derecha era la que presentaba un cuadro establecido grave, con síntomas de déficit motor y alteraciones en reconocimiento específico; otro evidenciaba cuadro establecido, pero con manifestaciones motoras leves. El resto de los participantes mostraban lesiones motoras

de Lado Predominante Derecho (menos uno que era izquierdo) de diversa intensidad pero que integraba la signología más importante y con pronóstico de reversibilidad.

Con respecto a los 25 (80 %) pacientes mayores estudiados, sus **edades** fluctuaban entre los 60 y 74 años. Sobre la causa de sus afecciones, 12 (48 %) padecieron hemorragias intracraneales y 13 (52 %) accidentes isquémicos, siendo 8 por trombosis y 5 por embolia.

De entre las 7 personas que superaron los 70 años (5 varones y 2 mujeres), las **causas** de sus ACV estuvieron producidas 3 por hematomas, 3 por embolias y 1 por trombosis. En el grupo con edades entre los 60 y 70 años (13 hombres y 5 mujeres), se ubicaron 8 con accidentes hemorrágicos, 8 con trombosis y sólo 1 por embolia.

En lo que respecta a la **evolución clínica** de los mayores de 70 años, 2 presentaron las características de establecidos con moderado déficit, 2 con evolución progresiva y 3 reversibles. Los pertenecientes a la franja etárea de 60/70 años, presentaron el mayor número entre los establecidos (13 en total): 5 graves, 6 moderados, 2 leves. De entre los demás participantes, 2 presentaron características progresivas y 3 reversibles.

En cuanto a la **ubicación de las lesiones** en mayores de 70 años, 3 la presentaron en el Lado Dominante Izquierdo (LDI), 2 en el Lado Dominante Derecho (LDD) y 2 en el Lado No Dominante Izquierdo (LNDI), mientras que los de la franja de 60/70, 5 presentaron en el Lado Dominante Izquierdo (LDI), 8 en el Lado Dominante Derecho (LDD), 4 en el Lado No Dominante Izquierdo (LNDI) y 2 en el Lado No Dominante Derecho (LNDD)

Los **resultados** corresponden a tratamientos de 4 a 6 meses de estimulación tecnológica, pero continúan al presente. Las sesiones se realizaron semanalmente, durante una hora, tiempo en que un técnico especialmente entrenado empleó 2-3 aplicativos durante 5 a 10 minutos (tiempo de stop incluido), para cada medición objetivo, que se podían repetir sólo cada 15/30 días y en el resto del tiempo de las sesiones se usó material distractivo.

Al inicio del tratamiento, se obtuvo una media de 12 Bits en memoria flotante, con una velocidad de apercepción 2 Bit/seg. Luego de 4-6 meses de tratamiento se observó un cambio con variación entre 12.6 a 13.2 Bit/seg en memoria y de 2.1 a 2.2 Bit/seg en velocidad de apercepción. Si se estima que de los valores calculados en personas sin procesos vasculares cerebrales corresponden a la retención en memoria flotante de entre 24 y 32 Bit/seg y 4.8 y 6 Bit/seg en velocidad de apercepción, las reservas disponibles por parte del grupo son equivalentes a la mitad en la última medición.

Se verán los resultados a los 24 meses de tratamiento y se realizará una evaluación cualitativa considerando los resultados en relación con el número de eventos vasculares padecidos, el tiempo transcurrido entre ellos, definir las especificidades de las respuestas a los estímulos y la reversibilidad funcional y de reserva mnémica en relación a la calificación original para, finalmente, compararlos entre sí y con la evolución de sujetos controles sin ACV.

BIBLIOGRAFIA

BIRBAUMER, N., "Breaking the silence: brain-computer interfaces (BCI) for communication and motor control", *Psychophysiology*, vol. 43, nª 6, pp. 517-32, Nov 2006

BIRBAUMER, N., et al., "Brain-computer interface in paralysis", *Curr Opin Neurol.* Vol. 21, nª 6, pp. 634-8, Dec. 2008

CHEN D, et al., "Advances in neural interfaces: report from the 2006 NIH Neural Interfaces Workshop", *J Neural Eng.*, vol. 4, nª 3, pp. 137-42, Sep. 2007.

DALY, J.- WOLPAW, J., "Brain-computer interfaces in neurological rehabilitation" *Lancet Neurol*., vol. 7, nª 11, pp. 1032-43, Nov 2008.

DE LOS REYES-ARAGÓN, J., et al., **"U**tilidad de un programa de rehabilitación neuropsicológica de la memoria en daño cerebral adquirido", LIBERABIT, vol., 19, nº2, pp. 181-194, Lima (Perú), 2013.

DE NOREÑA, D., el al., "Efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en el daño cerebral adquirido (I): atención, velocidad de procesamiento, memoria y lenguaje", *Revista de neurología*, vol. 51, pp. 687-698, 2010

DURAND D., "Neural engineering--a new discipline for analyzing and interacting with the nervous system", *Methods Inf Med*., vol. 46, nº 2, pp. 142-6, 2007.

LAINO**,** CH., " Robot Therapy Helps Stroke Patients Regain Motor Function", *Neurology Today*, vol. 9, nª 6, pp. 22-23, March 19, 2009.

ULCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS MAYORES

Fleitas, M, Martini, J, Elena, C., Benavídez, E., Benítez, R.
Unidad Docente Asistencial del Hospital Geriátrico Provincial, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: mirtafleitas2000@yahoo.com.ar

Introducción. Las úlceras por decúbito constituyen un importante problema de salud pública, por los costos de la recuperación, sea en insumos como en horas de dedicación del personal técnico y un agregado indeseable en términos de pronóstico de enfermedades, de calidad de vida y de atención. Una úlcera por presión consiste en una lesión de la piel y / o tejido subyacente, ubicada generalmente sobre una prominencia ósea, como resultado de una presión constante.

La evolución de procesos crónicos en las personas mayores de 65 años dispone a limitaciones de movimientos, a recuperaciones de las enfermedades en un tiempo prolongado, a lo que se agrega frecuentes déficits de nutrición. La exigua movilidad está asegurada desde varias fuentes, razón por la cual, fuera de las internaciones, las personas mayores están expuestas a la presentación de escaras y a complicaciones de salud derivadas de ellas; el sobrepeso, la hipertensión, los dolores articulares y musculares, los problemas circulatorios y la depresión suelen ser sus compañeros frecuentes. Tales perspectivas se ven acentuadas si incluyen aspectos cognitivos, de soledad o de poca estimulación o escaso apoyo relacional para desarrollar las actividades de la vida diaria.

El proyecto contempla la aplicación de un protocolo a residentes del Hospital Geriátrico Provincial de Rosario para observar y evaluar la evolución de escaras (en sus posibles cuatro estadios) a las cuales se realiza cuidados repetidos, pautados, considerando las posibilidades del paciente en términos globales, valorando en todo momento el estado clínico general, el nutricional y mental, la capacidad de movilidad, las actividades que el afectado puede realizar y los grados de incontinencia de esfínteres. Esta perspectiva permitirá incorporar a las acciones locales otras intervenciones que estimulen los recursos saludables disponibles, ya sea del paciente como de la institución. Finalmente, basados en estudios médicos previos, se trata de ensayar una metodología de tratamiento ya probada por la tradición cultural, de fácil preparación y de bajo costo para el sistema de atención.

La unidad de análisis será el paciente mayor de 60 años con escaras internado en salas hospitalarias o en residencias geriátricas públicas. Todos los residentes tratados contarán de entrada con iguales análisis de laboratorio, un perfil nutricional y una evaluación de riesgos según dos escalas que relacionan la presentación de lesiones con condiciones de posibilidad y agravantes. Para este estudio se ha seleccionado una doble escala referencial, la de Norton[1] que considera cinco aspectos: el estado general y nutricional, el mental, la actividad, la posibilidad de movilidad y la incontinencia. A estas cinco características se incorporan las de la escala de Braden-Bergstrom,[2] que considera el estado de la percepción sensorial y la exposición a la humedad, dando lugar a una evaluación clínica más completa y sutil. Los profesionales registrarán las complicaciones que se presentan en el proceso de atención y el tiempo de resolución para, finalmente, establecer comparaciones con estudios previos similares.

Con respecto a las lesiones se han fijado grados de recuperación evidenciables por descripción e imágenes, con gradaciones I, II, III y IV. Se prevén intervenciones diarias sobre la lesión consistente en desbridamientos, limpieza y colocación de apósitos con mezclas cicatrizantes y anti infecciosas de fácil preparación; con ese fin se ha seleccionado un compuesto de azúcar, miel, vaselina sólida y, como antiséptico, el ácido bórico al 4%o en los lavados de la herida. Todos estos componentes tienen demostrada efectividad por su acción cicatrizante y antimicrobiana. En los casos en que estén afectados las fascias y músculos, se lavará previamente con agua boricada, se colocará insulina líquida sobre la superficie cada 48 horas y luego, la pasta miel.

El seguimiento tiene un límite en los 4 meses por paciente. En ese transcurso, la evolución será considerada en términos de grados como peor, igual, mejor, mucho mejor y curado. El resultado como éxito completo, parcial o fracaso de tratamiento. A la vez se considerará un relevamiento de costos en insumos y en horas profesionales dedicadas.

Una larga historia. Desde épocas muy antiguas se recurrió a preparados y prácticas tendientes a la cicatrización y a la prevención de las infecciones, causa frecuente de muertes. La gravedad de las lesiones ha dependido también de sus causas: las hay por

[1] NORTON, D., MC LAREN, R., EXTON SMITH, A., *An investigation of geriatrics nursing problems in hospital*, Churchill Livingtone, Edimburg, 1975.

[2] BERGSTROM N., et al. "Pressure ulcers in adults: Prediction and prevention", Clinical Practice Guideline, Number 3, Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, 1992. (US Department of Health and Human Services. AHCPR Publication 92-0047).

cortes, lastimaduras y laceraciones de diferentes tipos, manifestaciones de infecciones y por reiteración de estímulos sobre la piel; también incide el estado previo del lecho venoso o arterial y de la red nerviosa superficial. Estas discriminaciones han sido adoptadas por la medicina occidental pero ya eran consideradas en las prácticas populares. Por otro lado, cierto tipo de heridas en piel suelen ser más frecuentes en ancianos, ya que los procesos crónicos que afectan los tejidos suelen dar oportunidades a la aparición de heridas.

Estudios etno botánicos realizados en Latinoamérica han detectado una lógica alopática en el uso de hojas y partes aéreas de plantas aplicadas directamente o tratadas en decocciones colocadas sobre las heridas con intenciones astringentes y antibacterianas, pero también dentro de prácticas influenciadas por interpretaciones cristianas y populares que atribuyen cualidades específicas a las plantas, y donde no se desprecia la curación de palabra y los rituales; en estos casos, se seleccionan las plantas según criterios humorales más que farmacéuticos. Estudios antropológicos han constatado el uso habitual de 36 especies en preparados cicatrizantes por parte de la población de la provincia de Córdoba.[3]

Diversos tópicos, como el rescate cultural de antiguos saberes saludables y, sobre todo, el económico, han inclinado el interés por el uso de fórmulas hogareñas o artesanales asociadas a la moderna medicina. El uso de la pasta de azúcar[4] ha sido probado con alta proporción de éxito, ya sea sola como en unión con productos químicos. La miel, el azúcar y los peloides, específicamente el limo, se han revelado como eficaces medicamentos para eliminar infecciones y reparar heridas, con mejores resultados que los derivados de productos industriales y otros métodos alternativos, puesto que además de ser menos costosos y de fácil aplicación, ejercen su acción beneficiosa sin tener que combinarse con antibióticos o compuestos cicatrizantes.[5]

Mediante estudios realizados en países de los cinco continentes, ha sido descripto los efectos de una sustancia apícola, el propóleo, como fuerte estimulante de la epitelización sin efectos negativos sobre la piel;[6] la aplicación de propoaromiel, mezcla de propóleo,

---

[3] MARTINEZ, G., "Farmacopea natural y tratamiento de afecciones de la piel en la medicina tradicional de los campesinos de las sierras de Córdoba, Argentina", *Dominguezia* - Vol. 2, nº 1, 2008, pp 27-46.

[4] CID GONZÁLEZ, M., et al., "Efecto terapéutico de la pasta de azúcar en las úlceras por presión", VII Jornadas de Enfermería de Atención Primaria, Andujar (Jaén), 23,24 y 25 de Nov. 2.000

[5] RODRÍGUEZ RAMÍREZ, R., GONZÁLEZ TUERO, J., "Métodos alternativos para el tratamiento de pacientes con heridas infectadas", MEDISAN, 2011, vol. 15, nº 4, p. 504. Santiago de Cuba

[6] SARTORIO, J., et al., "Estudio preliminar de la estabilidad del extracto hidroalcohólico de propóleos al 5% por el método cinético isotérmico acelerado y su efecto acelerador de la epitelización", *APICIENCIA*, vol. 2, nº 2, 2000, Cuba

miel y aceites esenciales ha sido reportado como exitosa en la curación de úlceras por presión[7]. Considerados aportes positivos comprobados, también se recurre a la magnetoterapia con imanes terapéuticos con su polo sur, a la ozonoterapia, cremas con vitaminas, medicamentos ricos en zinc y magnesio, centella asiática, sábila o áloe, enzima colagenasa, quitina de langosta marina, homeopatía, etc.[8] La sulfadiazina de plata es recomendada como un quimioterápico efectivo, pero puede causar sensibilidad local.

La prevención de las escaras constituye un tema principal de la formación de los profesionales de enfermería, a tal punto que existen manuales impresos por los ministerios de salud de varios estados tendientes a difundir y fijar las prácticas preventivas.[9] [10]De igual forma, se han realizado estudios de revisión acerca de las causas,[11] de las infecciones y de una vasta lista de tratamientos

Referencias para la evaluación. Se han considerado cuatro **estadios en la evolución de úlceras** por presión que son:

-Estadio I: eritema cutáneo que no palidece y/o cambio de coloración en piel oscura.

-Estadio II: pérdida parcial del grosor de la epidermis, dermis o ambas; ulceración superficial, ampolla, o cráter superficial.

-Estadio III: pérdida total del grosor de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo que puede extenderse hacia abajo, pero no más de la fascia subyacente.

-Estadio IV: es la pérdida total del grosor de la piel con destrucción y necrosis de tejido subcutáneos que se extiende más debajo de la fascia puede incluir al músculo y hueso.

En estos dos últimos estadios se pueden presentar cavernas y trayectos sinuosos.

Escalas de riesgo: brindan una aproximación al estado clínico general que incide en la aparición de las úlceras y en la evolución del tratamiento.

---

[7] PÉREZ ZERTUCHA, J., et al., "Tratamiento de las úlceras por presión con el uso del Propoaromiel", 2011, foro-de-apicultura-hispanoamericano.175.n7.nabble.com/file/n351/8...

[8] GONZÁLEZ TUERO, J, et al., "Heridas. Métodos de tratamiento", MEDISAN, 2004, 8,p. 1. <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol8_1_04/san07104.htm>

[9] MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, *Prevenir úlceras por presión*, República de Colombia, diciembre 2009

[10] GOBIERNO DE CHILE, *Normas de seguridad del paciente y calidad de atención: prevención de úlceras por presión*, Santiago, 2009.

[11] ATALA CASTELLANOS, R., et al., ¿Porqué las escaras?", *Rev. In formación Científica*, año 5 Vol. 15 No. 3, Julio - Septiembre 1997, Facultad de Ciencias Medicas de Guantánamo, Guantánamo, Rep. de Cuba.

- Bajo riesgo: Escala Norton: entre 15 y 20
  Braden: + de 14.
- Moderado riesgo: Norton de 12 a 14
  Braden de 13ª a 14.
- Alto riesgo: Norton entre 5 y 11
  Braden menor de 13 (no incluidos los de 13).

Localizaciones más frecuentes:

- Sacra: 55%
- Talones 25%
- Trocánter: 7.6%
- Maléolos: 5%
- Glúteos: 4,6%
- Occipital: 2.8

Resultados provisorios. Los resultados parciales obtenidos en residentes del Hospital Geriátrico Provincial de Rosario durante el año 2013, muestran que de un total de 29 residentes que desarrollaron úlceras de decúbito, presentaron:

+ En cuanto al perfil nutricional, todos los pacientes incorporados al estudio presentaron bajo peso, y con valores llamativos de albúmina menores a 2,5 g/l, razón por la cual a todos se les agregó suplemento dietario rico en proteínas (llamado módulo proteico). El módulo proteico es una proporción de proteínas que se suplementan en la dieta de acuerdo a el peso, la función renal y los niveles de albumina del paciente en relación con las proteínas totales.

+ El número afectado de residentes es del 15,26 % del total de la institución. De ese porcentaje, un 86,2% (25) adquirió las úlceras por presión en servicios de agudos, desde donde fue derivado; el resto, en el servicio.

+ De los pacientes de alto riesgo según las escalas de Norton- Braden (elegidas por estar validadas internacionalmente) que constituyeron el 51,8% (15) del conjunto lesionado, el 20,68% (6) del total de residentes afectados falleció antes de cerrar las escaras de grado III y IV, pero se observó que las mismas no presentaron indicios de infección, profundización, ni aumento en superficie. Del 34,4% (10) de residentes de riesgo moderado, la mitad cerró en 48 días, siendo éstas de primer grado; las de grado

II cerraron en 130 días. El 13,8% (4) de residentes de bajo riesgo se recuperó entre 15 y 30 días.

+ Los lugares de presentación de las escaras se corresponden con los porcentajes de localización estipulados en otros protocolos, siendo las más frecuentes las sacro-trocantéreas y de talones. Las proporciones habituales son las siguientes

- Sacra: 55%
- Talones 25%
- Trocánter: 7.6%
- Maléolos: 5%
- Glúteos: 4,6%
- Occipital: 2.8%.
-

pero en el Hospital Geriátrico no se presentaron en glúteos ni en región occipital.

+ Las causas de fallecimiento de éstos pacientes no fueron infecciosas, sino falla multi orgánicas por patología de base; ninguno de los afectados presentó complicación de sus lesiones ulcerosas. También se deja establecido que en ninguno de los pacientes afectados se utilizaron procedimientos y/o técnicas quirúrgicas ni medicación antibiótica o de otro tipo como coadyuvante al tratamiento local iniciado. En ninguno se constató profundización, tunelización de las lesiones o abscesos.

+ Los seis pacientes fallecidos sobre un total de veintinueve residentes afectados que tuvieron escaras de grado III y IV presentaron un número de escaras de tres por cada uno.

Los residentes afectados restantes incluidos en el estudio, presentaron escaras de estadio II y I con las siguientes características:

Trece en región sacra y trocantérea, con lesiones de estadio II, con curación ad integrum en 130 días.

Tres en talones, con lesiones de estadio I, con curación ad integrum en 30 días.

Al igual que en el primer grupo, ninguno tuvo complicaciones y no fue necesario agregar alguna medicación. Hasta el momento no se han verificado complicaciones del tratamiento ni reacciones adversas.

+ El tiempo estipulado que el personal emplea en la curación de las mismas es menor comparado con la curación tradicional que se realiza tres veces en el día, ya que con esta técnica la curación se levanta una vez por día, salvo que se ensucie. No se han cronometrado los tiempos, lo cual quedará consignado para otra etapa del estudio.

+ Es importante destacar el bajo costo del material utilizado. Con un tratamiento convencional, los costos aplicables a una lesión ascienden a cifras entre 98-308 dólares por paciente, mientras que los costes de la mezcla utilizada se estiman en 20 dólares cada 2 kg, que cubren el requerimiento de 28 pacientes en un período de un mes con más de una escara. Luego de evaluados los resultados, si son éstos positivos, se propondrá el uso sistemático del compuesto reparador de la escara en los hospitales públicos, dadas las diferencias de precio con los preparados adquiridos en la farmacia.

PROMOCION DE LA SALUD PARA REDUCIR LA PREVALENCIA DE ENFERMEDADES BUCALES. CONOCIMIENTO Y RECONOCIMIENTO DE LOS 1º MOLARES PERMANENTES

Gaiteri, M.; Copello, M. N.; Condis, G., Salas, A.
Facultad de Odontología de Rosario. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: monicabeltramone@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN: La caries dental constituye en la etapa de la infancia y adolescencia la patología odontológica más prevalente. Dentro de los grupos dentarios el primer molar permanente es considerado la unidad masticatoria más importante, esencial para el desarrollo de una oclusión funcionalmente adecuada.

Knutson, Klein y Palmer plantean que el primer molar es el diente más susceptible a la caries dental porque posee una anatomía oclusal compleja cuyas bases presentan coalescencias incompletas siendo allí más común el acúmulo de placa dentobacteriana.[1]

Según Pitts, N. (1997) una vez iniciada las lesiones de caries su progreso varía según los diferentes sitios del diente, mientras el progreso en caras proximales toma de 2 a 4 años, en fosas y fisuras es menor a los 18 meses.

Con la pérdida del primer molar permanente se desarrollará una oclusión traumática como resultado de la rotación y desviación de algunos dientes de la zona; ya que todos los dientes que se encuentran anteriores al espacio pueden presentar movimientos.

Como resultado de observaciones realizadas en trabajos anteriores consideramos necesario realizar un análisis acerca de los cuidados e importancia del 1º M permanente por parte de los padres. En su modelo conceptual Fisher-Owens et al.[2]sostienen las influencias de varios niveles reconocidos en la salud oral de los niños a nivel individual, familiar y comunitario. Estas influencias a nivel familiar son mediadas principalmente a través de los padres y cuidadores con los que los niños en edad preescolar pasan la mayor parte de su tiempo. Durante este período de socialización primaria, los hábitos alimentarios y de salud de rutina se establecen directamente e indirectamente influenciados por los conocimientos orales de la salud, actitudes, creencias y prácticas de sus padres y cuidadores.[3]

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la condición de salud de los 1º molares permanentes de escolares y los conocimientos, actitudes y prácticas de sus padres.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio epidemiológico de corte transversal, el grupo de referencia estuvo constituido por 159 escolares entre 7 y 11 años y 74 padres de una escuela pública ubicada en la zona centro de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe.

En el estudio se incluyeron los escolares que presentaban los cuatro 1º molares permanentes erupcionados y que habían aceptado participar. Con los padres se realizó un cuestionario semiestructurado, para la obtención de los datos sociodemográficos y socioeconómicos. Para la realización de la encuesta se tuvieron en cuenta los siguientes ítems: si el primer molar es una pieza permanente; cuáles son sus cuidados; su importancia y origen de la obtención de esta información. Para procesar los datos se tomó como referente de comparación las respuestas dadas por los padres con Nivel Escolaridad (NE) Universitario (U) con cada uno de los NE- Primario (P), Secundario (S) y Terciario (T) que presentaba el grupo. En el análisis del diagnóstico epidemiológico las variables estudiadas fueron: la presencia de caries en los 1º molares permanentes, categorizadas como: surco cariado (sc), caries no penetrante (np) que involucra esmalte y dentina; caries penetrante (p), que involucra esmalte y órgano pulpodentinario. Para determinar los índices de caries dental de la población examinada se utilizaron los índices CPO-d, CPO-s para la dentición permanente, ceo-d y ceo-s para la dentición temporaria. También se tomó el índice CAOM d y s específicamente para los 1º molares permanentes.[4] Los datos fueron procesados con programa SAS. Prueba de chi-cuadrado. Test Irwing-Fisher.

RESULTADOS: De los 159 escolares evaluados el 57,2% de los escolares se constató la presencia de los cuatro 1º M sanos y en el 42,8% restante, al menos una pieza con lesión. La presencia de niños con los cuatro 1ºM afectados se encontraron el 5.8% de los niños de 8 años o menores y el 11.1% de los niños de 9 años o más.

Se constató la presencia de caries en los primeros molares en el 29% (20) de los niños de 8 años o menos y en el 50% (45) de los mayores de 8 años, diferencia estadísticamente significativa (p=0,0121); determinándose que las lesiones más frecuentes entre los escolares fueron las caries no penetrantes (19%) y los surcos cariados (17%). En tanto las caries penetrantes estuvieron presentes en el 5% de los niños.

El CPOD total a la edad de 8 años o menos fue de 0,61 y a la edad de 9 años o más el CPOD total fue de 1,39 (P= 0,0005). Tomando el índice CAOM el valor del mismo es de 0,60 y 1,19 para cada grupo de edad respectivamente.

El 56% de los escolares presentaban surcos profundos. Manteniendo la misma proporcionalidad, en todos los grupos etarios. Se observó que el 89,3% (142) de los niños no tenían sellantes en las fisuras de los 1º molares.

Con respecto a los padres se tomó como referente de comparación las respuestas de los padres con Nivel Escolaridad (NE) Universitario (U) con cada NE.

Un total de 29 padres contestaron que el primer molar permanente **es una pieza dentaria que es para siempre**. En tanto 11 respondieron que **se cambia.** 34 **no contestan** o **respondieron de forma imprecisa.**

Comparando las proporciones de padres con NE (U) que responden "el 1º Molar es para siempre" con el resto de los NE estos resultados nos permiten inferir que a medida que aumenta el NE se acortaría la brecha de conocimiento entre los grupos. (p=0.034; 0.026; 0.491).

La proporción de padres con NE (U), que no respondieron a la pregunta, es menor que la obtenida para los padres con NE (P) y (S) en tanto no ocurre lo mismo con NE terciario dado que no existe diferencia en las proporciones con el nivel universitario. Podríamos considerar que, a medida que aumenta el nivel de escolaridad de los padres, la "No respuesta" es menos frecuente. (p=0.024; 0.095; 0.301).

Con respecto a los cuidados del 1º Molar permanente, 27 padres **no contestaron la pregunta;** en tanto 14 respondieron **no saber;** 14 consideran el cuidado a través del **cepillado y cepillado y golosinas**,12 contestan que **Si saben** sin precisar cómo se **cuidan**; en una frecuencia menor 6 informaron que el mismo se realiza a través de **sellante**; **sellante y cepillado**; **cepillo y no golosinas**; **sellante, fluor y cepillo**; **cepillo y odontólogo**, 1 solo considera que el cuidado se adquiere a través de la **consulta al odontólogo**.

La proporción de padres que respondieron "no saber cómo cuidar el 1º Molar" es la misma para el grupo de NE (P) y NE (T) con la proporción de universitario. No ocurre lo mismo en el NE (S), en donde la proporción de padres resultó mayor que para el grupo de referencia. Los secundarios respondieron con mayor frecuencia "No saber" cómo cuidarlo. (p=0.420; 0.065; 0.222)

Sin embargo en la respuesta que relaciona los cuidados con "Cepillado, Fluor y Sellante; Sellante; Sellante-Cepillado, Consulta al Odontólogo" no se encontró DES entre la proporción de padres con NE (P) y (S) con NE (U) (p=0.216; 0.222); presentándose de manera diferente cuando se comparan las proporciones de padres con NE (T), (p=0.024) que no es la misma que para padres con NE (U).

En la pregunta ¿Dónde obtuvo la información? Según los encuestados la información la recibieron del **dentista** 10 padres y 2 del **dentista más programas e Internet**, seguido por un número de 6 padres que respondieron **familia, escuela, campañas de prevención, e información general.**

N**o contestaron** 50 padres, 5 responden que **no saben** o **les falta información,** esto permitiría reflexionar en el estilo de relación vincular entre el paciente y el profesional.

La respuesta **"No Contesta"** (p=0.037; 0.322; 0.105) se acentúa en la proporción de padres con NE (P). Esta resulta mayor en comparación con el NE (U) y también con los demás NE.

En la respuesta **"Campañas de Prevención, Escuela, Familia, Información Gral, Dentista, Internet, Programas"** (p=0.027; 0.427; 0.338) la proporción de padres con NE (P) resultó ser menor que el NE (U). Cuando se comparan las proporciones obtenidas de los padres con NE (S) y NE (T) con el NE (U) no existe DES entre dichas proporciones.

DISCUSIÓN: Los resultados a través de los indicadores dejan en evidencia que el proceso de Salud Enfermedad Atención (PSEA) caries afecta a los 1º molares, prácticamente sin afección de otras piezas dentarias permanentes.

A partir del índice CPOd se pudo obtener información sobre la magnitud y distribución del proceso de la caries. Este índice en relación con el índice CAOM demostraron que no había diferencia entre los mismos, permitiendo inferir que las únicas piezas permanentes afectadas son los 1º Molares.

La diferencia significativa que mostraron los resultados con referencia a los 1º molares afectados en relación con la edad, en cada uno de los grupos, y además la severidad de las lesiones presentadas, nos permite pensar que los escolares llegan con problemáticas de salud en estadios más avanzados de la enfermedad a la consulta. Y que los profesionales estamos llegando tarde.

La presencia de surcos profundos se evidenció superando el 50%. Sin embargo los sellantes solo se presentaron en el 10% de la población de escolares. Esto tiene que ver con el modelo de atención que privilegia la enfermedad, se evidenciaría la dificultad en la capacidad resolutiva por parte de los servicios frente a la demanda espontánea con referencia a las lesiones ya instaladas y prácticas anticipatorias. Esto es evidente al analizar el alto contenido del componente c observado en los índices.

Pensar a partir de los procesos de socialización y el lugar que ocupa la construcción del conocimiento en los mismos implica trascender el componente biológico del problema y

poder dar cuenta de otros aspectos que lo constituyen tales como los indicadores socioeconómicos y al interior de los mismos, el nivel de escolaridad de los padres, como así también el componente sociocultural y la propuesta desde un espacio macro de la implementación de programas de salud bucal.

La respuesta qué los padres consideran el 1º Molar es "Para Siempre" es una valoración positiva pero si no se instala la necesidad de, o el saber cómo cuidarlo podría implicar que la insuficiente información acerca del momento de erupción del 1º molar permanente, hace que se lo confunda con una pieza dentaria de la dentición primaria, por lo tanto, no se le da importancia, no se le brinda atención adecuada, no existe aplicación de medidas preventivas ni demanda de acciones odontológicas rehabilitadoras precoces.

La educación y la información sobre los cuidados de la salud bucal han sido resaltadas por varios investigadores. Al hacer referencia al conocimiento de prácticas anticipatorias para el cuidado del 1º Molar, probablemente hayan sido aprendidas en relación con los profesionales, que han podido transferir las mismas a sus pacientes.

El desconocimiento sobre cuidados necesarios de higiene bucal representa un factor a ser considerado, una vez que la información aunque disponible en gran medida, no llega a todas las capas de la población de la misma forma, difícilmente sea aprendida la manera de producir conocimiento y autonomía respecto a los cuidados de la salud. En este grupo de padres a medida que aumenta el NE de los mismos, los conocimientos que validan mejores posibilidades de cuidado aumentan y la "No respuesta" es menos frecuente lo que refleja cierta autonomía que otorga al apropiación del conocimiento para poder decidir.

Probablemente la falta de conocimiento acerca del origen de la información sobre el 1º molar y sus cuidados esté relacionada con la dificultad del modelo de práctica profesional de recuperar y transferir el conocimiento con el paciente. En tanto los que lo recibieron ponen de manifiesto que la acreditación del conocimiento está validada por la palabra del profesional.

En los grupos de más alto NE la posibilidad, desde estas percepciones, del reconocimiento de otros espacios productores de salud como **"**Campañas de Prevención, Escuela, Familia, Información general, Dentista, Internet, Programas" manifiesta la posibilidad de conocer y la diversidad de espacios de aprendizaje que consideran. Las personas que realizan en mayor grado promoción de la salud del niño/a son las que comparten su vida cotidiana, la mayoría de ellas no vinculadas al sector de la salud: los

padres de familia, educadores, etc. Es relevante reconocer y rescatar estos saberes. Algunas experiencias llevadas a cabo muestra que los niños, con ayuda de los adultos, son capaces de identificar y proponer alternativas a problemas de salud.

CONCLUSIÓN: Los resultados obtenidos destacan la importancia de recuperar las percepciones de los padres sobre el conocimiento de los 1º Molares permanentes, lo que nos permitiría inferir que el aumento del NE favorecería las posibilidades de los cuidados de la salud de la familia, al ser uno de los actores esenciales en la vida de los niños.

El conocimiento sobre el primer molar permanente adquiere, salvo excepciones, un significado muy específico en un marco del modelo médico hegemónico. Es un saber reservado al conocimiento y práctica del profesional. La modalidad de esta práctica se transfiere al paciente o a la población que la naturaliza y aparece como barrera para la apropiación del conocimiento y para el desarrollo de su autonomía. A partir de lo expresado se evidenciaría la necesidad de implementar programas que privilegien los momentos de intervención en el PSEA en relación con determinantes y mediadores del mismo; teniendo en cuenta que para algunos autores como Caulfied, P. (1993), este periodo de erupción de los primeros molares correspondería a una segunda “ventana de infectividad”.

Coincidimos con Testa cuando dice, Afirmo que un problema lo es cuando se lo “problematiza”, lo que a esta altura es equivalente a decir: cuando se incorpora a la agenda del Estado, a través de la acción de algún(os) Actor(es) social(es).

Esto no quiere decir que ese actor sea un funcionario de gobierno, ni tampoco que sea el encargado de realizar el acto de tomar la decisión, sino que está constituido de tal manera que tiene actitud y posee la aptitud de decidir.

Referencia Bibliográfica:

1-Irigoyen E. Cepeda M , Sánchez l, Molina N. Prevalencia e incidencia de las caries dental y hábitos de higienes bucal en un grupo de escolares del sur de la ciudad de México. Mexico: ADN; 2005.

2-Fisher-Owens S, Gansky S, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader MJ, Bramlett MD, Newacheck PW: Influences on children's oral health: A conceptual model.*Paediatrics* 2007, 120**:**510-520.

3-Linkhorn AS: Promoting dietary changes in order to control dental caries.Dent *Health* 1991, 29**:**3-6**.**

4-Cuenca Sala, E.; Manao Navarro, C.; Serra Magen, L. (1999). “Odontología preventiva y comunitaria”. Barcelona. Ed. Masson.

5-Discacciati, M. S. Lértora, M.F. 2004 1º Molar Permanente: Riesgo y Afecciones en sus primeros años. Univ. Nac. del Nordeste. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. http://unne.edu.ar

6-Colombo Pauleto A R; TorallesPereira;M.LGoldfarbCyrino,E. 2004Saúde bucal: umarevisão crítica sobre programações educativas para escolares.Ciência&SaúdeColetiva, 9(1):121-130.

CARACTERIZACIÓN DE MODELOS MURINOS OBESOS DISMETABÓLICOS ¿ENFERMEDAD METABÓLICA ADIPOSA Y/O HEPÁTICA?

Galoppo, S; Gutierrez, S; Torres, N; Villalva, D; Roscher, J; Podbersich, C; Alet, N; Gayol, M del C

Cátedra de Biología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: silvanagaloppo@gmail.com

Marco referencial, objetivos y metodología

En la Cátedra de Biología se producen las líneas endocriadas IIMb/Fm • (•) (diabética y obesa con hipertrigliceridemia y normocolesterolemia) e IIMb (b) (diabética y obesa con normotrigliceridemia y normocolesterolemia). En los últimos años la caracterización de las líneas llevó a plantear distintas hipótesis en relación a sus fisiopatologías. Las mismas están basadas en conceptos recientes que difieren del clásico síndrome metabólico (1). La línea • presentaría una enfermedad metabólica adiposa y la línea b una enfermedad metabólica hepática (2). En •, los ácidos g rasos libres (AGL) cumplirían un rol importante al ser liberados por un tejido adiposo disfuncional (1). Actualmente estas hipótesis aún no han podido ser corroboradas. Por estas razones, se eligió evaluar mediante un análisis estadístico multidimensional el impacto en la descendencia de ratas • y b cuyos progenitores se suplementaron con ácidos grasos • 3, • 6 o saturados desde un periodo preconcepcional. Se administraron las siguientes dietas (n:5/grupo): alimento habitual (C), alimento habitual y semilla de chía (CH), alimento habitual y semilla de girasol (G) y alimento habitual y coco rallado (CO). Cada hembra gestante continuó consumiendo la dieta asignada en la bandeja de cría. Producido el destete, las crías macho se separaron y se alimentaron *ad libitum* hasta los 350ds de edad respetando las dietas de sus progenitores. Ratas eumetabólicas Wistar (W) recibieron solo alimento habitual. A los 330ds se evaluó la insulino-resistencia (IR) mediante un test de sensibilidad a la insulina modificado (TTIM) (3). El mismo comprende una extracción basal de glicemia, y luego de la aplicación de insulina bovina NPH (2 UI/Kg) a la 1ª, 2ª y 4ª hora. A los 350ds de edad se realizó un nuevo ensayo bioquímico, que incluía: glicemia basal (Gli_0) y tras 60´ (Gli_{60}) y 120´ (Gli_{120}) de sobrecarga glúcida (g/l), la trigliceridemia (TAG) (g/l) y AGL (uEq/l). Posteriormente se eutanasiaron los animales cumpliéndose con las normas internacionales de bioética,

se realizó exéresis y se evaluó, biomasa (grs), peso relativo de panículo adiposo perigonadal (PRpg), retroperitoneal (PRrp), la sumatoria de ambos (PRAdip) y hepático (PRHep) (g/100grs de biomasa). Para el procesamiento estadístico se utilizaron los siguientes software: GraphPad Prism 5.03, IBM SPSS Statistics 19 y SPAD 4.5.

Previo al análisis estadístico, se constituyó la matriz de datos y se clasificó la escala de variables. Solo las originadas del TTIM se recodificaron de una escala de razón a una ordinal. Las mismas se clasificaron como: insulino-resistencia (SI 1+), sensibilidad a la insulina baja (SI 2+), sensibilidad a la insulina adecuada (SI 3+) y sensibilidad a la insulina alta (SI 4+).

El análisis estadístico cumplió dos etapas:

- *Análisis de componentes principales*: es un método factorial que reduce la dimensión en la que se describe un conjunto de variables continuas mediante un grupo más pequeño de variables sintéticas denominadas componentes principales. Estas son combinaciones lineales que se proyectan en un plano del espacio en donde las variables de partida presentan su mayor variabilidad. Basándose en las visión estadística de la escuela Francesa, las variables fueron clasificadas como *activas* e *ilustrativas* o *suplementarias*. Las primeras se utilizan para constituir la matriz factorial, mientras que las segundas se utilizan a posteriori en el espacio factorial construido con las variables activas (4). En estas últimas se incluyeron: Gli_0, Gli_{60}, Gli_{120}, TAG, AGL, Biomasa, PRpg, PRrp, PRAdip y prep. Como ilustrativa el sensibilidad a la insulina (SI).
- *Clasificación en cluster o clases*: este método constituirá clases o clusters con características semejantes permitiendo la observación de las variables que se encuentran asociadas (Lebart, Morineau et al. 1995), teniendo como objetivo reagrupar los individuos en un número restringido de clases homogéneas y bien separadas. Para su construcción se tuvo en cuenta las coordenadas de los mismos en los 2 primeros ejes factoriales considerando este subespacio como el más representativo por su mayor inercia. Este procedimiento se realiza aplicando sobre los datos dos algoritmos: algoritmo de clasificación jerárquica, con el objetivo de escoger en cuantos grupos deben clasificarse los individuos y el algoritmo de centros móviles, con el objetivo de mejorar la clasificación. Por último, se describieron las clases a partir de sus variables de origen (activas e ilustrativas). Para ello se compararon las medias y se consideraron como más

características de un grupo aquellas que difieren significativamente del promedio global (conjunto total de individuos).

Resultados

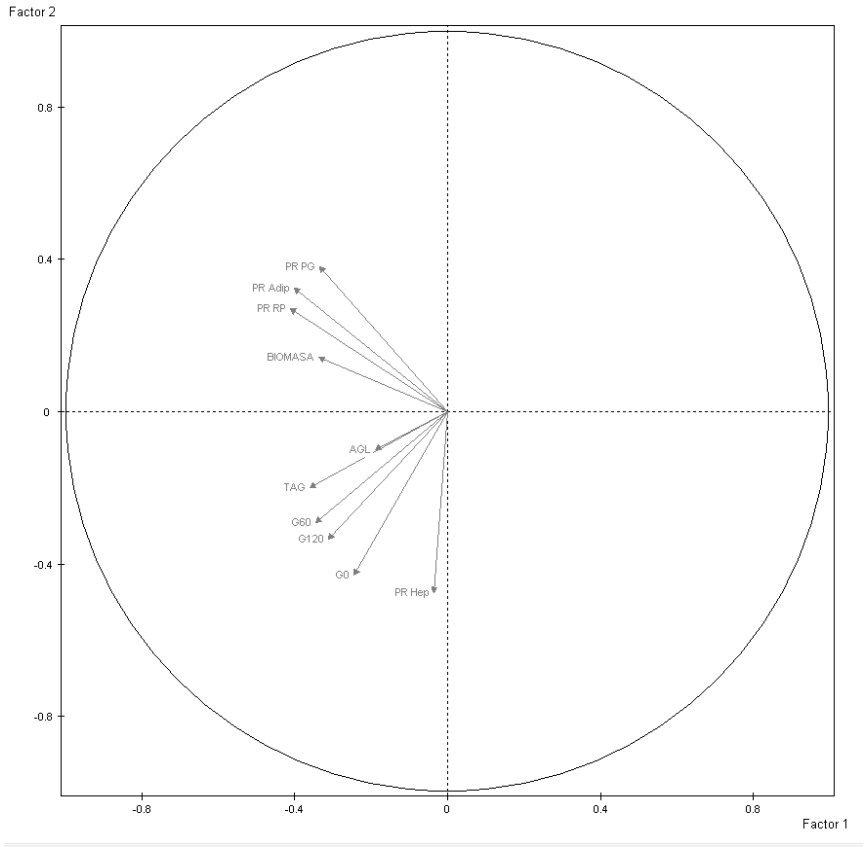


Figura 1: Gráfico de ejes factoriales

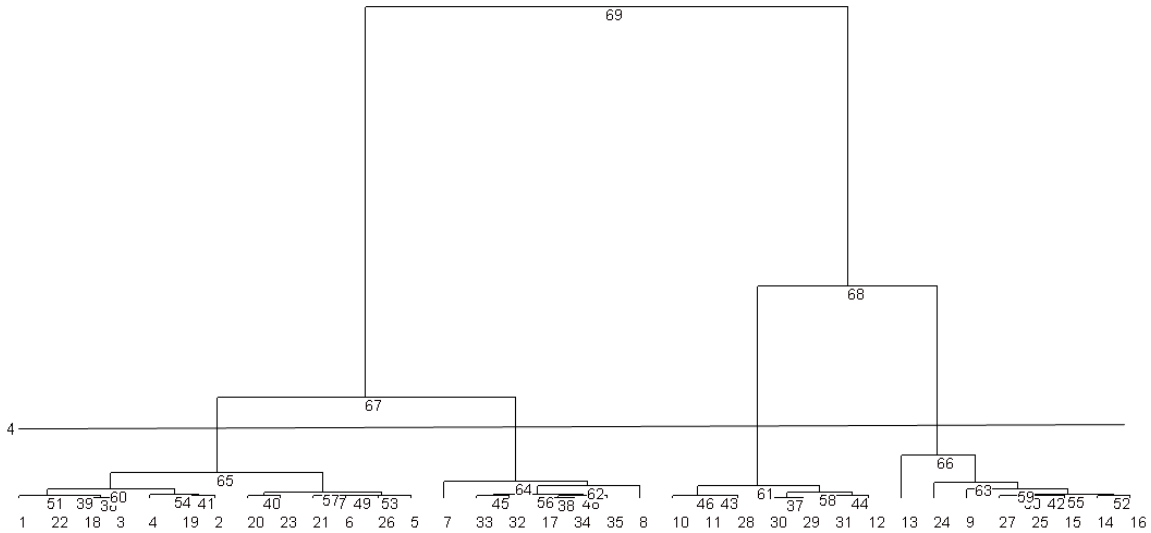


Figura 2: Dendograma o árbol jerárquico

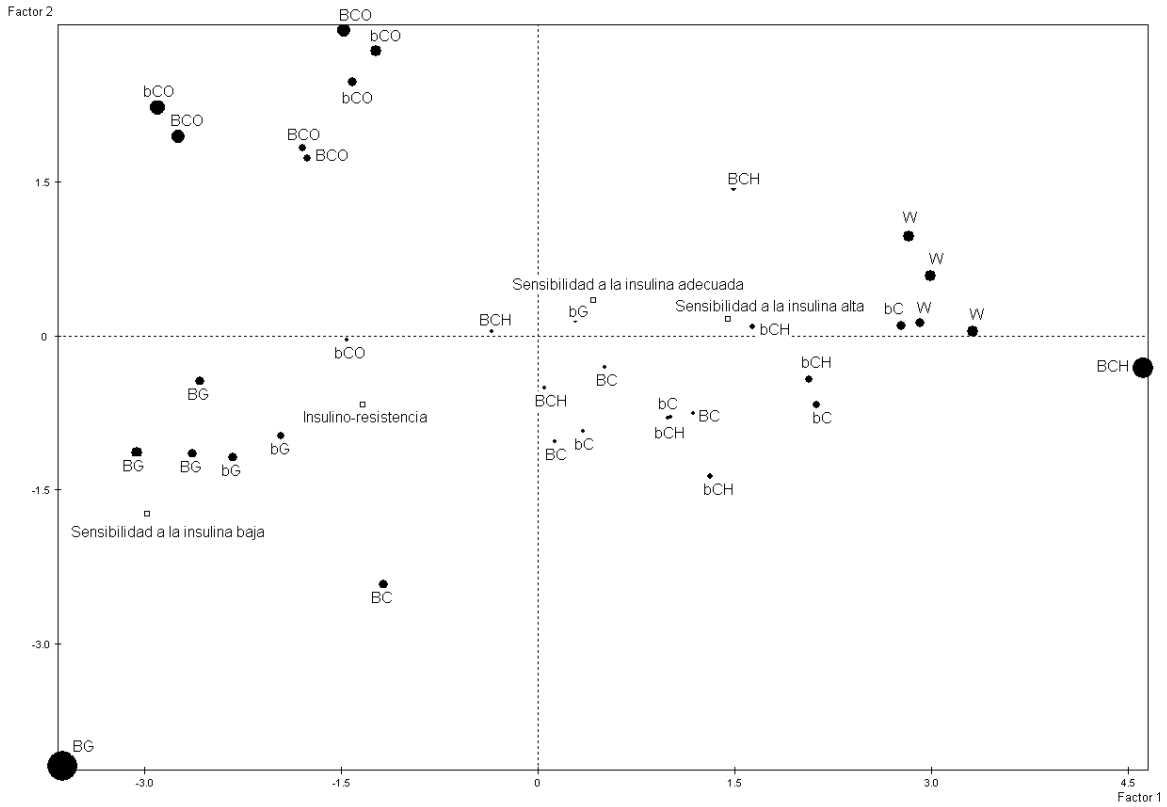


Figura 3: Proyección de los individuos según sus dietas, líneas y de la modalidad de la variable sensibilidad a la insulina. (*B: línea beta, b: línea b*)

	General	Clase 1		Clase 2		Clase 3		Clase 4	
Variables	$x \pm \sigma$	$x \pm \sigma$	*P*	$x \pm \sigma$	*P*	$x \pm \sigma$	*P*	$x \pm \sigma$	*P*
Gli0	1.29±0.55	1.19±0.36	ns	0.94±0.23	ns	1.11±0.28	ns	1.92±0.68	0.000
Gli60	2.42±0.97	2.34±0.61	ns	1.21±0.58	0.000	2.44±0.43	ns	3.57±0.69	0.000
Gli120	2.05±1.23	1.75±0.39	ns	0.82±0.33	0.003	1.58±0.64	ns	3.87±0.92	0.000
TAG	2.13±1.15	1.87±0.89	ns	0.97±0.27	0.002	2.32±0.93	ns	3.41±0.94	0.000
AGL	1259±634.87	1297±673.8	ns	607±75.87	0.006	1303±496.1	ns	1696±637.6	ns
Biomasa	493.91±71.75	465.6±24.5	ns	430.1±96.9	0.005	548.8±32.6	ns	547.7±46.74	0.009
PR-PG	0.02±0.01	0.02±0.00	ns	0.01±0.00	0.003	0.04±0.00	0.000	0.02±0.00	ns
PR-RP	0.04±0.02	0.03±0.00	ns	0.01±0.01	0.000	0.06±0.01	0.000	0.04±0.01	ns
PR-Adip	0.06±0.03	0.05±0.01	ns	0.03±0.01	0.000	0.11±0.00	0.000	0.07±0.01	ns
PR-Hep	0.05±0.00	0.05±0.00	0.005	0.04±0.00	ns	0.05±0.00	0.002	0.05±0.00	ns
SI	%	-	-	-	-	-	-	%	*P*
2+	11.43%	-	-	-	-	-	-	50%	0.001

Tabla 1: Configuración de los clusters a través de las variables activas (promedio ± desvío estándar) y de la ilustrativa sensibilidad a la insulina (%)

Discusión y conclusión

Como se puede apreciar en la figura 1, existen dos ejes factoriales. Estas dos primeras componentes, concentraron el 68,03% de la variabilidad de los datos. Sobre el plano factorial dividido en cuatro cuadrantes, se ubicaron las variables activas. En relación al primer factor, todas las variables se encontraron en el mismo lado respecto del origen de las coordenadas y la mayoría de ellas se correlacionó negativamente con el eje, excepto AGL y PR-Hep. Esta última junto a la Gli_0, se correlacionaron negativamente con el segundo factor. Las variables vinculadas con la obesidad (biomasa, PR-PG, PR-RP y PR-Adip), se correlacionan entre sí. A su vez, el PR-RP y el PR Adip se correlacionan débilmente con los TAG y la Gli_{60}. El PR-PG no se correlaciona con las variables bioquímicos, esto podría evidenciar el diferente rol que existiría entre el tejido adiposo acumulado a nivel perigonadal del retroperitoneal en analogía con el tejido adiposo subcutáneo y visceral en humanos (1). Probablemente el PR-RP se relacione con la dismetabolía de las líneas directa o indirectamente. Los TAG a su vez, se correlacionan no solo con el PR-RP y PR-Adip, sino también con la Gli_{60} y más aún con la Gli_0. Por su parte, los AGL no se correlacionaron con otras variables ni con los primeros dos factores (sí con el tercero). Con este resultado, no se encontró una relación lineal entre esta variable y las fisiopatologías murinas, esto no coincidiría a lo hallado en bibliografía (1). A pesar de que el PR-Hep no se correlaciona con el resto de las variables, es llamativo como junto con la Gli_0 se correlacionan negativamente con la segunda componente. Posiblemente, exista un proceso fisiopatológico previo que afecte a estas dos variables, muy probablemente vinculado con la obesidad.

Los métodos de clasificación en cluster o clases (figura 2), permitieron definir una partición en 4 agrupaciones. Para ellos se utilizaron tanto las variables activas como la ilustrativa (SI).

Clase 1: la única diferencia que presenta con el resto de la población es un menor peso relativo hepático. Los individuos de ambas líneas dismetabólicas y obesas que se incluyen en este grupo, en su mayoría suplentados con CH o sin suplemento (C), podrían explicar su semejanza con animales eumetabólicos. Este efecto sería consecuencia de la suplementación con ácidos grasos• 3 (CH), y el aument o de fibra dietaria y el reemplazo de grasa animal por aceites vegetales que ocurrió en los últimos años en el alimento habitual. Trabajos recientes evidenciaron dicho influencia en las dismetabolías murinas (5).

Clase 2: este grupo está constituido fundamentalmente por todos los animales eumetabólicos (W) e individuos alimentados con C y suplementados con CH. Consecuencia de sus buenos perfiles metabólicos, presentan una disminución de todas las variables en comparación con la población general, exceptuando Gli_0, SI y PR-Hep (ns).

Clase 3: esta subpoblación se caracterizó por estar constituida en su totalidad por animales dismetabólicos suplementados con CO. A su vez, evidenciaron un aumento de todos los pesos relativos excepto el hepático, que disminuyó en comparación a la población global. Esto coincide con trabajos anteriores (2, 5) en donde una mayor obesidad no se relacionaba con una mayor dismetabolía en animales suplementados con ácidos grasos saturados de origen vegetal (CO) y coincidiendo con el concepto de obesidad metabólicamente "sana".

Clase 4: las características de esta población se relacionan principalmente con el aumento de todas las glicemias, aumento de TAG, de la biomasa y una menor sensibilidad a la insulina (figura 3) que la población general. Cabe destacar que este cluster está constituido en su mayoría por individuos suplementados con G de ambas líneas.

El análisis multidimensional permitió ampliar la caracterización de las líneas b y planteando nuevos interrogantes. Todavía no son claras las diferencias fisiopatológicas entre líneas, sin embargo se evidencian desde una perspectiva distinta las influencias de los distintos suplementos en sus patogenias.

Bibliografía:

1) Braguinsky J. Síndrome metabólico, ¿enfermedad metabólica? Cap. 1: Enfermedad Metabólica, Resistencia a la Insulina y Obesidad. Editorial Médica A.W.W.E. 2006

2) Gayol, MdelC. Efecto de suplementar la dieta con salvia hispánica y otros alimentos de origen vegetal. Aportes a la caracterización de modelos animales con dismetabolías. Sociedad de Biología de Rosario. Reunión Anual XXXI. 2011

3) Gutierrez, S; Torres, N; Galoppo, S; Villalva, D; Roscher, J; Podbersich, C; Alet, N; Gayol, MdelC. Implementación de una técnica para evaluar sensibilidad a la insulina en dos modelos murinos dismetabólicos. XV Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas en Ciencias Veterinarias. II Jornada Latinoamericana. 2014

4) Moscoloni, N. Las Nubes de Datos. UNR Editora. 2011

5) Gutierrez, S; Ogusuku, M; Galoppo, S; Villalva, D; Roscher, J; Torres, N; Alet, N; Gayol, MdelC. Divulgación de la Producción Científica y Tecnológica de la UNR. VII Jornada de Ciencia y Tecnología. 2013

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO ANATÓMICO DE LAS ARTERIAS CEREBRALES A TRAVÉS DE LA DIMENSIÓN FRACTAL. A PROPÓSITO DE UN CASO

Gambealte, J.C.; Acosta, T.; Cornalis Bouzo, N.C.; Luján Masino, M.P.; Dulcich, G.; Iwanowski M.; Cabral, M.E.; Elías, R.; Kuchen, C.; Vinuesa, M.

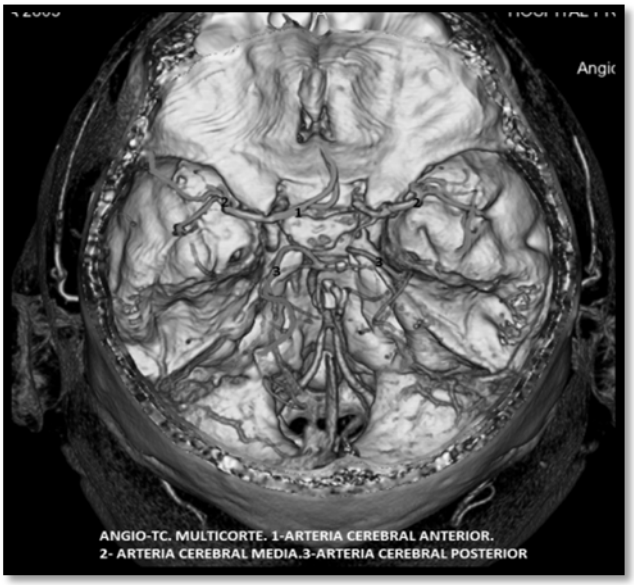
Cátedra de Anatomía Normal. Equipo de Investigación Morfológica, Funcional y Sistémica. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario. juancruz_gambealte@hotmail.com

INTRODUCCIÓN.

La irrigación del encéfalo está asegurada por un sistema arterial especializado; formado por dos contingentes: uno anterior dependencia de las arterias carótida interna (CI), y otro posterior que se origina a partir del la arteria basilar (AB). De estos vasos derivan las arterias cerebrales que aseguran la vascularización del cerebro. Se describen tres arterias cerebrales para cada hemisferio cerebral: anterior (ACA), media (ACM) y posterior (ACP).

La ACA es la rama más pequeña de división de la arteria carótida interna (CI), se origina de su cara antero-medial, por encima de la apófisis clinoides anterior y luego de un corto trayecto se anastomosa con su homóloga contralateral por medio de la arteria comunicante anterior (ACoA), una a cada lado, derecha e izquierda, que se anastomosan en la línea media. Se encarga de irrigar los siguientes territorios corticales en cada hemisferio: sobre la cara medial del hemisferio irriga la parte medial de la circunvolución frontal superior, el lóbulo paracentral, la precuña y la circunvolución del cíngulo; sobre la cara inferior irriga la porción medial de la parte orbitaria de la circunvolución frontal inferior y los tractos olfatorios (por medio de la arteria frontobasal medial); sobre la cara lateral vasculariza la parte superior de la circunvolución frontal superior, parte superior del lóbulo paracentral y del lóbulo parietal superior. En cuanto a sus ramos perforantes (arterias centrales) vasculariza la cabeza del núcleo caudado (arteria estriada medial distal –de Heubner-); el hipotálamo, al cual le provee ramos perforantes o compartidas con las arteria de la cabeza del núcleo caudado (arteria. estriada medial distal, arteria. supraóptica, arterias. preópticas); y la porción interna del núcleo lenticular – putamen – (por medio de la arteria estriada medial distal). El origen de ACoA divide anatómicamente a ACA en dos segmentos: precomunicante y poscomunicante.

La ACM es la mayor y más compleja de las arterias cerebrales, surge como la más grande de las dos ramas terminales de la CI. Su origen se sitúa en el extremo medial de la fisura silviana, lateral al quiasma óptico, debajo de la sustancia perforada anterior y posterior a la división del tracto olfatorio en las estrías olfatorias medial y lateral. Desde su origen, se dirige lateralmente debajo de la sustancia perforada anterior y paralelo, pero aproximadamente 1 cm posterior, a la cresta esfenoidal. Se divide dentro de la fisura silviana y gira en forma brusca, posterosuperiormente en una curva, la rodilla, para alcanzar la superficie de la ínsula. En la periferia de la ínsula, las ramas pasan a la superficie medial de los opérculos de los lóbulos frontal, parietal y temporal. Sus ramas pasan alrededor de los opérculos para alcanzar la superficie cortical e irrigar la mayor parte de la superficie lateral y parte de la superficie basal del hemisferio cerebral. De acuerdo a su recorrido general la ACM puede ser dividida en 4 segmentos para organizar su análisis: M1 o esfenoidal, M2 o insular, M3 u opercular y M4 o cortical. En su extenso trayecto da origen a ramos perforantes y corticales con patrones de ramificación variables.



La ACP se origina en la terminación de la AB a nivel de la fosa interpeduncular. Contornea el pedúnculo cerebral, luego sigue el borde medial del hemisferio para terminar invadiendo su cara medial en el lóbulo occipital, en la cuña. Esta arteria irriga las circunvoluciones temporales, así como el lóbulo occipital. La ACP se une por la red leptomeningea a la ACM, y por medio de la arteria comunicante posterior (ACoP) a la CI. Es justamente el origen de ACoP lo que nos permite dividir a ACP en dos segmentos para su estudio, un segmento precomunicante o P1, y un segmento poscomunicante o P2.

La morfología de estas arterias expresa un comportamiento emergente que no puede explicarse aisladamente. Como parte del sistema circulatorio se comportan de forma irregular o caótica, debido a la interacción de numerosas unidades estructurales y medios regulatorios. Es justamente esta capacidad de interacción la que hace posible la adaptación de los organismos vivos al entorno. La característica saliente de este sistema

es que pequeñas variaciones en el estado inicial producen grandes diferencias en la salida, de modo que los cambios precoces que pueden sufrir las arterias repercuten sobre todos los componentes del sistema cardiovascular. A pesar de la gran diversidad del sistema, se pueden identificar en el conductas dinámicas genéricas; entre ellas, las leyes de crecimiento y la autoorganización. Para comprender, analizar y predecir el comportamiento de este sistema, dentro de las ciencias de la complejidad, es útil obtener parámetros de dimensión fractal.

Un fractal es una estructura geométrica que tiene dos propiedades principales: la auto-semejanza y la dimensión fraccionaria. La autosemejanza significa que posee la misma estructura cualquiera sea la escala en que se la observa; es decir a través de sucesivas amplificaciones (diferentes cambios de escala) se repite su forma fundamental (conserva el mismo aspecto.). La dimensión fraccionaria mide el grado de irregularidad o de fragmentación de un objeto. Se trata de formas en perpetuo crecimiento. Es un proceso natural de crecimiento y desarrollo.El estudio de los modelos fractales podría ser una herramienta de diagnóstico predictor de la heterogeneidad del flujo sanguíneo.

OBJETIVO

Se propuso analizar el comportamiento de la morfología de las arterias cerebrales a través de la determinación de la dimensión fractal (DF).

MATERIALES Y METODOS

Se realizaron 160 estudios fractales de las arterias cerebrales, en 43 imágenes de una angio-tomografía computarizada tridimensional de un paciente de sexo masculino de 61 años de edad. Se segmentaron las arterias en estudio, de acuerdo al recorrido de las mismas y su relación con los vasos comunicantes. Se estableció la DF a través del método de Box Counting por medio del software FrakOut!. Se consideraron promedio (P) y desvió estándar (±) de cada segmento arterial analizado. La ACA se dividió en dos segmentos según su relación con la arteria comunicante anterior: precomunicante y poscomunicante. La ACM se segmento según la morfología de sus curvas en: M1 y M2. La ACP fue dividida por su relación con la arteria comunicante posterior en precomunicante y poscomunicante.

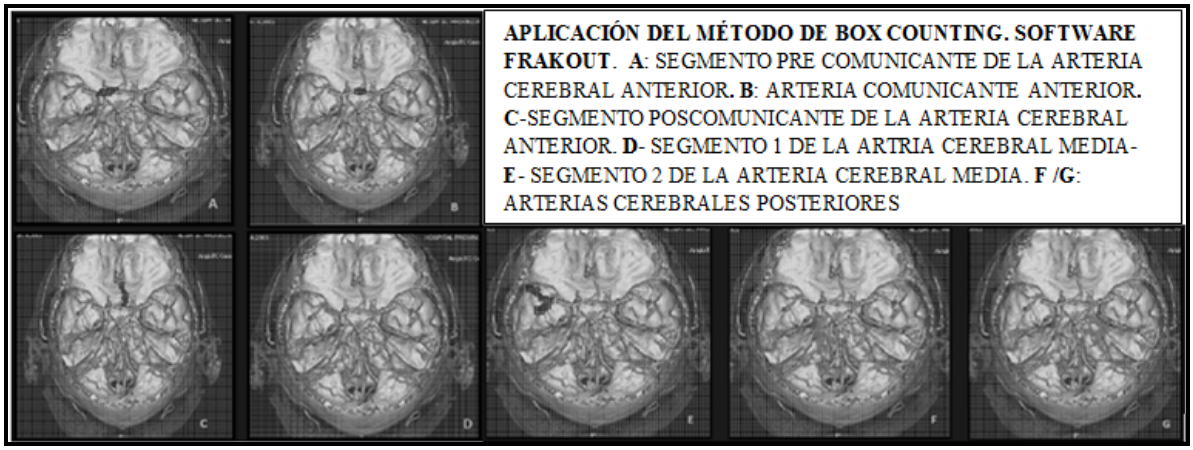
Método de Box Counting, o contaje de cajas

Correlaciona observaciones a diferentes escalas de la misma escena: "Arterias cerebrales"

Las mediciones se realizan mediante un recubrimientos de cajas (box) sobre la escena por medio del software FrakOut!, con el posterior recuento de los que contienen motivos del dominio de trabajo. Este proceso integra el recuento de cajas variando las dimensiones de estas de forma sistemática.

Para el procedimiento es necesario cumplir con los siguientes pasos:

1. Elegir una imagen escena (arterias cerebrales), que se abrirá con el software FrakOut!.
2. Insertar grillas de diferentes escalas.
3. Cubrir la imagen escena con una de las grillas.
4. Contar el número de celdas de la grilla en la que aparece elementos de la imagen escena
5. Repetir el paso 3 y 4 con grillas de diferentes escalas.
6. Se trasladan los datos en una gráfica log-log. Valor de x: Ln. tamaño de la celda expresada en pixeles. Valor de y: log.del nº de celdas en que aparece la imagen escena (arteria cerebral).
7. Se obtiene la recta de regresión lineal, cuya pendiente representa el valor de la dimensión fractal (D)



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE BOX COUNTING. SOFTWARE FRAKOUT. A: SEGMENTO PRE COMUNICANTE DE LA ARTERIA CEREBRAL ANTERIOR. **B**: ARTERIA COMUNICANTE ANTERIOR. **C**-SEGMENTO POSCOMUNICANTE DE LA ARTERIA CEREBRAL ANTERIOR. **D**- SEGMENTO 1 DE LA ARTRIA CEREBRAL MEDIA- **E**- SEGMENTO 2 DE LA ARTERIA CEREBRAL MEDIA. **F /G**: ARTERIAS CEREBRALES POSTERIORES

Ecuación de la Dimensión Fractal de la escena: "D"

$$N(\epsilon) = (1/\epsilon)^{D}$$

D= Log N (•) / Log 1/• .

D= - Log N (•) / Log • .

El resultado es una relación del número de cajas de costado • que se utilizan (o la longitud del costado L dividida por • . L se suele normalizar a 1 y el número de cajas que recubre la escena de interés N (•).

Dimensión fractal de box-counting

$$D= \frac{LogN(2^{-(k+1)}) - LogN\ (2^{-K})}{Log\ 2^{k+1} - Log\ 2^{K}} = Log_2\ \frac{N(2^{-(k+1)})}{N\ (2^{-K})}$$

D: dimensión fractal.
N: número de cuadros que tocan el objeto definido.
K: grado de partición de la cuadrícula.

Se registraron los datos para su posterior procesamiento en hoja de cálculo Excel a fin de obtener los gráficos determinantes de la dimensión fractal.

RESULTADOS

Se obtuvieron los siguientes resultados:

La arteria cerebral anterior derecha no fue encontrada.

DF	ACAI PRE.C	ACAI POS.C	ACAI R.A	ACMD M1	ACMD M2	ACMI M1	ACMI M2	ACPD P1	ACPI P1	ACPI P2
P	0,29	0,37	0,35	0,37	0,32	0,35	0,36	0,37	0,26	0,33
DE ±	0,066	0,15	0,027	0,031	0,09	0,096	0,11	0,072	0,05	0,06

ACAI: arteria cerebral anterior izquierda- PRE.C.: precomunicante- POS.C: poscomunicante- R.A: rama accesoria- ACMD: arteria cerebral media derecha- M1 y 2: segmentos 1 y 2- ACMI: arteria cerebral media izquierda- ACPD: arteria cerebral posterior derecha- ACPI: arteria cerebral posterior izquierda. P 1 y 2 segmentos 1 y 2- DF: dimensión fractal- P: promedio- DE: desvío estándar

CONCLUSIÓN

Se concluye que la DF de las arterias cerebrales muestra variaciones en un mismo paciente, los segmentos poscomunicante de la ACA izquierda y M2 de la ACM izquierda son las porciones arteriales de mayor variancia con respecto a sus homólogas. Este estudio permitió evaluar el comportamiento de la circulación arterial cerebral

detectando posibles cambios estructurales, que a simple vista no se identificaron. Esto suscita una profundización del análisis fractal en angiografías, con fines pronósticos en patología vascular del sistema nervioso central.

BIBLIOGRAFIA

1. Sanjuan Miguel A.F. Master Universitario. Modelización y Física de sistemas complejos. 2011/2012. 16-06-2011.

2. Moriello Sergio A. "Sistemas complejos, caos y vida artificial". Red científica, tecnología y pensamiento.http:// redcientifica.com.doc. ISSSN 1579-0223. 26-08-2012

3. Pedrosa, Cesar. "Diagnóstico por Imagen. Tórax" Tomo1. Edit. Marbán libros S.L.Madrid España. 2009.

4. Moriello, Sergio. Sistemas complejos, caos y vida artificial. www.redcientícica.com. ISSN:1579-0223. Agosto 2012.

5. Partho P Sengupto; Josef Korinek; Marek Belohlavek. "Strain en el plano longitudinal radial" Et. al. I Am. Coll. Cardiol. 2006; 48:1988-2001².

6. Best y Taylor. "Bases Fisiológicas de la práctica médica" Editorial Médica Paramericana. 14ª Edición en Español- .2010. Capítulo 0 (1-7).

7. Armentano RL; Barrag JG; Graf S; Pessana F; Craiem D.Modelización aplicada a la ingeniería. Ingeniería Cardiovascular: modelos y aplicaciones.Año: 2005; p. 1 – 27.

8. Gimenez, Carlos. Manual de Diagnóstico por Imágenes y Terapia Radiante. Tomo 1. Est. Gráfico Cervantes SRL. Galvez 1226. Rosario Argentina. ISBN. 950 43 83 130. Marzo 2000

9. Argente A, Horacio. Semiología Médica. Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Radiografía de Tórax Normal. Editoria Médica Panamericana. Bs. As. Argentina. 2ª Reimpresión. 2007. Cap 74. pp:1514-31.

10. Andy Dominguez Monterrosa, Gorzar Alvarado Diego. "Comportamiento fractal espacial en la expansión de la distribución del flujo sanguíneo cerebral del Alzeimer." Revista cubana de I

CURVAS DE PERCENTILOS PARA VALORAR EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE RATONES CBi/O1 Y CBi/O2

María Cristina Gayol[1,2], Gustavo Chapo[1], Patricio Zubillaga[2], Inés Menoyo[3], María del Carmen Gayol[2], María Cristina Tarrés[2,4]

[1]Criadero Central. Cátedras de [2]Biología y de [3]Química Biológica. Facultad de Ciencias Médicas. [4]CIC-UNR

E-mail: mgayol@hotmail.com

OBJETIVO

Uno de los requisitos para el empleo de animales en investigación es el conocimiento de sus características biológicas[1], entre las que es posible mencionar el crecimiento. Este proceso dinámico puede ser considerado como el aumento en el número y tamaño de las células que componen diversos tejidos del organismo, influido por factores bióticos intrínsecos sensibles a múltiples contingencias que modulan la expresión del potencial genético[2]. Las curvas de referencia ilustran la distribución de medidas corporales específicas para evaluar el crecimiento y el desarrollo y, en modelos murinos, existen escasos antecedentes que permitan monitorizarlos[3]. El objetivo del presente trabajo fue calcular curvas de percentilos en función de la edad cronológica en ratones hembra de las subcepas CBi/O1 y CBi/O2, pertenecientes al Bioterio Central de la Facultad de Ciencias Médicas, UNR, a fin de valorar su crecimiento y desarrollo.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo de corte longitudinal en 50 animales de las subcepas CBi/O1 y CBi/O2 (25 de cada una) desde el destete hasta la categoría de adultos mayores. Se registró el peso corporal y el largo de la cola, considerado un estimador del largo del esqueleto[4], a intervalos semanales desde los 21 a los 49 días y cada tres meses desde los 90 a los 240 días de edad. Para la descripción de la información se calcularon medidas de resumen y se construyeron curvas de percentilos para el peso corporal y para la longitud caudal.

Los estudios fueron llevados a cabo respetando las normas de bioseguridad y éticas que rigen la investigación experimental, adecuando los diseños y procedimientos a pautas internacionales[5].

RESULTADOS

Se probó la normalidad de la distribución del peso corporal (g) y longitud caudal (cm) para cada edad considerada, mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) y en ningún caso las distribuciones de las variables se desviaron significativamente del modelo de Gauss (los 44 valores de K-S variaron entre 0.0872 y 0.2826, p>0.10).

Se calcularon luego los percentilos P3, P10, P25, P50, P75, P90 y P97 del peso y largo de cola en función de la edad cronológica en CBi/O1 y CBi/O2 y los valores se muestran en las Tablas 1, 2, 3 y 4.

*Tabla 1: P*ercentilos *del peso corporal (g) para ratones hembra CBi/O1 en función de la edad cronológica (días)*

DÍAS	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
21	9.50	11.20	13.05	13.70	14.35	16.20	16.90
28	15.20	16.50	20.30	23.40	24.90	26.70	27.80
35	23.50	24.00	27.05	28.20	29.45	31.10	32.80
42	27.10	27.80	30.25	30.80	31.75	34.20	36.10
49	30.30	31.70	32.75	33.60	35.00	36.60	39.40
//		//	//	//	//	//	//
90	38.60	40.30	41.30	43.20	44.65	45.70	49.70
120	41.30	44.70	45.75	48.35	51.05	56.40	57.80
150	43.40	46.10	49.45	51.50	55.65	58.20	61.20
180	46.30	49.10	52.15	55.00	57.95	61.80	64.70
210	46.90	51.60	55.45	57.50	59.80	63.30	68.90
240	46.60	50.30	55.10	57.00	59.20	62.30	67.80

Tabla 2: Percentilos de la longitud caudal (cm) para ratones hembra CBi/O1 en función de la edad cronológica (días)

DÍAS	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
21	5.0	5.2	5.9	6.2	6.4	6.6	6.9
28	6.0	6.2	7.2	7.4	7.8	8.2	8.4
35	7.6	8.0	8.0	8.3	7.8	8.8	8.9
42	8.3	8.4	8.6	8.8	8.9	9.2	9.3
49	8.6	8.7	8.9	9.1	9.3	9.4	9.5
//	//	//	//	//	//	//	//
90	9.2	9.3	9.6	9.9	10.1	10.3	10.4
120	9.7	9.8	9.9	10.0	10.2	10.4	10.6
150	9.6	9.8	10.0	10.2	10.2	10.5	10.6
180	9.9	9.9	10.0	10.2	10.3	10.5	10.6
210	9.9	9.8	10.0	10.2	10.3	10.5	10.6
240	9.9	9.8	10.0	10.2	10.3	10.5	10.6

Tabla 3: Percentilos del peso corporal (g) para ratones hembra CBi/O2 en función de la edad cronológica (días)

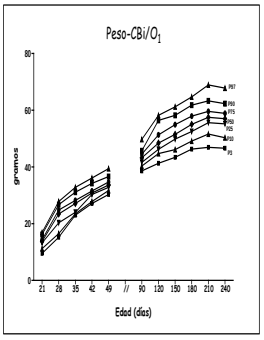
DÍAS	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
21	8.6	12.0	12.6	14.2	15.2	16.6	17.3
28	14.4	18.0	22.4	23.1	24.2	26.8	27.7
35	23.4	26.9	28.5	29.5	31.2	33.4	34.9
42	23.4	30.0	32.2	33.3	34.6	38.1	39.0
49	23.4	31.3	33.5	35.1	37.1	40.1	40.4
//	//	//	//	//	//	//	//
90	31.2	37.1	38.9	39.9	42.9	44.3	46.4
120	36.9	40.9	42.9	45.5	48.7	49.6	56.2
150	39.0	42.1	44.3	47.5	49.5	53.0	62.8
180	42.9	44.1	45.0	48.9	53.2	60.4	62.9
210	42.9	44.9	47.7	50.7	58.2	63.8	65.5
240	44.3	45.3	49.0	52.2	58.2	65.4	66.6

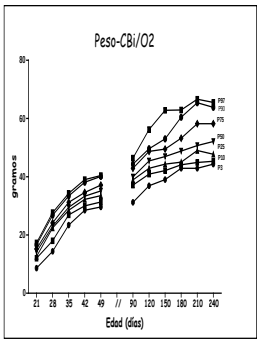
Tabla 4: Percentilos de la longitud caudal (cm) para ratones hembra CBi/O2 en función de la edad cronológica (días)

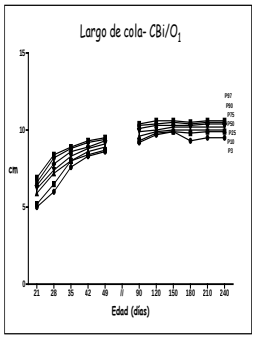
DÍAS	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
21	5.4	5.5	5.7	7.0	7.1	7.3	7.6
28	6.4	6.8	8.0	8.3	8.5	8.7	9.0
35	8.0	8.4	9.3	9.5	9.8	10.0	10.0
42	8.7	9.3	10.0	10.1	10.5	10.6	10.7
49	9.3	9.6	10.2	10.5	10.7	10.8	11.1
//	//	//	//	//	//	//	//
90	10.3	10.5	10.9	11.1	11.4	11.5	11.6
120	10.8	10.9	11.2	11.5	11.9	12.1	12.2
150	10.9	11.0	11.4	11.7	12.0	12.2	12.3
180	10.9	11.4	11.5	11.9	12.1	12.2	12.4
210	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.3	12.4
240	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.3	12.4

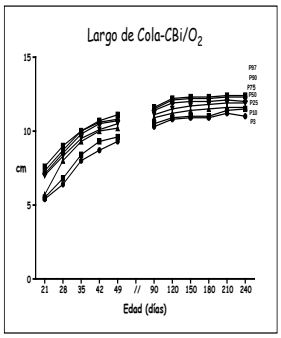
Al comparar entre subcepas los P50 a través de la prueba de la mediana, se comprobó que el peso corporal de CBi/O1 no difirió significativamente de CBi/O2 a los 21 (p=0.480) y 28 días (p=0.884), a los 35 y 42 días CBi/O1 resultó estadísticamente menor (p=0.032 y p=0.001), a los 49 días se equipararon (p=0.117), en la adultez fueron superiores (90 días: p= 0.031, 120 días: p=0.043, 150 días: p=0.003, 180 días: p=0.013 y 210 días: p=0.003), tendiendo a igualarse a los 240 días (p=0.063). La longitud caudal fue siempre mayor (p<0.001) en CBi/O2. Estas relaciones pueden observarse en la Figura 1, donde se muestran las curvas de percentiles para peso y largo de cola en hembras de las subcepas CBi/O1 y CBi/O2.

Figura 1: Curvas de percentiles P3, P10, P25, P50, P75, P90 y P97 para peso y largo de cola en hembras de las subcepas CBi/O1 y CBi/O2.









Por último, se confrontaron los P50 del peso y largo de cola de hembras de diferentes cepas registradas por Jackson Laboratory para el *Mouse Phenome Database*[6] con las curvas de percentilos de CBi/O1 y CBi/O2 a edades cronológicas comparables comprobando, como se muestra en la Tabla 6, que las cepas reportadas presentan menor corpulencia.

Tabla 6: Comparaciones entre los P50 de peso corporal y longitud caudal de cepas de Mouse Phenome Database[6] *y los percentilos de hembras CBi/O1 y CBi/O2*

DÍAS	n° de cepas	P50	*vs* CBi/ O1	*vs* CBi/ O2	DÍAS	n° de cepas	P50	*vs* CBi/ O1	*vs* CBi/ O2
21	24	12.4g	< P25	~ P25	90	7 87 *41* *19*	23.3g 21.1g *9.13cm* *6.94cm*	<P3 <P3 *<P3* *<P3*	<P3 <P3 *<P3* *<P3*
28	24	16.8g	~ P10	<P10	120	70	22.1g	<P3	<P3
35	24	18.0g	<P25	<P3	150	50	23.4g	<P3	<P3
42	24	19.4g	<P3	< P3	180	45 31	23.9g 24.8g	<P3 <P3	<P3 <P3
49	24	21.1g	< P3	< P3	240	1	22.8g	<P3	<P3

DISCUSIÓN

El animal de laboratorio por excelencia es el ratón (*Mus musculus*), que representa aproximadamente el 80% de los vertebrados empleados para fines científicos[1] y por lo tanto requiere, en su condición de reactivo vivo, la aplicación de estándares confiables[5]. Varios métodos han sido utilizados para la determinación del crecimiento físico de pequeños mamíferos[3] y, en nuestro caso, los patrones de crecimiento y desarrollo de ratones hembra en función de la edad cronológica se efectuaron calculando los percentilos del peso corporal y el largo de la cola, variable relevante para el seguimiento del crecimiento de los roedores[8], desde una perspectiva no invasiva. El rango de edad considerado en el presente trabajo resulta de interés porque los animales fueron evaluados en períodos clave del crecimiento y desarrollo de hembras de laboratorio como el destete, la madurez sexual (que la alcanzan a las 6 a.8 semanas) y son empleadas en los animalarios, dependiendo del genotipo, hasta los 8-10 meses[7]. Además, según lo recomendado por otros autores[3], los datos correspondieron a un estudio longitudinal para tratar de controlar de mejor forma las diferentes etapas de la vida.

Las curvas de percentilos se emplean para comparar diferentes mediciones con las de sujetos de la misma edad y brindan información sobre la probabilidad de un individuo de pertenecer a una u otra población[9] por lo que, con los datos presentados, se pudieron comprobar diferencias en la conformación corporal de las hembras de las subcepas CBi/01 y CBi/02 según las distintas etapas del crecimiento y desarrollo. Así, hasta la madurez sexual los animales CBi/O1 resultaron más livianos y en la adultez fueron más pesados que CBi/02, en tanto que esta subcepa fue siempre de mayor largo caudal.

Es sabido que en roedores el tamaño aumenta depués del nacimiento hasta llegar a una meseta de longitud variable[2]. A partir de las curvas de percentilos, nuestros resultados indican que las hembras CBi/01 incrementan su biomasa hasta los 210 dias para luego disminuirla y las CBi/02 lo hacen hasta los 240 días, en tanto que el largo de la cola se estabilizó en ambas subcepas a los 150 - 180 dias.

Por lo expuesto, las curvas de percentilos de los ratones hembra CBi/01 y CBi/02 quí presentadas proveyeron elementos para efectuar comparaciones con patrones referenciales[10], especialmente de los fenotipos de un importante número de cepas registradas por el Jackson Laboratory[6] y pueden ayudar para elegir unidades de análisis con distinta corpulencia de acuerdo a los objetivos experimentales.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1 - Pallarés García Mdel P. Valoración no invasiva de la gestación y la embriogénesis en ratón mediante técnicas de imagen ultrasonográfica Memoria para optar al grado de Doctor. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, 2009. Disponible en: http://eprints.ucm.es/8401/1/T30741.pdf

2 - Cossio-Bolaños M, Gómez Campos R, Pico Quesada S, Lancho -Alonso1 JL, Arruda M. Propuesta de una ecuación lineal para valorar la velocidad de crecimiento somático a partir de la masa corporal de ratas machos Wistar. *An Fac med* 73,2:93-100, 2012.

3 - Cossio-Bolaños M, Gómez Campos R, Vargas Vitoria R, Hochmuller Fogaça RT, Arruda M. Curvas de referencia para valorar el crecimiento físico de ratas machos Wistar. *Nutr Hosp* 28: 2151-2156, 2013.

4 - Hetzel DJS, Nicholas FW. Growth, efficiency and body composition of mice selected for post-weaning weight gain on ad libitum or restricted feeding. *Genet Res* 48: 101-109, 1986.

5 - Fernández Hernández J, Heuze de Icaza YM. El programa interno para el cuidado y uso de los animales de laboratorio en las instituciones biomédicas docentes, de investigación científica e industria farmacéutica. *Acta Bioethica* 13, 1: 17-23, 2007.

6 - Mouse Phenome Database. Disponible en: http://phenome.jax.org

7 - Benavides FJ, Guénet JL. Manual de Genética de Roedores de Laboratorio. Principios básicos y aplicaciones. Ed Universidad Alcalá de Henares, 2003.

8 - Stewart JC, Preece F, Sheppart HG. The long-term effects of marginal protein energy deficiency. *Proc Nutr Soc* 32, 3: 102-103, 1975.

9 - Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Guías para la Evaluación del Crecimiento. Sociedad Argentina de Pediatría. Buenos Aires, 2004.

10 - Cossio-Bolaños MA., Gómez Campos R, Hespanhol JE., Cossio Bolaños W, Arruda M, Castillo Retamal M, Lancho Alonso JL. Estudio del crecimiento físico de escolares a moderada altitud usando el área muscular del brazo por estatura y edad. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte* 6, 2:66-72, 2013.

INFORME DE ERRORES EN MEDICACIÓN

Hernández M, Fabre P, Berra HH, Bonaccorsi HA.
Laboratorio de Error en Medicina. Facultad de Ciencias Médicas. UNR. Capítulo Rosario Escuela Abierta Institute for Healthcare Improvement (IHI).
E-mail: melidhernandez@hotmail.com

A partir de la publicación del reporte "To Err is Human" del *Institute of Medicine* (EEUU) en 1999, comienzan a realizarse análisis e intervenciones sobre la seguridad en la atención de la salud o seguridad clínica (SC). El debate puso en foco al "error médico" (EM), entendido como una enfermedad prevenible, en tanto efecto adverso del desempeño profesional en el contexto de la atención de la salud, sea o no, evidente o perjudicial para el paciente. Por aquellos años, entre 44,000 y 98,000 norteamericanos morían al año como resultado de un error médico.[1]

Los reportes mostraron un costo de aproximadamente 17 a 29 billones de dólares asociados a esos EM. El Informe puso de manifiesto, además, que una gran cantidad de los EM se relacionaban con la medicación (error en medicación –EEM–). Se estima que los EEM se producirían en una de cada 12 admisiones hospitalarias, una de cada 8 visitas a salas de emergencia y uno de cada 100 medicamentos administrados en el hospital, con un costo de alrededor de 15 billones de dólares al año, unas 7.000 muertes y más de 770.000 lesiones graves.[2]

Se consideran EEM a "cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios". Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional (factor humano), con los sistemas, o con los procedimientos, incluyendo: fallas en la prescripción, la comunicación, el etiquetado, el envasado, la denominación, la preparación, la dispensación, la distribución, la administración, la educación, el seguimiento y la utilización.[3]

En el enfoque actual de la causalidad del error se pone énfasis en las fallas "ocultas" en los sistemas. A éstas se las suele denominar errores latentes o potenciales y es necesaria su presencia y alineación para que se produzca un evento adverso.

En mayo de 2001, la Administración de Drogas y Alimentos de EEUU (FDA) recibió informes de 265 casos de EEM, de los cuales 129 fueron graves y 136 no lo fueron.

El análisis de este informe demostró que las causas más comunes de EEM fueron factores humanos (45%), seguidas por problemas de rotulación (20%) y problemas de comunicación (19%). En tanto que los tipos de error más comunes fueron administración de droga incorrecta (22%), seguido por dosis inapropiada resultando en sobredosis (17%).[4]

Existen numerosos reportes internacionales sobre la alta frecuencia y grave repercusión de los EEM, pero en Argentina la información disponible es escasa.[5]

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue relevar la tasa de prevalencia de errores de medicación, latentes o potenciales, en efectores dependientes del Estado (nacional, provincial o municipal) con internación, de varias provincias argentinas.

Material y Métodos

Se realizó un estudio multicéntrico, descriptivo y prospectivo de recolección de datos por fuentes primarias mediante auditorias sistemáticas, estructuradas y controladas.

El relevamiento fue realizado entre los años 2012 y 2014 por alumnos del ciclo clínico de la carrera de Medicina, UNR.

El estudio se consideró “simple ciego” ya que la parte auditada no tuvo conocimiento de la investigación y cada una de las auditorias fue realizada la cantidad de días necesaria para realizar el relevamiento solicitado.

Se realizaron observaciones en 39 instituciones de salud de 29 ciudades pertenecientes a 9 provincias argentinas.

El relevamiento se realizó en diferentes sectores de internación de pacientes de las instituciones (sala de cuidados generales, sala de cuidados intermedios, sala de cuidados intensivos, sala de unidad coronaria, unidad de quemados y sala de guardia, de servicios de clínica médica, cirugía, cardiología, pediatría, traumatología y ginecología-obstetricia).

Se utilizó un formulario de 42 preguntas cerradas de respuestas múltiples, explorando cada una un tipo de error latente, y por lo tanto un tramo, en el proceso de administración de medicación. Los subprocesos incluidos en los 42 tramos fueron: prescripción (11 preguntas), transcripción (1 pregunta), dispensa o despacho (3 preguntas), preparación o manipulación (3 preguntas), administración (11 preguntas) y control post-administración (2 preguntas).

Los datos obtenidos fueron luego volcados en una planilla digital para su posterior análisis.

Análisis estadístico: las variables continuas, que presentaron distribución diferente de la normal, se resumieron en forma descriptiva, siendo los estadísticos de tendencia central y de dispersión utilizados la mediana y el rango indicado por el 1º y el 3º cuartilo [rango 25-75%]. Las variables discretas se expresaron como valor absoluto y porcentaje. La comprobación de distribución normal de las variables se realizó con la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov o de Shapiro-Wilk, según el tamaño de la muestra. Las pruebas de hipótesis fueron realizadas con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v 19.

Las observaciones se realizaron en el contexto de las prácticas educativas habituales correspondientes a las materias de grado de la carrera de medicina, en las instituciones estudiadas. La voluntad de respuesta de los profesionales de la salud a las preguntas formuladas por los investigadores se tomó como consentimiento para ingresar al estudio.

Resultados

En el período de estudio se realizaron 618 observaciones de 6 [4-9] hs. de duración cada una. La cantidad total de horas de observación del estudio fue de 8.859. Se relevaron 11.075 días/cama de internación y 10 [8-18] días/cama por observación.

Cada pregunta (en total 42) relevó un tramo diferente del proceso de administración de medicación, detectando cada observación 16 [10-22] tramos con error latente o potencial.

En los 42 tramos se halló error latente en porcentajes variables que oscilaron entre 0 (pregunta 1) y 99% (pregunta 20).

En los tramos correspondientes a prescripción se detectó error latente entre 0 y 88%, en transcripción 55%, en dispensa o despacho entre 67 y 76%, en preparación o manipulación entre 43 y 99%, en administración entre 2 y 81% y en control post-administración entre 26 y 55%.

El número de tramos con errores latentes descubierto por hora de observación fue de 1,13. Se hallaron 900 alteraciones de los 42 tramos por cada 1.000 días/cama de internación. En todo el período de estudio se relevaron 9.969 alteraciones de los 42 tramos. Es decir, se detectó un índice de un tramo con error potencial por hora de

observación y por día /cama de internación en el proceso de administración de medicamentos.

Discusión

En este estudio encontramos una elevada prevalencia de errores latentes o potenciales, vinculados con la prescripción y administración de medicamentos en pacientes internados, como ya lo han puesto de manifiesto diversos estudios en la práctica clínica.[1-5]

En nuestro trabajo se detectaron 1,13 tramos con EEM latentes por hora de observación y aproximadamente el mismo valor por día /cama de internación en el proceso de administración de medicamentos, correspondientes a 900 alteraciones de los 42 tramos por cada 1.000 días/cama de internación. En todo el período de estudio se relevaron 9.969 alteraciones de los 42 tramos.

Estos errores latentes se hallaron en porcentajes variables en los 42 tramos analizados, oscilando entre 0 (pregunta 1) y 99% (pregunta 20).

En los tramos correspondientes a prescripción se detectó error latente entre 0 y 88%, en transcripción 55%, en dispensa o despacho entre 67 y 76%, en preparación o manipulación entre 43 y 99%, en administración entre 2 y 81% y en control post-administración entre 26 y 55%.

Por el diseño de nuestro estudio, no se pudo obtener el porcentaje de pacientes que sufrieron errores en la muestra relevada como se observa en las publicaciones que estudian efectos adversos. Para el caso, este hecho no revestiría importancia dado que la presente investigación no se enfoca en ellos, sino en los errores latentes o potenciales que tienen una naturaleza distinta. La complejidad del “sistema de utilización de los medicamentos”: selección, prescripción, validación, dispensación, administración, etc., es cada vez mayor y por tal motivo aumenta el riesgo de errores. El escaso nivel de informatización de la asistencia sanitaria, su gran segmentación y la disponibilidad de un número creciente de medicamentos, junto a la cultura profesional sanitaria limitada en la comunicación de los errores asistenciales y sus causas favorecen aún más los EEM. [6-8] La prevalencia de los mismos en el contexto de la atención de la Salud es relevante, para reconocer la magnitud del problema y fundamentalmente para detectar la etapa en la que se producen y poder planear las correcciones adecuadas en cada caso.[9]

En EEUU, se publicó en 1991 el *Harvard Medical Practice Study*, primer estudio retrospectivo en más de 30 mil pacientes ingresados durante 1984 en distintos hospitales del estado de Nueva York.[10] Este estudio encontró que 3,7% de los pacientes hospitalizados habían sufrido efectos yatrogénicos, de los cuales 19,4% fueron causados por medicamentos y 45% de ellos eran prevenibles. En 1995 el *ADE Prevention Study*, estudio prospectivo realizado en Boston mostró que un 6,5% de los pacientes hospitalizados habían sufrido un evento adverso y un tercio de ellos (28%) eran consecuencia de EEM. En el mismo se detectaron 247 eventos adversos reales y 194 potenciales. Una publicación posterior valoró el alto impacto económico del problema[7].

En otros países, como España no se conoce la magnitud real de los EEM en pacientes internados, pero los resultados de los escasos estudios realizados revelan que tienen una repercusión asistencial y económica de magnitud similar que en EE.UU, causando eventos adversos en el 1,4% de los pacientes hospitalizados[9]. Un estudio realizado en Barcelona arrojó resultados ligeramente superiores[11].

En Chile, un estudio de EEM en una sala de cuidados críticos de adultos mostró que al menos en un tercio de los medicamentos prescritos se produjo un error. La etapa de administración fue la más vulnerable y dio cuenta de la mitad de los errores detectados.[12]

Finalmente, a pesar que este estudio no fue diseñado para evaluar el número de errores por paciente sino el tramo alterado del proceso, enfocando sólo los errores latentes o potenciales en el ámbito de internación, consideramos que lo hallado es revelador de la magnitud del problema.

Entre los factores que robustecen los resultados obtenidos caben mencionarse que la observación no tuvo los sesgos que implica el enrolamiento voluntario de centros[13] y fue multicéntrica, por el número de provincias, instituciones y dias/cama relevadas. En consecuencia sería un estudio inédito en Argentina y probablemente en centro y Sudamérica.

Bibliografía

1. Institute of Medicine. Committee on Quality Health Care in America. To err is human. Building a safer health system. Report of the Institute of Medicine. En: Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson ME, editores. Washington DC: National Academy Press; 1999.Organización Mundial de la Salud (2001). Calidad de Atención: Seguridad del paciente.
2. Organización Mundial de la Salud. Calidad de Atención: Seguridad del paciente. Informe de la Secretaría. 109ª reunión Punto 3.4 del orden del día provisional Consejo Ejecutivo EB109/9, 2001.
3. Ricart, A. Comunicación de los Errores de Medicación a Pacientes. Boletín de Prevención de Errores en Medicación, (2008) 6(3):1-10.
4. FDA Issues Bar Code Regulation. Food and Drug Administration. Feb 25 (2004). Disponible en: http:// www.fda.gov
5. Hospital Italiano de Buenos Aires. Comité de seguridad del Paciente. Disponible en: http://www.hospitalitaliano.org.ar//index.php?col_izquierda=col_izquierda.php&contenido=ver_curso.php&id_curso=3501
6. Lesar T, Briceland L, Stein D. Factors related to errors in medication prescribing. JAMA1997; 277: 312-313.
7. Bates DW, Spell N, Cullen Dj, Burdick E, Laird N,Petersen LA, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events PreventionStudy Group. JAMA 1997; 277: 307-311.
8. Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Teich JM, et al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. JAMA 1998; 280: 1311-1316.
9. Otero López MJ, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, PérezEncinas M. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasifi cación. Farm Hosp (Madrid) 2003;27: 137-149.
10. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, Newhouse JP, Weiler PC, Hiatt HH. Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients — Results of the Harvard Medical Practice Study I. N Engl J Med 1991; 324:370-376
11. Martín MT, Codina C, Tuset M, et al. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. Med Clin (Barc) 2002; 118: 205-210.

12. Salazar LN, Jirón M, Escobar L, Tobar E, Romero C. Errores de medicación en pacientes críticos adultos de un hospital universitario. Estudio prospectivo y aleatorio. Rev Med Chile 2011; 139: 1458-1464.
13. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Limón-Ramíez R, Amarilla A, Restrepo FR y col. Prevalence of adverse events in the hospitals of five Latin American countries: results of the 'Iberoamerican study of adverse events' (IBEAS). BMJ Qual Saf 2011;20:1043-1051.

CORTICOIDES DE APLICACION LOCAL EN PATOLOGIAS DE LA MUCOSA ORAL ESTUDIO PRELIMINAR

López E, Mardenlli F, Paz M, Jaraj A, Nava C, Zaragoza A, Vega L, Viccei M, Escovich L

Cátedra de Estomatología. Facultad de Odontología. UNR

Santa Fe 3160, 7mo piso CP 2000, Rosario, Santa Fe, Argentina

iaoodontologia@hotmail.com

INTRODUCCION

Existen enfermedades ampollares-erosivas que afectan a la mucosa oral. Algunas de ellas responden a un fenómeno inflamatorio crónico de causa inmunológica. Estas son el pénfigo, los penfigoides y el liquen plano oral, en sus formas ampollares y erosivas, consideradas como enfermedades autoinmunes (fig. N° 1).

Los corticoides son las drogas de primera elección para el tratamiento de estas enfermedades por sus propiedades antiinflamatorias e inmunosupresoras.

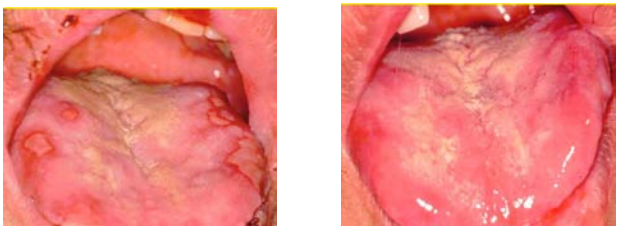


Fig. 1: Paciente con pénfigo pre y post tratamiento con propionato de clobetasol de aplicación local

Dentro de los efectos adversos debemos tener en cuenta la posibilidad de afectar al eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal generando una supresión adrenal reversible [(1)]. Cuando las manifestaciones de estas enfermedades se encuentran restringidas exclusivamente a la cavidad oral, suelen utilizarse los corticoides de aplicación local mal llamados corticoides tópicos (CCT) debido a la facilidad de acceso al área bucal. Aunque los corticoides de uso local, son llamados CCT, su acción no es exclusivamente tópica ya que por su gran liposolubilidad pueden atravesar las barreras cutáneas y mucosas con gran facilidad, alcanzando rápidamente el torrente sanguíneo. La posibilidad de afectación del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal con el uso de CCT no está bien definida, aunque existen autores que consideran esta posibilidad [(1-3)]. No existe en la actualidad ningún protocolo estandarizado para el uso de CCT en patologías de mucosa oral ya que las posibilidades terapéuticas son múltiples [(2-4)].

OBJETIVOS

1- Evaluar la supresión adrenal parcial reversible en un grupo de pacientes tratados CCT por lesiones erosivas en su cavidad bucal. 2- relacionar la disminución del cortisol basal al uso de CCT. 3- Determinar un tiempo de tratamiento con CCT adecuado para minimizar la posibilidad de efectos adversos.

MATERIALES Y METODO

Se realizó un estudio analítico descriptivo en 10 pacientes que concurrieron a la Cátedra de Estomatología de la Facultad de Odontología de la UNR durante el período 2013. Se incluyeron a aquellos pacientes que presentaron lesiones ampollares, erosivas y atróficas con confirmación histopatológica para pénfigo, penfigoides y liquen erosivo, quienes recibieron cortico terapia en forma tópica por 15 días ininterrumpidos, aplicándolo tres veces al día, lejos de la ingesta de comidas.

Se debe tener en cuenta que esta medicación es la indicada para estos diagnósticos y que todos los pacientes firmaron su consentimiento informado de participación voluntaria.

El CCT utilizado fue: Propionato de clobetazol al 0,05% en ORABASE® c.s.p. 30 g. Se excluyeron los pacientes que hubieran recibido tratamientos con corticoides sistémicos en los últimos 4 meses y quienes cursaron con enfermedades infecciosas agudas en las últimas dos semanas. Antes del comenzar del tratamiento local se realizó medición de cortisol plasmático basal a las 8 AM por medio del análisis ELISA para determinación cuantitativa de Cortisol en suero o plasma humano (VN en ayunas: 5-25 µg/Dl) y a los 30 días posteriores al tratamiento. En los pacientes que mostraron una disminución marcada en el nivel de cortisol basal entre la medición inicial y la medición final; se realizo el test de estimulación suprarrenal mediante Synacthen® de laboratorio Novartis. El nivel de cortisol basal se comparo con los valores normales de referencia de Lashansky, considerándose normal a un valor de cortisol basal sin estimulación suprarrenal superior a 5 µg/dl. El test de estimulación suprarrenal se considero normal si los niveles de cortisol después de la administración de la ACTH superaron los 18 µg/dl.

RESULTADOS

normales (>5 µg/dl) antes y después del tratamiento. En 3 pacientes se encontró una marcada disminución en el cortisol plasmático 8 AM después del tratamiento (<5 µg/dl), con una posterior respuesta inadecuada a la estimulación con ACTH (<18 µg/dl).

DISCUSION

En lesiones localizadas a nivel oral la aplicación tópica de corticoides es la de elección porque, si bien también existe absorción por ella, ésta es menor que por otras vías y en realidad en este tipo de lesiones se busca una acción a nivel local y se intenta evitar al máximo el efecto sistémico. La cantidad de absorción de corticoide a través de mucosa oral sana o interrumpida continúa siendo desconocida. No obstante, sería correcto asumir que dicha absorción es superior que la que se produce a nivel cutáneo, puesto que el estrato córneo de la piel es el mayor obstáculo contra la difusión pasiva de estos compuestos que la mucosa oral. Por otro lado, también resultaría lógico pensar que la absorción es mayor a través de áreas de inflamación, interrumpidas o atróficas que a través de mucosa sana [6-25]. En nuestro estudio tratamos de determinar la supresión adrenal reversible como efecto adverso de la aplicación local.

Debido al pequeño número de pacientes incluídos en este informe preliminar, no se pudo realizar aún el analisis estadístico correspondiente. Se continuará con la inclusión de casos a los fines de corroborar si el tratamiento local de lesiones erosivo/ampollares de la cavidad oral con 17- propionato de clobetasol al 0,05 % en orobase, por períodos mayores o iguales a 30 días, podría deprimir la función suprarrenal en algunos casos.

BIBLIOGRAFIA

1. Carbone M et al. Systemic and topical corticosteroid treatment of oral lichen planus: a comparative study with long-term follow-up. *J Oral Pathol Med 2003;32:323-9.*

2. Gonzalez-Moles MA, Morales P, Rodriguez-Archilla A, Ruiz-Avila I, Gonzalez-Moles S. Treatment of severe chronic oral erosive lesions with clobetasol propionate in aqueous solution.*Oral Surg 2002;93:264-70.*

3. Llamas-Martínez S, Esparza-Gómez GC, Moreno-López LA, Cerero-Lapiedra R. Corticoides : su uso en patología de la mucosa oral. *Med Oral 2003; 8:248-59.*

4. Scully C, Eisen D, Carrozzo M. Management of oral lichen planus. *Am J Clin Dermatol 2000; 1:287-306.*

5. Cerero R, Esparza G. En Bascones A, Llanes F. Corticoides y otras terapéuticas en Medicina Bucal. Medicina Bucal. Madrid: Ed. Avances;1996. p.775-792.

6. Kalmar J. Topical corticosteroids and oral vesiculo-erosive disease: Where's the beef? Oral Surg oral Med Oral Pathol 2000; 89:395-6.

7. Castellano S, Carozzo M, Gandolfo S. Systemic corticosteroid in the treatment of oral vesiculoerosive disease. J Dent Res (IADR abstracts) 1998; 77:747.

8. Vincent SD, Fotos PG, Baker KA, Williams TP. Oral lichen planus: the clinical, historical and therapeutics features of 100 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990; 70:165-71.
9. Vincent SD, Lilly GE. Clinical, historic, and therapeutic features of aphthous stomatitis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992; 74:79-86.
10. Vincent SD, Lilly GE, Baker KA. Clinical, historic, and therapeutic features of cicatricial pemphigus. A literature review and open therapeutic trial with corticosteroids. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1993; 74:453-9.
11. Carrozzo M, Gandolfo S. the management of oral lichen planus. Oral Dis 1999;5:196-205.
12. Bermejo A. Lupus eritematoso. II: Pronóstico, tratamiento, evolución y manejo estomatológico. Av Odontoestomatol 1991; 7:541-7.
13. Robinson J, Lozada-Nur F, Frieden I. Oral pemphigus vulgaris: a review of the literature and a report in the management of 12 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Rad End 1997; 84:349-55.
14. Bagán JV. Enfermedades ampollares de la cavidad oral (I): pénfigos. En: Bagán JV, Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarrocha M. Medicina Oral. Barcelona: Ed. Masson; 1995. p. 135-50.
15. Milián MªA, Jiménez Y. Enfermedades ampollares de la cavidad oral: pénfigo y penfigoide. RCOE 1997; 2:633-41.
16. McCreary CE, McCartan BE. Clinical management of oral lichen planus. Br J of Oral and Maxillofac Surg 1999;37:338-43.
17. Mignogna M, Lo Muzio L, Mignogna R, Carbone R, Ruoppo E, Bucci E. Oral pemphigus: long term behaviour and clinical reponse to treatment with deflazacort in sixteen patients. J Oral Pathol Med 2000; 29:145-52.
18. Mignogna MD, Lo Muzio L, Bucci E. Clinical features of gingival pemphigus vulgaris. J Clin Periodontol 2001; 28:489-93.
19. Roujeau JC. Pulse Glucocorticoid Therapy. The 'Big Shot' Revisited. Arch Dermatol 1996; 132:1499-502.
20. Khaitan B, Raman R, Chandra M. Dexamethasone-cyclophosphamide pulse therapy for pemphigus. Int J Dermatology 1995; 34:875-82.
21. Fine JD, Lewitt M, Green L, Sams M. Pemphigus Vulgaris. Combined Treatment With Intravenous Corticosteroid Pulse Therapy. Plasmapheresis, and Azathioprina. Arch Dermatol 1988; 124:236-9.
22. Regezi JA, Sciubba J. Oral Pathology. Clinical-Pathologic Correlations. Philadelphia: Ed. Saunders Co; 1993. p. 1-15.
23. Bagán JV. Enfermedades ampollares de la cavidad oral (III): eritema multiforme, dermatosis IgA lineal, dermatitis herpetiforme y epidermolisis ampollar. En: Bagán JV,

Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarrocha M. Medicina Oral. Barcelona: Ed. Masson; 1995. p. 234-40.
24. Katz J, Livneh A, Shemer J, Danon Y, Peretz B. Herpes simplex-associated erythema multiforme (HAEM): a clinical therapeutic dilema. Pediatric Dent 1999; 21:359-62.
25. Addy M. The oral mucosal absorption and tissue distribution of triamcinolona acetonide in the dog studied by autoradiography. Archs Oral Biol 1980; 25:809-17.

EFECTOS DEL METAVANADATO DE SODIO ($NaVO_3$) SOBRE EL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO DE RATAS ADULTAS EXPUESTAS PERINATALMENTE

Madariaga, M. J.[1]; Zubillaga, E. [1]; Farré, C. [1]; Cholich, V. [2]

[1]Área Morfología, [2]Área Toxicología (LATOEX) - Suipacha 531 - Fac. Cs. Bioq. y Farm. - U.N.Rosario. E-mail: mmadaria@fbioyf.unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

Existen numerosos químicos que pueden causar disrupción en varios sitios del eje reproductivo, incluyendo hipotálamo, hipófisis, ovario/testículo o tracto reproductivo (1).

Se define toxicidad reproductiva como "la ocurrencia de efectos adversos sobre los sistemas reproductivos de hembras o machos que puede resultar de la exposición a agentes ambientales" (1).

En las ratas machos, los tóxicos pueden afectar el sistema reproductor en uno o en múltiples sitios; como el testículo, principal órgano de la espermatogénesis, las glándulas sexuales accesorias y el sistema nervioso central, conformando el sistema neuroendocrino. Desafortunadamente, no existe un único biomarcador de la capacidad reproductiva que abarque todas estas posibilidades. Tampoco existe un consenso sobre cuál es la batería apropiada de biomarcadores válidos de la función reproductiva masculina para su uso en las investigaciones sobre toxicidad reproductiva, aunque se aceptan el día de descenso testicular, la histología del testículo y epidídimo, la morfometría de los túbulos seminíferos (diámetro promedio y altura del epitelio), el recuento de espermatozoides y los niveles séricos hormonales (2).

Entre los químicos que pueden producir disrupción de la función reproductiva se encuentra el vanadio (V), que es el metal traza más abundante en el petróleo, acumulándose en tierra, agua y plantas, siendo la contaminación ambiental la principal fuente de exposición para los humanos. En los mamíferos, el ingreso de V al organismo puede ocurrir a través de la vía gastrointestinal, respiratoria y cutánea, siendo los alimentos la mayor fuente de exposición (3,4).

Se sabe que el V atraviesa la barrera hemato-testicular y que se acumula en el testículo (4,5), pero existen escasos antecedentes acerca de los efectos tóxicos sobre la función reproductiva masculina (6).

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo consistió en estudiar los posibles efectos adversos del vanadio sobre el sistema reproductivo de ratas macho expuestas perinatalmente al $NaVO_3$, a través del recuento de espermatozoides en el conducto deferente y mediante pruebas histológicas, morfométricas y de análisis de la expresión del receptor de andrógeno en el testículo.

MATERIALES Y METODOS

Animales y tratamiento:

Ratas hembras vírgenes, origen Wistar, de 90 días de edad fueron puestas a preñar. Se designó como día 0 de gestación (DG 0) a la mañana del estro en que se verificó la presencia de espermatozoides (EZ) en el extendido vaginal. A los 16 días de gestación (DG 16) las madres se dividieron aleatoriamente en tres grupos y recibieron a través de la bebida:

- Control (C): agua,
- Control NaCl (N): una solución de cloruro de sodio (NaCl) 0,5 mg/ml,
- Tratado (T): una solución de $NaVO_3$ 0,2 mg/ml con una solución de NaCl 0,5 mg/ml.

A su vez, los grupos N y T se subdividieron según los tiempos de exposición en:

- Grupo **a:** desde el DG 16 hasta el día posnatal 23 (DPN 23), o
- Grupo **b:** desde el DPN 1 hasta el DPN 23.

El agregado de NaCl a la solución de $NaVO_3$ fue a los fines de disminuir la toxicidad gastrointestinal de V.

En el DPN 23, las crías fueron destetadas, separadas por sexo y los tratamientos fueron interrumpidos. El peso corporal fue registrado cada 48 horas. En el DPN 90 (madurez sexual, adultez) los machos fueron sacrificados extrayéndose los testículos/epidídimos y registrando sus pesos. De los conductos deferentes se recolectaron los EZ.

Estudios histológicos y morfométricos:

Los testículos/epidídimos izquierdos se fijaron en formol 10%, se incluyeron en parafina y se cortaron a 7 µm, obteniendo cuatro cortes por animal que se colorearon con hematoxilina-eosina (H-E) (7-10). Se realizó el estudio histológico y la medición del diámetro promedio de los túbulos seminíferos y de la altura del epitelio seminífero. Estas dos mediciones se realizaron utilizando un microscopio con una escala

micrométrica ocular estandarizada de 50 divisiones y con un aumento total de 400X. Para ello se seleccionaron 20 cortes de túbulos por animal que fueran aproximadamente redondos (corte transversal). Los túbulos seminíferos fueron evaluados para constatar espermatogénesis completa y la existencia de atrofia focal o difusa. También se observó la morfología de las células de Sértoli y de las intersticiales de Leydig (11,12).

Recolección, recuento y morfología de los espermatozoides

La recolección de EZ del conducto deferente se realizó extrayendo el testículo izquierdo del escroto y aislando el conducto deferente, el que fue ligado en su extremo inicial a la salida del epidídimo. En su extremo prostático se cateterizó y se extrajo este segmento, en el que se inyectó 1 ml de formol-tamponado 10%. Luego se realizó una dilución 1/20 para el recuento de EZ utilizando los 4 cuadrados grandes de una cámara de Neubauer. Este resultado se multiplicó por 50.000 y se obtuvo la cifra de EZ por mililitro de fluido. Su observación morfológica (registrando anomalías de la cabeza y/o de la cola) se llevó a cabo mientras se realizaba el recuento (13,14).

Esta técnica permite conservar intactos los testículos y epidídimos para su estudio morfológico, como así también la conservación del fluido recolectado.

Estudio del receptor de andrógeno (RA) en testículo por Western Blot

Los testículos derechos completos se homogeneizaron en un buffer de lisis y se cuantificaron las proteínas por el método de Lowry (15). Luego se llevó a cabo la electroforesis en condiciones desnaturalizantes (SDS-PAGE). Las membranas se tiñeron con Rojo Ponceau 0,1% para verificar igual carga y transferencia de proteínas. Para la detección del RA se utilizó la técnica de “inmunoblotting” con el anticuerpo primario anti-RA obtenido en conejo (Millipore), y el revelado se realizó por quimioluminiscencia. La intensidad de la señal capturada sobre una película fotográfica (Amersham Hyperfilm ECL - GE Healthcare Life Sciences) fue analizada con el programa de análisis digital de imágenes “Gel Pro 4.0”, de esta manera se obtuvieron los valores de densidad óptica (D.O.). Finalmente, se calculó la variación en la inmunorreactividad de cada muestra del grupo N y T respecto al C (100%) y se usó el valor medio como estimación final.

RESULTADOS

Pesos corporales y pesos absoluto y relativo de los testículos/epidídimos

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos al analizar el peso corporal de las crías al momento del sacrificio (DPN 90), como tampoco, los pesos absoluto y relativo, con respecto al peso corporal, de los testículos/epidídimos (Tabla I).

	C	Na	Ta	Nb	Tb
Peso Corporal al DPN 90 (g)	376,64 ±10,78	341,01 ±11,48	370,89 ±11,30	359,94 ±10,63	307,01 ±11,92
Peso Absoluto (g)	3,98 ± 0,18	4,13 ± 0,10	4,40 ± 0,05	4,23 ± 0,09	3,97 ± 0,11
Peso Relativo (g)	1,15 ± 0,05	1,26 ± 0,04	1,28 ± 0,02	1,29 ± 0,04	1,24 ± 0,03

Tabla I: Los valores se expresan como el promedio ± EEM (n= 8)

Estudio histopatológico de los testículos

No reveló alteraciones morfológicas en el estroma ni en el parénquima de éste órgano. En los túbulos seminíferos se constató la existencia de espermatogénesis completa, sin atrofia focal o difusa. No se observaron espermátides retenidas, pérdida de tipos o capas de células germinales, células gigantes multinucleadas o descamación de células espermatogénicas hacia la luz. Las células de Sértoli fueron normales, sin vacuolización citoplasmática. No se observaron cambios degenerativos, ni alteraciones en el tamaño y en el número de las células intersticiales de Leydig (**Figura 1**).

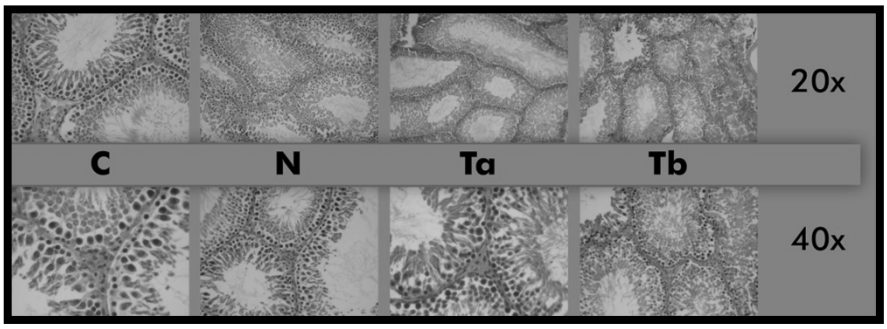
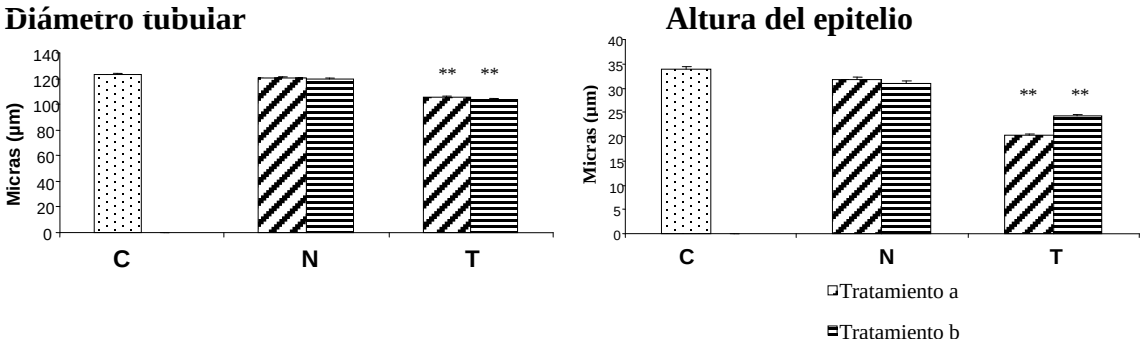


Fig. 1: Fotomicrografías ópticas de secciones de testículos teñidas con H-E, mostrando los túbulos seminíferos y su organización (20X y 40X). C: control, N: control NaCl, Ta y Tb: tratados con $NaVO_3$

Estudio morfométrico del testículo

En la medición del diámetro medio de los túbulos seminíferos se observó una disminución estadísticamente significativa en los grupos tratados a y b (aprox. 15%) con respecto a sus grupos control (C y N) (**Gráfico 1**).

En la medición de la altura del epitelio seminífero se observó una disminución estadísticamente significativa en los grupos tratados a y b con respecto a sus grupos control (C y N), siendo más marcada para Ta (40,4%) que para Tb (37%) (**Gráfico 2**).



Gráficos 1 y 2: Los valores se expresan como el promedio ± EEM (n=8). ** p< 0,01.

<u>Estudio de la morfología y recuento de los espermatozoides</u>

Al realizar el **estudio morfológico** de los EZ se observaron anormalidades de la cabeza, tales como cabezas redondeadas, amorfas o ausentes, y del flagelo o cola, como aglutinación, en los grupos Ta y Tb (**Figura 2**). El recuento mostró una disminución significativa en el número de EZ por mililitro de fluido en los grupos tratados a y b con respecto a los grupos C y N, siendo más marcada en Tb (53 %, p< 0.01) que en Ta (30 %, p< 0.05) (**Gráfico 3**).

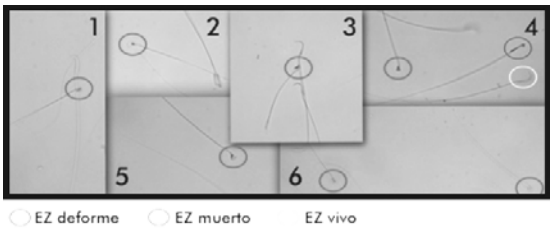


Fig. 2: Fotomicrografías ópticas de EZ extraídos del conducto deferente de los animales Ta (1, 2 y 3) y Tb (4, 5 y 6) (40X).

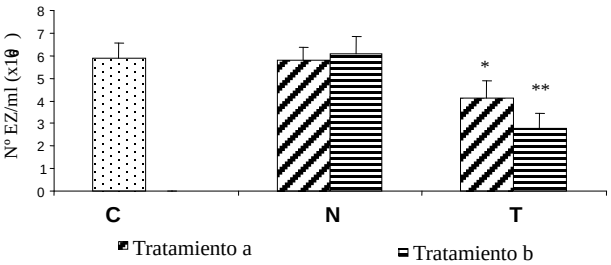


Gráfico 3: Recuento de EZ del conducto deferente de los animales C, N y T (n=8). * p< 0.05, ** p< 0.01

Análisis del receptor de andrógenos (RA) en testículo por Western blot

Al realizar la semicuantificación fotodensitométrica, se detectó que el nivel de RA en los grupos T disminuyó un 49,5% para Ta y un 54% para Tb con respecto a C (**Gráfico 4**).

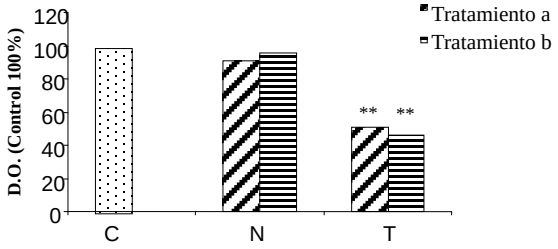


Gráfico 4: Comparación de la densitometría de RA en testículo. Los valores se expresan como la media respecto al control ± EEM (n=8). ** $p<0.01$.

CONCLUSIÓN

Realizados conjuntamente con otras pruebas, los estudios histológicos y morfométricos son una herramienta muy útil en el estudio de la toxicidad reproductiva masculina.

Estos resultados permiten concluir que la exposición perinatal al $NaVO_3$ provocaría efectos adversos directos e indirectos sobre la espermatogénesis en ratas adultas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Thomas, M.J. and Thomas, J.A. (2001) Casarett and Doull's toxicology, the basic science of poisons - Klaassen C.D. ed. McGraw-Hill Company, USA.
2. Choon-Nam Ong, et al. (2002) Toxicology Letters 134: 17-30.
3. WHO (1988) Vanadium. In: Environmental Health Criteria. Technical Report Series, Geneva.
4. Domingo, J. L., (1996) *Reprod. Toxicol.*, 10(3), 175-182.
5. Mukherjee B. et al. (2004) Toxicology Letters 150: 135-143.
6. Parker R.D.R. et al. (1980) Arch Environ Contam Toxicol 9: 393-403.
7. Aragón A.M., Altamirano-Lozano M. (2001) Reprod Toxicol 15: 145-151.
8. Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos (AFIP) (1995) Métodos histotecnológicos.
9. Preece A. (1965) A manual of histologic technicians. Little Brown. 2ª ed.

10. Russell L., et al. editors. (1990) Histological and histopathological evaluation of the testis. Cache River Press, Clearwater, FL, USA.
11. Weibel E.R. (1979) Stereological methods: Practical methods of biological morphometry, vol. I. Academis Press, pp. 1-415.
12. Colland Y. (1984) Stereology and morphometry in pathology. Kuopio University Press.
13. Barrow P. (1990) Technical procedures in reproduction toxicology – Laboratory animal handbooks 11. Royal Society of Medicine Services Limited, London.
14. Davidsohn I., Henry J.B. (1976) Diagnóstico clínico por el laboratorio. Salvat eds., 5ª edición, cap. 31.
15. Lowry O.H., et al. (1951) J. Biol. Chem. 193: 265-75.

EFECTOS DEL METAVANADATO DE SODIO ($NaVO_3$) SOBRE EL OVARIO DE RATAS ADULTAS EXPUESTAS PERINATALMENTE

Madariaga, M. J.[1]; Farré, C. [1]; Zubillaga, E. [1]; Cholich, V. [2]

[1]Área Morfología, [2]Área Toxicología (LATOEX) – Fac. Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas – Suipacha 531 - U.N. Rosario. e-mail: mmadaria@fbioyf.unr.edu.ar

INTRODUCCION

El vanadio (V) es el primer elemento de transición del grupo VB. Es un metal gris plateado con una densidad de 6,11 g/cm^3, un número atómico 23 y un peso atómico de 50,95 (1). Existe en diferentes estados de oxidación que van del (-I) al (+V) aunque sólo en los tres estados más altos posee acciones biológicas asociadas con la nutrición, el tratamiento de infecciones, el metabolismo de lípidos y aminas biogénicas y la fijación de nitrógeno en plantas (2).

El V se encuentra en 68 minerales (3), es utilizado en metalurgia y como agente farmacológico. Los compuestos del V han sido objeto de investigación como agentes que disminuyen los niveles séricos de glucosa, como antihipertensivos, anorexígenos, antitumorales y contraceptivos (4,5,6). La principal fuente de exposición al V es la contaminación ambiental por la quema de combustibles, dado que es el metal traza más abundante en los combustibles fósiles (7).

Para los seres humanos no ha sido probado que el V sea esencial, pero sí lo es para otras especies animales tales como pollos y ratas, en las cuales su deficiencia produce retardo en el crecimiento, problemas en la reproducción y alteraciones del metabolismo lipídico (8). La entrada de V al organismo de los mamíferos puede ocurrir a través de la piel, por el tracto gastrointestinal y por el sistema respiratorio. Para la población general, los alimentos representan la mayor fuente de exposición a V, seguida de la vía inhalatoria, siendo mínima la absorción por la piel. Varios reportes coinciden en que el 10% del V ingerido o el 25% del inhalado es absorbido y a través del torrente sanguíneo (unido a albúmina y transferrina) es rápidamente transportado a distintos tejidos. En plasma predomina el V^V, el cual entra a la célula por mecanismos de transporte aniónico. En el interior de la célula el V^V puede ser nuevamente reducido a V^{IV} por el glutatión y otros sustratos, a los que permanece unido (8,9).

En los tejidos de animales de experimentación, el V se encuentra exclusivamente como V^{IV} independientemente de la ruta de administración, el tipo de tratamiento y las propiedades del compuesto de V (10). Los órganos en que se acumula son

principalmente hígado, riñón, hueso y bazo, y en menor cantidad en pulmones y testículos; también se ha detectado en corazón, tiroides, cerebro, músculo esquelético, médula ósea y tejido graso (9,11-13). Se elimina mayormente a través de la bilis por las heces y por orina (8).

Existen numerosos químicos que pueden causar disrupción de la función reproductiva y sus efectos pueden ocurrir en varios sitios del eje reproductivo, incluyendo el hipotálamo, la hipófisis, el ovario/testículo o el tracto reproductivo. En las hembras, la disrupción en cualquiera de esos sitios puede manifestarse como una alteración de la función ovárica, resultando en infertilidad (10,14).

En estudios previos de toxicidad del desarrollo del V, se advierten diferentes resultados que dependen de la vía y el periodo de administración y la dosis administrada. En ratas, se demostró que el V es transportado a través de la placenta a los fetos y a través de la leche a las crías lactantes y que se acumula en sus tejidos. También se hallaron altas concentraciones de V en útero y ovario de ratas, sin embargo no existen a la fecha antecedentes suficientes sobre los efectos de este elemento en los órganos genitales femeninos (10,14-16).

OBJETIVO

En este trabajo se postula que el metavanadato de sodio ($NaVO_3$) podría tener efectos adversos tanto sobre el desarrollo como sobre el sistema reproductivo femenino de ratas durante la etapa final de desarrollo y en la vida postnatal de las crías, conduciendo a una función reproductiva alterada en el estado adulto.

El objetivo fue realizar estudios histológicos y morfométricos, y un análisis del nivel de expresión del receptor estrogénico • en los ovarios de ratas adultas expuestas perinatalmente al $NaVO_3$ a través de sus madres, desde la gestación hasta el destete.

MATERIALES Y METODOS

Animales y tratamiento:

Ratas hembras vírgenes, origen Wistar, de 90 días de edad, con un peso promedio de entre 200 y 250 g fueron puestas a preñar. Se designó como día 0 de gestación (DG 0) a la mañana del estro en que se verificó la presencia de espermatozoides en el extendido vaginal. A los 16 días de preñez (DG 16) las 6 madres se dividieron aleatoriamente en tres grupos:

- **C** (control) agua corriente;
- **N** (control NaCl) solución de 0,5 mg/ml NaCl;
- **T** (tratado) solución de 0,2 mg/ml $NaVO_3$ + 0,5 mg/ml NaCl;

y se comenzó la administración de las soluciones correspondientes, a través de la bebida, que continuó hasta el día postnatal 23 (DPN 23, destete). El agregado de NaCl a la solución de $NaVO_3$ fue a los fines de disminuir la toxicidad gastrointestinal del V.

En el DPN 23 las crías fueron destetadas y las 8 hembras de cada grupo fueron mantenidas en condiciones normales hasta el DPN 90 (madurez sexual, adultez), en que fueron sacrificadas por decapitación con guillotina (en la mañana de la fase diestro) (17). El peso corporal fue registrado cada 48 horas.

Estudios histológicos y morfométricos:

Los ovarios izquierdos se extrajeron, pesaron y fijaron en formol 10%. Se incluyeron en parafina con una orientación longitudinal y se realizaron cortes de 7 micras, colocando un corte cada diez sobre un portaobjeto (semiseriado). Las secciones se colorearon con hematoxilina-eosina y en ellas se realizaron el estudio histológico y el recuento diferencial de cuerpos lúteos (CL) (aumento total 100X) y folículos primarios (FP) y secundarios (FS) (aumento total 400X). Se seleccionó microscópicamente el corte de mayor diámetro y se realizó el recuento en él y en sus inmediatos superior e inferior, considerando FP a aquellos formados por el oocito y una o varias capas de células de la granulosa, pero sin presencia de lagunas con licor folicular o de antro y FS a aquellos en los que aparecen lagunas o antro (18).

Estudio de los niveles de expresión del receptor estrogénico • (RE- •):

Para estudiar posibles cambios en los niveles de expresión de los receptores estrogénicos • en ovario se realizó la técnica de Western Blotting. Para ello, los ovarios derechos completos de las crías de los 3 grupos (C, N y T) se homogeneizaron en un buffer de lisis y se cuantificaron las proteínas por el método de Lowry (19). Luego se llevó a cabo la electroforesis en condiciones desnaturalizantes (SDS-PAGE). Para la detección del RE-• se utilizó la técnica de “inmunoblotting” con el anticuerpo primario policlonal anti-RE-• obtenido de conejo, y el revelado se realizó por quimioluminiscencia.

La intensidad de la señal capturada sobre una película fotográfica fue analizada con el programa de análisis digital de imágenes “Gel Pro 4.0”, utilizando -actina como

control de carga para corregir los resultados obtenidos. Finalmente, se calculó la variación en la inmunorreactividad de cada muestra del grupo T y N respecto al C (100%) y se usó el valor medio como estimación final.

RESULTADOS

Estudio macroscópico e histopatológico de los ovarios

No se observó ninguna alteración en el examen macroscópico de los ovarios.

La evaluación histológica de los ovarios de todos los grupos mostró la presencia de cuerpos lúteos y de todos los tipos foliculares, sin evidencia de foliculogénesis o luteinización anormal, incluyendo ausencia de folículos quísticos o luteinizados o fallas en la ovulación. No se observó edema intersticial y las glándulas intersticiales tampoco mostraron alteraciones histológicas.

Peso corporal y pesos absoluto y relativo de los ovarios

El peso corporal de las crías al momento del sacrificio (DPN 90) no presentó diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Al analizar los pesos absoluto y relativo con respecto al peso corporal de los dos ovarios**,** no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el grupo tratado con respecto a los grupos control y control NaCl. (Tabla I).

	C	**N**	**T**
PESO CORPORAL al DPN 90 (g)	231.33 ± 6.48	218.99 ± 7.37	213.06 ± 7.38
PESO ABSOLUTO OVARIOS (g)	0,112 ± 0,005	0,113 ± 0,005	0,108 ± 0,006
PESO RELATIVO OVARIOS (Pov./PC x 100)	0,049 ± 0,002	0,045 ± 0,004	0,050 ± 0,002

Tabla I: Peso corporal al DPN 90 y pesos absoluto y relativo (respecto al peso corporal) de los ovarios de las crías de los grupos control, control NaCl y tratado. n= 8 para todos los grupos. Los valores se expresan como el promedio ± EEM.

Recuento diferencial de folículos en ovarios

En el recuento de cuerpos lúteos (CL) y folículos primarios (FP) y secundarios (FS), no se obtuvieron diferencias significativas entre el grupo tratado y los grupos control. (Gráfico 1).

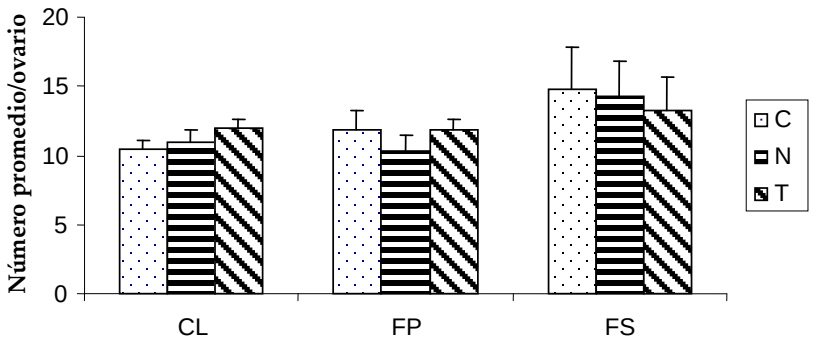


Gráfico 1: Estudio morfométrico de los ovarios de los grupos control, control NaCl y tratado. n= 8 para todos los grupos.

Estudio de los niveles de expresión del receptor estrogénico • (RE- •)

Cuando se efectuó el análisis del western blotting (WB) para el RE-• de 55 kDa en los ovarios de ratas control, N y T, se observaron cambios en las intensidades de las bandas del grupo T con respecto a los grupos N y C. Al realizar la semicuantificación fotodensitométrica, se detectó que el nivel del RE-• en el grupo T aumentó 5,8 veces con respecto al del grupo C ($p<0,05$) (Gráfico 2).

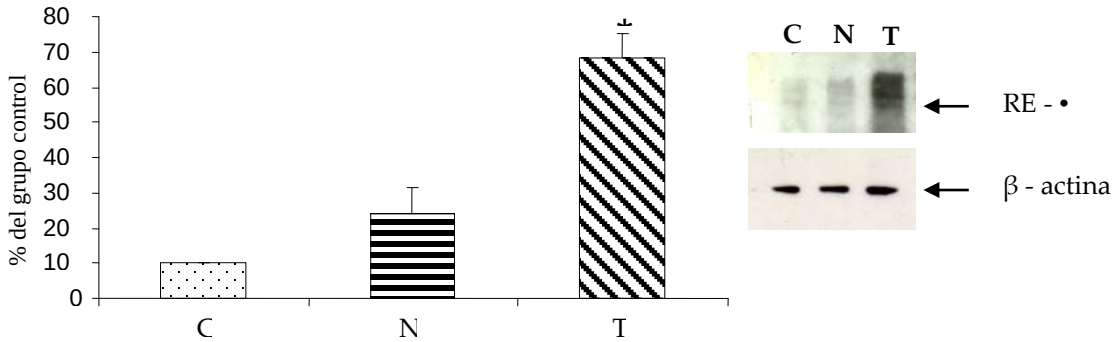


Gráfico 2: En la parte derecha de la figura se muestra el WB del receptor de estrógeno • en los ovarios. En la parte izquierda, la densitometría del WB. Los datos se expresan como la media de los porcentajes respecto al control (100%) ± EEM (n=3). * $p<0,05$ con respecto al grupo control.

CONCLUSIONES

Los estudios histológicos y morfométricos son una herramienta muy útil en el estudio de la toxicidad reproductiva, pero solo realizados conjuntamente con otras pruebas y parámetros.

De estos resultados se puede concluir que la exposición perinatal al $NaVO_3$ no tendría una acción directa sobre los ovarios, pero podría estar alterando el metabolismo de las hormonas ováricas (estradiol) y/o hipofisarias (LH y FSH) en ratas adultas.

REFERENCIAS

1. Rodriguez-Mercado, J., Altamirano-Lozano, M. A. (2006). *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, **22**, 173-189.

2. Bosque, Domingo J., Llobet J., Corbella. (1993). *Veterinary and human toxicology*, **35** (1), 1-3.

3. Wenning R. and Kirsch N. (1988) Vanadium. In: Hans G. Seiler, Helmut Sigel and Astrid Sigel (Eds), Handbook on toxicity of inorganic compounds. New York, pp. 749-765.

4. Bhanot, S. y Mc Neill, J. H. (1994) *Hypertension*., **24**, 625-632.

5. Angelos M. Evangelou. (2002). *Critical Reviews in Oncology/Hematology*., **42**: 249-265.

6. D'Cruz O., Waurzyniak, B., Uckun, F. (2002). *Toxicology*, **170**, 31-43.

7. WHO (1988). Vanadium. In: Environmental Health Criteria. Technical Report Series, Geneva.

8. Mukherjee B., Patra B., Mahapatra S., Banerjee P., Tiwari A., Chatterjee M. (2004). *Toxicology Letters* **150**,135-143.

9. Elinder et al. (1988). *Biological monitoring of toxic metals.* Plenum Press, New York, pp 1-71.

10. Domingo, J. L., (1996). *Reprod. Toxicol.*, **10(3)**, 175-182.

11. Sharma R., Flora J., Drown, D. (1987). *Toxicol. Ind. Health*, **3**, 321-329.

12. Alessio et al. (1988). *Biological monitoring of toxic metals*. Plenum Press, New York, pp 427-436.

13. French, R., Jones J. (1993). *Lif. Sci*., **52**, 339-346.

14. Thomas, M.J. and Thomas, J.A. (2001) Casarett and Doull's toxicology - Klaassen C.D. ed. McGraw-Hill Company, USA.

15. Edel, J. y Sabbioni, E. (1989). *Biol. Trace Elem. Res*. **22**, 265-275.

16. Roshchin, A. V. (1980). *J Hyg. Epidemiol. Microbial. Immunol*. **24**, 377-83.

17. OECD Guideline 407 (1995/2000), Section 4, Health effects (updated 27 July, 1995). Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.

18. Bucci, T.H., Bolon, B., Warbritton, A.R., Chen, J.J. and Heindel, J.J. (1997) *Reproductive Toxicology* **11(5),** 689-696.

19. Lowry OH, Rosenbrough NJ, Farr AL, Randall RJ. (1951). *J Biol Chem* **193,** 265-75.

TUMORES VENTRICULARES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: PRESENTACIÓN DE 5 CASOS, PERFIL INMUNOHISTOQUÍMICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

*Martignone, M.; *Ruiz, M.; *Lembo, G.; **Sarancone, S.; *Nocito, A.

*Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario. **Laboratorio Quantum. Diagnóstico Médico Oroño. Rosario. E-mail: marimartig@hotmail.com

Introducción

Existe un importante número de tumores neuroepiteliales que pueden hacer procidencia en el sistema ventricular y en consecuencia presentarse con hallazgos clínicos e imágenológicos de lesiones intraventriculares. La utilización del término de tumores ventriculares (TV) es controversial, ya que algunos autores consideran dentro de éstos a aquellas neoplasias que nacen por fuera de sus paredes y que secundariamente hacen protrusión o invaden ventrículos. Otros sólo utilizan el termino TV para aquellos que se originan y desarrollan en su paredes o cavidades.

Los TV del sistema nervioso central (SNC) representan entre el 1 al 10 % de las lesiones tumorales que asientan en esta localización e incluyen diversas neoplasias, supra o infratentoriales, tales como: papiloma y carcinoma de los plexos coroideos, ependimomas, subependimomas, y neurocitomas, entre otros.

Al ocupar un espacio dentro del sistema ventricular pueden ocasionar obstrucción del pasaje del líquido cefalorraquídeo (LCR) y por ende conducir a la instalación de una hidrocefalia obstructiva, pudiendo deteriorar el estado clínico del paciente.

Objetivos

Presentar cinco casos de TV y analizar las características imagenológicas, hallazgos histológicos y perfil inmunohistoquímico que permitieron arribar al diagnóstico.

Material y métodos

Se realizó la revisión de 5 casos de TV existentes en el archivo de la Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas de la Facultad de Ciencias Médicas de Rosario. Para efectuar la misma se contó con historia clínica, iconografías de las imágenes (resonancia magnética nuclear y tomografía axial computarizada) (RMN, TAC), preparados histológicos con tinción de Hematoxilina Eosina (H&E) e

inmunohistoquímicas para proteína ácida glio fibrilar (GFAP), sinaptofisina (Syn), índice de proliferación (Ki67) vimentina (Vim), cromogranima, proteína S100 y Citoqueratina (AE1/AE3)

-Caso 1: corresponde a una paciente de sexo femenino de 44 años, sin antecedentes personales de jerarquía, que consultó por un cuadro de 8 meses de evolución caracterizado por debilidad en ambos miembros inferiores que provocaban caídas frecuentes y pérdida de conocimiento. Refería además movimientos anormales involuntarios de miembros inferiores, cefalea occipital acompañada de fotofobia y pérdida de peso. Durante su internación se realizó tomografía axial computada de cráneo (TAC) (fig 1) la cual mostró una importante dilatación del sistema supraventricular supratentorial, destacándose a nivel del cuerpo del ventrículo lateral una imagen hipodensa, sólida de 32 x 20 x 28 mm. que se extendía a través del orificio de Monro ocupando parcialmente el tercer ventrículo. Existía además ligero desplazamiento de línea media a nivel frontal hacia izquierda e hipodensidad de la sustancia blanca periventricular en probable relación a edema periependimario de escasa magnitud. La marcada hidrocefalia existente requirió ventriculostomía.

La paciente requirió tratamiento quirúrgico y el diagnóstico anatomopatológico fue de **subependimoma**.

La paciente falleció por complicaciones post quirúrgicas a los tres días de la intervención.

-Caso Nº 2: paciente de sexo masculino de 38 años, sin antecedentes de jerarquía, que sufrió un traumatismo de cráneo motivo por el cual se realizó resonancia magnética nuclear (RMI) que mostró la existencia de un tumor intraventricular. No existía sintomatología previa. La TAC de cráneo reveló que la lesión tumoral se encontraba alojada en ventrículo lateral derecho y tercero y medía 2,5 x 2 x 0,3cm. (fig 2)

El paciente fue sometido a cirugía y el estudio anatomopatológico reveló que la lesión se trataba de un **liponeurocitoma**

No se obtienen datos de la evolución del paciente.

-Caso Nº 3: paciente de sexo masculino de 25 años que ingresó a Unidad de Terapia Intensiva con el diagnóstico de probable tumor cerebral diagnosticado en contexto de cefalea y disminución de agudeza visual. Como antecedentes el paciente refería adicción a la cocaína y tabaco.

En la TAC de cráneo se observó un proceso expansivo mixto en forma heterogénea (sólido-quístico), intraventricular que reforzaba tras la administración de contraste

endovenoso y que medía 40x40x40mm. Presentaba además calcificaciones puntiformes en su interior asociado a importante dilatación del sistema ventricular supratentorial con prolongaciones esfenoidales visibles y discreta acentuación de la hipodensidad de la sustancia blanca periventricular a predominio posterior en relación a signos leves de evolutividad.

Se realizó exéresis completa de la masa requiriendo el paciente asistencia respiratoria mecánica (ARM) posterior a la cirugía sin necesidad de inotrópicos. Presentó como complicación de la cirugía una meningitis por AcinetobacterBaumanii.

El diagnóstico anatomopatológico efectuado del material remitido fue de **neurocitoma central.**

-Caso Nº 4: paciente de sexo femenino portadora de hidrocefalia leve debido a la presencia de un tumor intraventricular de 1,5x1x1cm.

Se realizó extirpación quirúrgica.

Diagnóstico anatomopatológico: **subependimoma**

No se obtuvo seguimiento de la paciente

-Caso Nº5: paciente de sexo femenino de 2 años con sintomatología relacionada con hipertensión endocraneana. Se realizó RMN que mostró a nivel de ventrículos laterales una lesión tumoral con hidrocefalia concomitante.

Se realizó extirpación quirúrgica y el diagnóstico anatomopatologico fue de **neurocitoma.**

La niña padeció infecciones post quirúrgicas severas que determinaron graves secuelas y posteriormente el óbito.

Hallazgos microscópicos

En los casos diagnosticados como **subependimoma** la neoplasia se encontraba representada por una proliferación glial con mínima o nula atipia que asentaban sobre una matriz fibrilar con espacios quísticos de tamaño variable. Las células tumorales eran monomorfas y remedaban la glia subependimaria,

En ninguno de los casos se observó mitosis atípicas ni áreas de necrosis. (fig 3)

Si bien el cuadro morfológico con técnicas de histoquímica resultaba diagnóstico se solictó la realización de técnicas de inmunomarcación para refrendar el mismo. Según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y Laboratorios especializados en Patología del SNC la realización de técnicas de inmunomarcación es indispensable

ponerlas en práctica en todos los tumores del SNC, aunque el diagnóstico sea claro e inequívoco con las técnicas convencionales .

En todos los subependimomas presentados el perfil inmunohistoquímico, representado por: la positividad difusa para GFAP y un bajo Ki 67 sumado a la morfología de la neoplasia corrobó el diagnóstico realizado. (Fig 4)

En cuanto a los tumores de estirpe neuronal los mismos se encontraban constituídos por una proliferación de células redondas, monomorfas circundadas por un citoplasma claro, sin evidencias de atipia, mitosis o necrosis.

El resultado de las inmunomarcaciones S 100 + focal, Syn + difuso, GFAP negativa y Ki 67 menor a 1% avalaron el diagnóstico de neurocitoma. (Fig 5)

En lo referente al liponeurocitoma cabe destacar que es una lesión tumoral con aspecto morfológico e inmunohistoquímico en todo similar al neurocitoma. La diferencia sólo radica en que el primero muestra un componente variable representado por tejido adiposo. (Fig 6)

Conclusiones

Si bien las neoplasias precedentemente mencionadas habitualmente no poseen una alta agresividad, representan un verdadero reto quirúrgico porque que localizan en determinadas porciones del encéfalo que dificulta la extirpación completa de las mismas. El enfoque multidisciplinario que reúna al neurocirujano, médico imagenólo y patólogo es el trípode que permitirá arribar a un diagnóstico anatomopatólogico adecuado, el cual obviamente determinará la necesidad de implementar la terapeútica posterior y establecer pronóstico.

Se debe enfatizar que la microscopía tradicional o la implementación de técnicas de IHQ, si bien son de gran utilidad, por sí solas no permiten arribar a una conclusión satisfactoria. Las entidades tumorales que acaban de presentarse, en ocasiones poseen perfiles anatomopatológicos similares que plantean verdaderos desafíos diagnósticos cuya resolución se basa en la estricta correlación con la clínica y las imágenes.

Bibliografía

-WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System. Louis D, Ohgaki H, Wiestler D, Cavenee W. Lyon 2007.

-Tumors of the Central Nervous System. AFIP Atlas of Tumors Pathology. Series 4. Burger P, Scheithauer B.

-Neoplasias intraventriculares del SNC. Estudio neuropatológico y epidemiológico en Maracaibo. Morillo Arismendi J, Cardozo J. Trabajo especial para optar al título de especialista en anatomía patológico.

-http://www.neurocirugia-almenara.org/guias/tumores_ventriculares.pdf.

Tumores intraventricualres

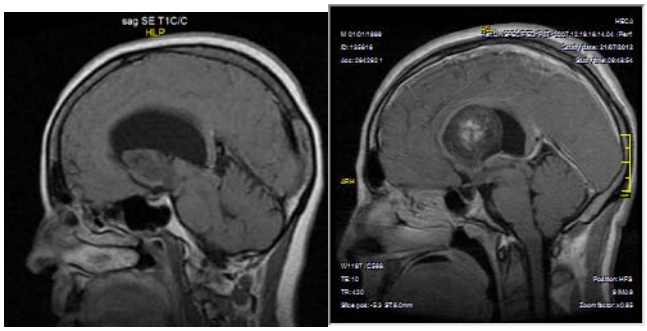


Fig 1: TAC cráneo caso 1: marcada hidrocefalia y lesión tumoral intraventricular

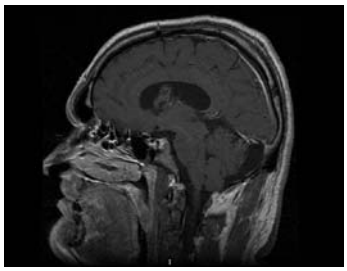


Fig 2 : TACde cráneo caso 1: en la que se visualiza la lesión tumoral

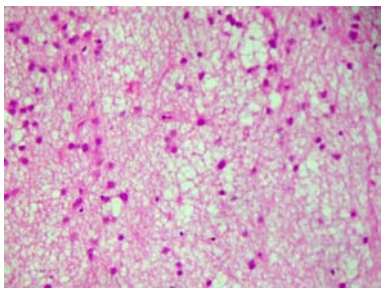


Fig 3: H&E, mediano aumento.Matriz glial y microquistes.

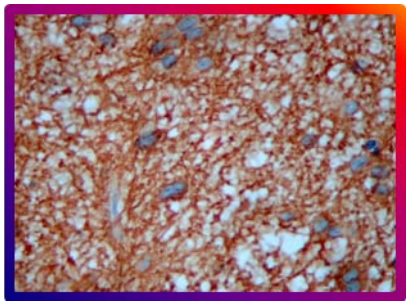


Fig 4. Supendimoma .GFAP positivo difuso difuso

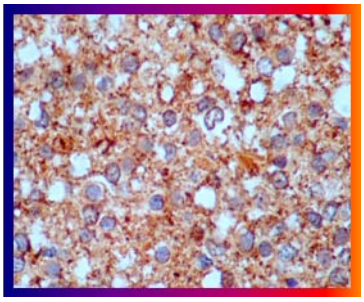


Fig 5. Neuritoma. Syn positivo

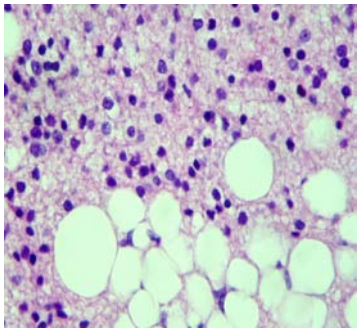


Fig 6: H&E. Mediano aumento. Liponeurocitoma

VARIACIÓN DIMENSIONAL DE SILICONAS POR CONDENSACIÓN APLICANDO DIFERENTES TÉCNICAS DE IMPRESIÓN Y VACIADAS EN DISTINTOS TIEMPOS

Martín, A; Granato, M; Valdés, C; Arancegui, N.

Cátedra de Materiales Dentales I y II. Facultad de Odontología de Rosario. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: ale_ mar_98@hotmail.com.

En la práctica odontológica se realizan a diario restauraciones protésicas fijas tales como coronas y puentes; para su confección se requiere la réplica del terreno a rehabilitar y para ello es necesario el empleo de materiales de impresión a fin de reproducir los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal.[1] Uno de los elegidos con más frecuencia entre los profesionales son las siliconas por condensación, debido a su menor costo, a pesar que la bibliografía refiere que las siliconas por adición son mucho más estables a través del tiempo.

Las siliconas por condensación son materiales viscoelásticos a base de polidimetilsiloxano, deben su nombre a la presencia de sílice y oxígeno en su composición.[2] Denominadas también siliconas orgánicas de estaño por su catalizador.[3]

Tiene un comportamiento visco elástico, sufre una deformación elástica cuando es sometido a un esfuerzo relativamente pequeño y cuando esa fuerza deja de actuar el material vuelve a su forma original instantáneamente, independiente del tiempo. Si la fuerza sigue actuando el material sigue deformándose, pero llega un momento en el cual el material no recobra ya su dimensión original, aunque se retire la fuerza, sufriendo una deformación plástica. En la masa se ha producido un desplazamiento definitivo entre sus átomos y moléculas y posteriores aumentos de carga conducirán a mayor deformación plástica y por último a la fractura.[4]

En el mercado suelen encontrarse como una pasta de base y una pasta reactora o pasta catalizadora. Debido a que el polímero es un líquido, los fabricantes agregan sílice coloidal u óxidos metálicos de tamaño pequeño para formar una pasta. La estabilidad dimensional y la reproducción de detalles son excelentes y permite obtener modelos exactos. Al igual que los otros materiales para impresiones, las siliconas por condensación se contraen y esta contracción se debe a la polimerización del material, a la volatilización del alcohol que es un producto residual. La mayor contracción ocurre dentro de las primeras 24 horas.[5]

Tomada la copia del terreno, los autores han encontrado que el mejor tiempo para vaciar con yeso oscila entre los treinta minutos y una hora.

En la práctica clínica de los profesionales de la ciudad de Rosario, una encuesta realizada por nuestro grupo, reveló que el 51% no lo realiza de esta manera. Se investigarán los posibles cambios volumétricos que sufren las impresiones cuando no son vaciadas en el momento y forma señalados por la mayoría de los trabajos publicados en el tema.

Objetivos: Aportar al conocimiento de la calidad de los trabajos finales protésicos analizando los cambios dimensionales que sufren las impresiones realizadas con siliconas de condensación, cuando no son vaciadas en los tiempos convencionales y con distintas técnicas de impresión.

Metodología: Se confeccionó un modelo patrón en acrílico altamente pulido con máquina pantógrafo láser de corte con 3 cilindros metálicos alineados, montados perpendicularmente al zócalo, simulando pilares tallados para recibir una reconstrucción protésica y 5 cubetas del mismo material con el fin de poder efectuar las impresiones necesarias para cada serie, las cuales llevan topes para asegurar el encastre y escapes para permitir que el material fluya y de esta manera ejercer la misma presión en el momento de impresionar. (Fig. 1 y 2)

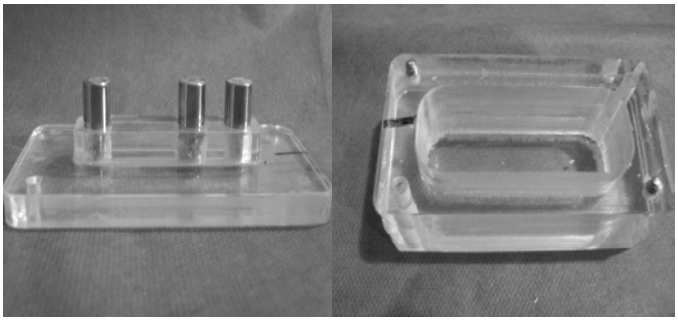


Fig. 1 y 2 modelo patrón y cubeta

Se realizaron réplicas utilizando dos tipos de técnicas (Fig. 3): a) se impresionó primero con silicona pesada, transcurridos 5 minutos, tiempo necesario para que el material se endurezca, se recortó con bisturí las zonas próximas al pilar con el fin de dejar espacio suficiente para efectuar la corrección con silicona fluida.

b) se preparó silicona pesada y liviana al mismo tiempo, denominada “mezcla múltiple”. Se llevará el elastómero fluido con jeringa al pilar y la pesada en la cubeta llevando las dos al mismo tiempo.

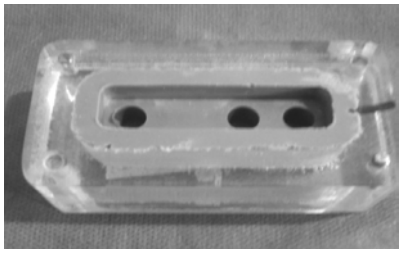


Fig. 3: Impresión en silicona pesada y fluida

En ambos procedimientos se empleó marca comercial “Zetaplus” como pesada, “Thixoflex M” como fluída e “Indurent Gel” como catalizador de ambas, todos del laboratorio “Zhermack”. Los vaciados se realizaron en yeso densita extraduro tipo IV “Silkey Rock” en proporción de A/P 0,22 como lo indica el fabricante. Cada técnica se subdividió en 5 series de cinco modelos cada una. La primera serie se vaciaron 5 impresiones a los 15 minutos de efectuada la impresión, la segunda serie a la hora, la tercera a las 3 horas, la cuarta a las 48 horas y por último la quinta, a los 7 días, considerando que en muchos casos quedan guardadas las mismas en los laboratorios dentales hasta la confección de los respectivos positivados. Los modelos obtenidos fueron sometidos a medición con micrómetro a tornillo Palmer “Mitutoyo” para exteriores de 0 a 25mm y de 25 a 50mm con una precisión de 10 micrones con freno de fricción y con calibre de precisión Stronger 0-150mm – 0,02mm.

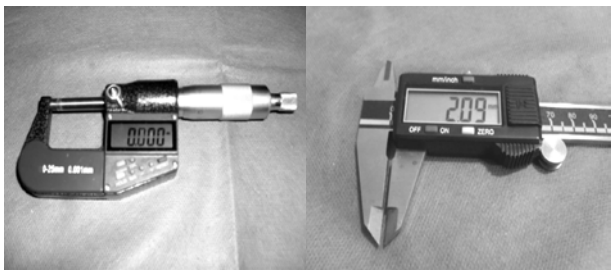


Fig. 4-5 Micrómetro y Calibre

Todas las mediciones fueron comparadas al modelo patrón, el cual fue registrado en primer lugar con micrómetro y para garantizar que los procedimientos propuestos de medición están correctos, también se realizó la medición del modelo patrón, a través de una máquina Brown & Sharpe modelo XCell-7.10.7 con una precisión de 0,5 micrómetros, empleando un programa de computación Tutor for Window (“DEA”)versión 3.1 para certificar que el método propuesto esté dentro de los parámetros de error esperado. La máquina pertenece a INTI de la ciudad de Rosario. En todos los casos se realizaron por triplicado las mediciones. Las impresiones se mantuvieron a temperatura de 23ºC para homologar condiciones medioambientales. Las distancias a considerar fueron: d1: altura del pilar A desde gingival a oclusal;

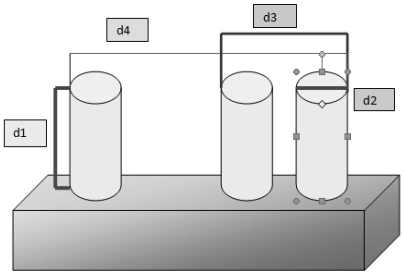


Fig. 6: Esquema de las medidas en el modelo patrón

d2: diámetro del perno A (considerando que los tres pilares son idénticos en altura y diámetro) d3: de mesial del pilar A, a distal del pilar B; d4: distancia desde mesial A distal del pilar C. (Fig. 6). Todas estas medidas serán sometidas a análisis estadístico.

Resultados: Se trabajó con los valores absolutos de las diferencias respecto del modelo patrón. Se consideró importante encontrar una única variable que permitiera comparar el comportamiento conjunto de cada tratamiento (tiempo transcurrido hasta la medición) respecto del modelo patrón. Se crea una nueva variable: sumatoria del valor absoluto de los desvíos respecto del modelo patrón. Se trabaja con las diferencias respecto a las mediciones del modelo patrón hechas con el mismo micrómetro con el que se hicieron las otras medidas. Se comprueba que hay homogeneidad de variancias. El análisis de la variancia se hizo segmentando por técnicas. Si se aplica Tukey para hacer comparaciones entre pares en los grupos de tratamiento, ninguna diferencia fue significativa al nivel de p=0,05. (Fig. 7 y 8)

Prueba de homogeneidad de varianzas

Suma valor absoluto de las diferencias

TÉCNICA	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
N1	1,033	4	70	,396
N2	,904	4	70	,466

ANOVA

Suma valor absoluto de las diferencias

TÉCNICA		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
N1	Inter-grupos	,000	4	,000	,957	,437
	Intra-grupos	,006	70	,000		
	Total	,006	74			
N2	Inter-grupos	,000	4	,000	1,116	,356
	Intra-grupos	,007	70	,000		
	Total	,007	74			

Fig. 7: Homogeneidad de Varianza.

Fig. 8: Análisis ANOVA.

Se hicieron box plots 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. 9)

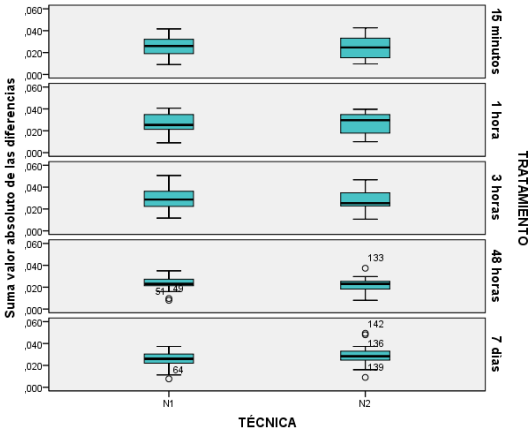


Fig. 9: Box plots de ambas técnicas y distintos tiempos.

Conclusiones: No se encuentran diferencias significativas entre los diferentes tiempos estudiados ni en las técnicas aplicadas.

Bibliografía:

1- Macchi R. Capítulo 18: “Sección III Impresiones y modelos. Generalidades. Materiales Dentales” Tercera Edición. Editorial Médica Panamericana S.A.2000. Bs As. Pp: 203-206

2- Macchi R. Capítulo 21: Elastómeros para impresión. Materiales Dentales” Tercera Edición. Editorial Médica Panamericana S.A.2000. Bs As. Pp: 229-237.

3-Shillingburg HT. “Fundamentos esenciales en prótesis fija” 3a Edición, Editorial Qintessence S.L.2

4- Vega del Barrio JM. Capítulo 9: “Materiales en Odontología: fundamentos biológicos, clínicos, biofísicos y fisicoquímicos”. Primera Edición. Ediciones Avances Médicos-Dentales, SL, 1996 Madrid. Pp.:161-192.

5-Anusavise K Phillips. Capítulo 9: Materiales de impresión en “Ciencia de los Materiales Dentales”. Undécima Edición. Editorial Elsevier, 2004 Madrid, España. Pp.: 203-254

6- Craig RG, Ward ML. Capítulo 11: Materiales de impresión. En Craig RG, Ward ML. “Materiales 5- de Odontología Restauradora” Décima Edición. Editorial Mundi, 1998. Pp: 281-332.

7- Jiménez Planas A, Ábalos Labruzi C, Martín Hernández J, Capítulo 21: Materiales de impresión: Elastómeros Sintéticos. En Jiménez Planas A, Ábalos Labruzzi C, Martín Hernández J. “Manual de Materiales Odontológicos Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 2007. Sevilla. España. Pp: 173-184.

8- Barrancos Money J. Capítulo 53: Incrustaciones de composite. En” Operatoria Dental Integración Clínica” Cuarta edición. Editorial panamericana, 2006. Bs As. Pp: 1137-1166.

9 - Pereira, RJ; Murata, KY; Lins do Valle, A; Ghizoni, JS; Shiratori, FK. “Linear dimensional changes in plaster die models using different elastomeric materials” Brazilian Oral Research. 2010 336 Jul-Sep; 24(3):336-341

10- Clancy, JMS; Scandrett, FR; Ettinger, RL. “Long term dimensional stability of three current elastomers”. Journal of Rehabilitation, 1983, Volumen 10, pág 325-333

11- Piwowarczyk, A; Ottl, P; Büchler, A; Lauer, HC; Hoffmann, A.“In Vitro Study on the Dimensional Accuracy of Selected Materials for Monophase Elastic Impression Making”. International Journal of Prosthodontics, Volume 15, Number 2, 2002

12- Pramod, RJ; Bhrat, GS; Shrenoy, V. “Comparative Evaluation of Dimensional Accuracy of Addition Silicone and Condensation Silicone Impression Materials - An in-vitro Study”. Malaysian Dental Journal (2009) 30(1) 34-42

13-Kumar, V; Aeran, H. “Evaluation of Effect of Tray Space on the Accuracy of Condensation Silicone, Addition Silicone and Polyether Impression Materials: An In Vitro Study”. Journal Indian Prosthodontics Society (July-Sept 2012) 12(3):154–160

14- Endo, T; Finger, W “Dimensional accuracy of a new polyether impression material” Quintessence International 2006; 37:47–51

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; Ruiz Aguilar R; Contreras J; Rivero P; Abalone M; Romano S.

Cátedra de Clínica de Prótesis Parcial Removible (PPR). Facultad de Odontología de Rosario (FOR). Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: danilo_martinez02@hotmail.com. / Publicación Previa: Jornadas Odontológicas Internacionales, 53º Aniversario de la Facultad de Odontología de Rosario (2012); III Congreso Odontológico del Mercosur (C.O.R.A. 2012); VI Jornada de Ciencia y Técnica (2012); I Congreso Federal de Prevención (C.O.R.A. 2013); APA Federal Rosario. VII Jornadas Nacionales de la Asociación Prostodontica Argentina (2013).

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. Dicha clasificación 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, supervisados por sus respectivos Jefes de Trabajos Prácticos. 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:

De los 738 modelos analizados y registrados, se comprobó que:

1)- Con respecto a las áreas edéntulas, éstas predominan levemente en mandíbula con 374 casos (50,68%), en relación al maxilar superior, con 364 casos (49,32%).

2)- Con respecto a las Clasificación de Kennedy, se determino que la Clase I fue la encontrada con mayor frecuencia en 278 casos (37,66%), seguida por las Clase II con 248 casos (33,60%), Clase III con 181 casos (24,53%), Clase V en 17 casos (2,30%), Clase IV con 12 (1,62%) y por último la Clase VI con sólo 2 casos (0,27%). (gráfico 1)

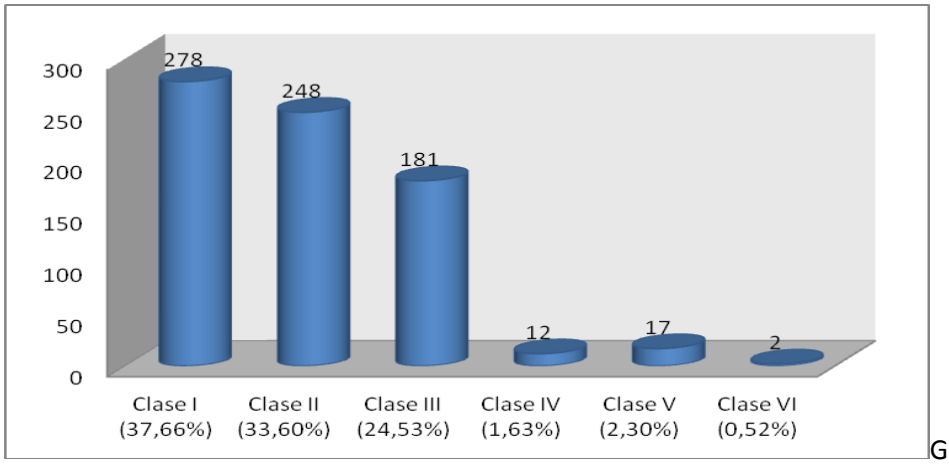


Gráfico 1

Dentro de los objetivos específicos, también se consideraron las modificaciones correspondientes a cada clase, lo que permitió determinar los siguientes datos:

- ✓ De los 278 casos de *Clase I de Kennedy*, 9 de ellos (1,21%) correspondieron a clases puras (es decir, con áreas edéntulas bilaterales posteriores a los dientes naturales remanentes); mientras que 160 casos (21,68%) presentaron al menos una subdivisión; 86 casos (11,65%) dos subdivisiones, 22 casos (2,98%) tres subdivisiones y sólo un caso (0,13%) presentó cuatro subdivisiones.

- ✓ De los 248 casos de *Clase II de Kennedy*, 4 de ellos (1,61%) correspondieron a clases puras (es decir, con áreas edéntulas unilaterales posteriores a los dientes naturales remanentes); mientras que 136 casos (18,42%) presentaron al menos una subdivisión; 81 casos (10,97%) dos subdivisiones, 21 casos (2,84%) tres subdivisiones y 6 casos (0,81%) presentaron cuatro subdivisiones.

- ✓ De los 181 casos de *Clase III de Kennedy*, no se observaron clases puras (es decir, con tramos edéntulos limitados mesial y distalmente por dientes naturales remanentes); mientras que 98 casos (13,27%) presentaron al menos una subdivisión; 53 casos (7,18%) dos subdivisiones, 26 casos (3,52%) tres subdivisiones y cuatro casos (0,54%) presentaron cuatro subdivisiones.

- ✓ La Clase *IV de Kennedy* (área edéntula única bilateral anterior, que atraviesa la línea media y está limitada mesial y mesialmente por dientes naturales remanentes) presentó 12 casos (1,62%).

- ✓ De los 17 casos de Clase *V de Kennedy*, sólo 1 caso (0,13%) correspondió a clase pura; mientras que 15 casos (2,03%) presentaron al menos una subdivisión y sólo un caso (0,13%) presentó dos subdivisiones.

- ✓ La Clase *VI de Kennedy* sólo registró dos casos (0,27%).

3)- En relación al género, la mayoría corresponden al femenino (69,11%), mientras que con respecto a la edad promedio, se evidenció un estrecho margen de predominio del grupo etáreo de 40-49 años con 208 casos (28,18%) en relación al grupo de 50-59 años con 207 (28,05%), seguidos por el grupo de 30-39 años con 140 casos (18,97%); 60-69 años con 100 casos (13,55%); pacientes mayores de 70 años con 42 casos (5,69%); 20-29 años con 39 casos (5,28%) y pacientes menores de 19 años con sólo 2 casos (0,27%). (gráfico 2)

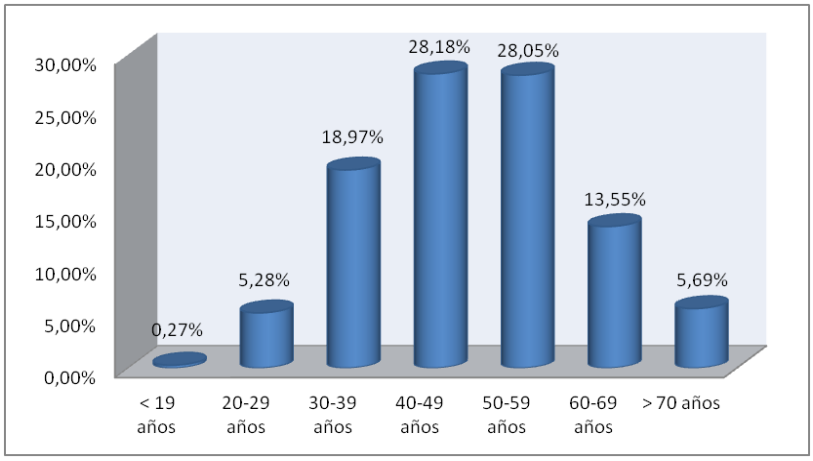


Gráfico 2

4)- Con respecto a las piezas perdidas, las principales ausencias corresponden a dientes del grupo posterior. Las piezas dentarias con mayor porcentaje de ausentismo correspondió a las piezas nº36 con 341 casos (5,84%), seguidos por las piezas nº 46 con 325 casos (5,57%), piezas nº 47 con 302 casos (5,17%), piezas nº 37 con 296 casos (5,07%), piezas nº 26 con 272 casos (4,66%), piezas nº 15 con 269 casos (4,61%), piezas nº 48 con 266 casos (4,56 %), piezas nº 38 con 261 casos (4,47%), piezas nº 14 con 257 casos (4,40%), piezas nº 24 con 249 casos (4,27%), piezas nº 25 con 247 casos (4,23%), piezas nº 16 con 237 casos (4,06%), piezas nº 17 con 203 casos (3,48%), piezas nº 27 y 28 con 198 casos cada una (3,39%), piezas nº 18 con 197 casos (3,37%), piezas nº 45 con 196 casos (3,36%), piezas nº 35 con 185 casos (3,17%) y piezas nº 34 con 118 casos (2%).- gráfico 3-.

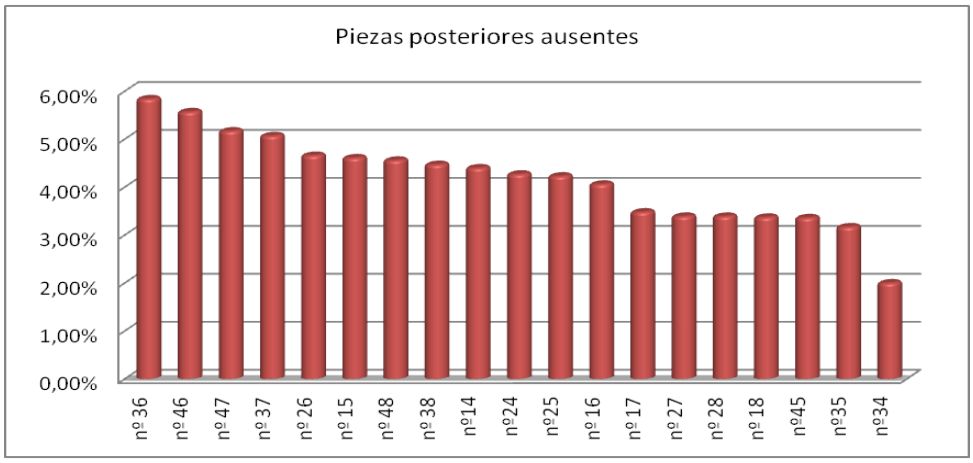


Gráfico 3

En relación a las piezas del grupo anterior, se evidenció un mayor porcentaje de ausentismo de las piezas nº 12 con 177 casos (3,03 %), seguidos por las piezas nº 22 con 169 casos (2,89%), piezas nº 11 con 163 casos (2,79%), piezas nº 21 con 156 casos (2,67%), piezas nº 13 con 112 casos (1,92%), piezas nº 33 con 29 casos (0,50%) y piezas nº 43 con 26 casos (0,45%).

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. Así mismo, tendremos en cuenta la importancia de la preservación de los molares, ya que la pérdida prematura de los mismos (primeros molares que por su erupción temprana son confundidos con dientes deciduos y terceros molares extraídos por tratamientos ortodónticos), van a condicionar el tipo de soporte de la futura rehabilitación protésica a realizar.

LEPTINEMIA Y CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN LA VALORACIÓN DE LA GRASA VISCERAL EN MUJERES POSMENOPÁUSICAS

Menoyo, I[1];Fernández, M del C[1];Caferra, DA[1]; Masoni, AM[1]; Pezzotto, SM[2]; Morosano, ME[1].

[1]Cátedra de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNR.

[2]Consejo de Investigaciones, Universidad Nacional de Rosario.

INTRODUCCIÓN

La acumulación de grasa en la región abdominal se relaciona con diversas disfunciones metabólicas y está asociada a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad.[1,2]

La relación de la grasa visceral con el riesgo metabólico y cardiovascular del paciente está claramente demostrada. La tomografía axial computada permite evidenciar con claridad la localización de los distintos depósitos grasos abdominales. Este método es costoso y conlleva la irradiación del paciente, lo que conduce a la búsqueda de métodos simples. [3,4,5]

Diferentes estudios han demostrado que la circunferencia de la cintura es el indicador antropométrico más sencillo y sensible para estimar la adiposidad troncular.[2,4,6,7]

El tejido adiposo además de constituir la mayor reserva energética del organismo, es un órgano endócrino que produce sustancias biológicamente activas.[8] La leptina, una adipoquina secretada por el tejido adiposo, regula la ingesta de alimentos e interviene en la distribución de la adiposidad.[8,9,10]

OBJETIVO

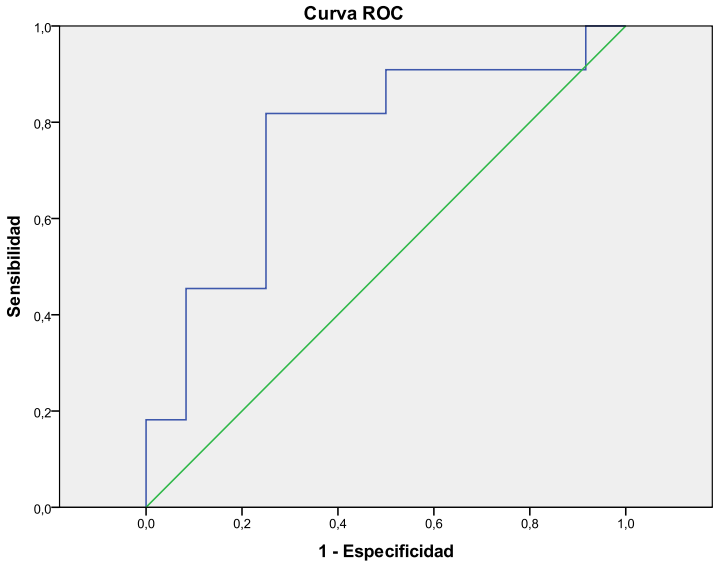
Analizar la relación entre circunferencia de cintura, perfil lipídico y leptinemia en el estudio de la composición de grasa abdominal.

METODOLOGÍA

Se estudiaron 79 mujeres posmenopáusicas concurrentes al Centro de Estudios del Climaterio del Hospital Provincial del Centenario de Rosario. Las variables estudiadas fueron: Edad; Circunferencia de Cintura (CC); Índices: Cintura/Cadera (ICC), Cintura/Talla (ICT) y de Adiposidad Corporal (IAC) calculados en base a las medidas antropométricas correspondientes; concentraciones séricas de: colesterol (COL) y triglicéridos (TG) determinadas por métodos enzimáticos colorimétricos y de HDL-

colesterol y LDL-colesterol medidas por precipitación selectiva, concentración sérica de leptina medida por enzimoinmunoanálisis y grasa visceral estimada por tomografía computada sólo en 23 pacientes.

La muestra se dividió en dos grupos, utilizando como punto de corte el valor de CC obtenido mediante la construcción de una curva ROC. Para este análisis se consideró estándar de oro la grasa visceral. El área bajo la curva fue 0,76 (p:0,036).



		GRASA VISCERAL		
		• 5940,3 mm^2	> 5940,3 mm^2	TOTAL
CC• 82,5 cm	Recuento	9	2	11
	% CC	81,8 %	18,2 %	100,0 %
	% Grasa Visceral	**75,0 %**	18,2 %	47,8 %
	% del total	39,1 %	8,7 %	47,8 %
CC> 82,5 cm	Recuento	3	9	12
	% CC	25,0 %	75,0 %	100,0 %
	% Grasa Visceral	25,0 %	**81,8 %**	52,2 %
	% del total	13,0 %	39,1 %	52,2 %
TOTAL	Recuento	12	11	23
	% CC	52,2 %	47,8 %	100,0 %
	% Grasa Visceral	100,0 %	100,0 %	100,0 %
	% del total	52,2 %	47,8 %	100,0 %

Los grupos se conformaron como: de CC menor o igual a 82,5 cm (n:34) y de CC mayor a 82,5 cm (n:45), con una sensibilidad de 81,8 % y especificidad de 75,0%. Las comparaciones entre los grupos se realizaron mediante la Prueba U de Mann-Whitney.

RESULTADOS

En la tabla siguiente se muestran las medianas y los rangos intercuartiles de las variables estudiadas en ambos grupos

Variables		Mediana	Rango intercuartil		p
		P50	P25	P75	
EDAD (años)	CC • 82,5 cm	59,00	53,75	74,25	0,847
	CC > 82,5 cm	61,00	57,50	68,50	
ICC	CC • 82,5 cm	0,78	0,75	0,82	0,001
	CC > 82,5 cm	0,83	0,80	0,85	
ICT	CC • 82,5 cm	0,48	0,46	0,50	< 0,001
	CC > 82,5 cm	0,57	0,55	0,60	
IAC	CC • 82,5 cm	31,58	28,48	33,94	< 0,001
	CC > 82,5 cm	37,55	34,60	41,28	
TG (mg/dl)	CC • 82,5 cm	87,00	68,00	114,00	0,001
	CC > 82,5 cm	130,00	89,50	176,00	
COL (mg/dl)	CC • 82,5 cm	207,50	174,25	228,50	0,058
	CC > 82,5 cm	218,00	189,25	242,50	
HDL (mg/dl)	CC • 82,5 cm	65,50	51,00	81,75	0,093
	CC > 82,5 cm	59,00	51,00	70,00	
LDL (mg/dl)	CC • 82,5 cm	114,00	82,00	135,25	0,036
	CC > 82,5 cm	123,00	107,00	149,00	
Leptina (ng/ml)	CC • 82,5 cm	4,54	2,13	11,16	< 0,001
	CC > 82,5 cm	12,92	7,38	22,53	
Grasa visceral(mm^2)	CC • 82,5 cm	3274,70	1979,00	5754,80	0,01
	CC > 82,5 cm	6926,20	5957,22	8854,10	

La edad de estas pacientes no presentó diferencias significativas entre ambos grupos. El IAC, estimador del porcentaje de grasa corporal, fue significativamente mayor en el grupo de mayor CC (p<0,001). El ICC fue significativamente superior en el grupo de CC mayor a 82,5 cm (p:0,001) al igual que el ICT (p<0,001). Estos índices antropométricos indican acumulación abdominal de adiposidad. Los niveles séricos de TG fueron significativamente superiores en el grupo de CC mayor a 82,5 cm (p<0,001). El mismo comportamiento mostraron los niveles de LDL-colesterol (p<0,05). Los niveles de COL y HDL-colesterol no fueron significativamente diferentes. El perfil de lípidos se encuentra dentro de los valores de referencia en ambos grupos. En el grupo de mayor CC, los niveles séricos de leptina triplicaron a los del otro grupo (p<0,001). Este grupo también presentó cantidades de grasa visceral significativamente superiores (p:0,01).

CONCLUSIONES

Los mayores valores de leptinemia obtenidos para el grupo de mayor CC reflejan el aumento en la grasa visceral que no se evidencia con el perfil lipídico de las pacientes.

La circunferencia de la cintura (de 82,5 cm calculada en función de la grasa visceral) es una variable antropométrica de bajo costo y no invasiva que contribuiría a identificar mujeres posmenopáusicas que podrían necesitar la implementación de técnicas más precisas para el estudio de la distribución de la grasa abdominal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tosta de Almeida, R., Guimaraes de Almeida, M. M. & Araújo, T. M.. Obesidad Abdominal y Riesgo Cardiovascular: Desempeño de Indicadores Antropométricos en Mujeres. *Arq Bras Cardiol*. 2009.92(5):362-367.
2. Shidfar, F., Alborzi, F., Salehi, M. & Nojomi, M. Association of waist circumference, body mass index and conicity index with cardiovascular risk factors in postmenopausal women. *Cardiovasc. J. Afr*. 2012. 23(8)442-445.
3. Carneiro Roriz, A.K., Lima Mello, A., Fontes Guimaraes, J., Cajuhy dos Santos, F., Barreto Medeiros, J.M. & Ramos Sampaio, L. Evaluación por imagen del área grasa visceral y sus correlaciones con alteraciones metabólicas. *Arq Bras Cardiol*. 2010. 95(6):698-704.
4. Bouza, A., Bellido, D, Rodriguez, B., Pita, S. & Carreira, J. Estimación de la grasa abdominal visceral y subcutánea en pacientes obesos a través de ecuaciones de regresión antropométricas. *Revista Española de Obesidad.* 2008. 6(3):153-162.
5. Pérez Miguelsanz, M. J., Cabrera Parra, W., Varela Moreiras, G. & Garaulet, M. Distribución regional de la grasa corporal. Uso de técnicas de imagen como herramienta de diagnóstico nutricional. Nutr. Hosp. 2010. 25(2); 207-223.
6. Flegal, K. M., Shepherd, J. A., Looker, A. C., Graubard, B. I., Borrud, L. G., Ogden, C. L., Harris, T. B., Everhart, J. E. & Schenker, N. 2009. Comparisons of percentage body fat, body mass index, waist circumference, and waist-stature ratios in adults. *Am J Clin Nutr*. 89:500-508.
7. Hartz, A., He, T., Rimm, A. (2012) Comparison of adiposity measures as risk factors in postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 97(1):227-233.
8. Proença, A.R.G., Sertié, R.A.L., Oliveira, A.C., Campaña, A.B., Caminhotto, R.O., Chimin, P., Lima, F.B. (2014) New concepts in white adipose tissue physiology. *Brazlian Journal Medical and Biological Research.* 47(3): 192-205.

9. Carter, S., Caron, A., Richard, D., Picard, Fréderic. (2013) Role of leptin resistance in the development of obesity in older patients. *Clinical Interventions in Aging.* 8:829-844.
10. Barrios, Y., Díaz, N., Meertens, G., Naddaf, L., Solano, M., Fernández, M., Flores,A. & González, M. (2010) Leptina sérica, su relación con peso y distribución de grasa corporal en mujeres posmenopáusicas. Nutr Hosp 25(1):80-84.

SECUENCIA DE LA DENTICIÓN PERMANENTE. (DENTICIÓN MIXTA TEMPRANA) (AVANCE)

Miloslavich M.S., Schlaen D. , Albarracin A., Bessone P., Bulleri S., Cavo I., Cesca M., Cima N., Feroce G., Filippi M., Guirado I., Ingaramo N., Mondino G., Pagani S, Perez A, Radica D., Regules V., Rotman S., Tirante V., Tuttolomondo M. J., Valvo M., Villegas B., Zimermman G., Retamozo A.

Cátedra de Ortodoncia. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: msmiloslavich@yahoo.com.ar

Secuencia de la dentición permanente (1º Avance)

El conocimiento y el análisis de la secuencia de erupción dentaria son indispensables para la confección de programas de prevención en Ortodoncia. La erupción dentaria es un proceso continuo y dinámico ya que se inicia con la formación del germen dentario y comprende la migración de la pieza desde su cripta de desarrollo hasta la cavidad bucal donde, en oclusión, se relaciona con sus antagonistas (Morón et al. 2006; Bruna del Cojo, 2010). El recorrido eruptivo es largo, complejo, comprende diversas fases y puede ser modificado por múltiples factores (Jara et al. 1992; Barbería Leache 2001).

La aparición del diente en la boca recibe el nombre de **emergencia dentaria** (Barbería Leache 2001), tradicionalmente conocida como erupción dentaria. **Cronología dentaria** es la relación entre la edad del paciente y la emergencia de la pieza y recibe influencias de la herencia, sexo, desarrollo esquelético, de la edad radicular y cronológica, de factores ambientales, extracciones prematuras de piezas primarias y de las condiciones socioeconómicas. **Secuencia eruptiva** es el orden con que emergen los dientes en la cavidad bucal y a pesar de tener variaciones, es un parámetro estable en relación al cual, se pueden elaborar pautas de prevención, por estar relacionada con la funcionalidad del paciente y no tanto con su edad (Morón et al. 2006). Se considera más importante el monitoreo de la secuencia eruptiva que la cronología ya que al alterarse puede originar maloclusiones (Godoy 2000; Ciola 2007).

El ser humano tiene dos denticiones, la primaria, decidua o temporal que emerge en los primeros meses de vida, dura pocos años mientras el crecimiento cráneofacial y el corporal son intensos; y la permanente que debería permanecer por el resto de la vida. Lleva de 13 a 15 años completar el proceso y desarrollo de la oclusión (Barbería Leache 2001) y se encuentra en constante cambio (Godoy 2000). El proceso eruptivo transita 3

fases desde el lugar de formación del diente hasta que establece el contacto oclusal con la pieza correspondiente de la arcada antagonista.

1.- Fase pre-eruptiva, formación del germen dentario y su aproximación al reborde alveolar. 2.- *Fase pre-funcional*, el diente irrumpe la encía y se hace visible en la cavidad bucal. Se desarrolla la membrana periodontal, el hueso alveolar y ha formado de la mitad a dos terceras partes de la longitud radicular. *3.- Fase funcional* cuando logra el contacto con la pieza antagonista. Es una fase de equilibrio dinámico, en que la corona intenta encontrar un "acomodo oclusal" aún con potencial eruptivo. El punto de emergencia dentaria dependerá del lugar de formación intralveolar y del espacio disponible para salir, además de la influencia de los factores medio ambientales peridentarios (Godoy 2000).

Siguiendo a González Oneto (2011) la fase primaria de la dentición mixta, primer período funcional o dentición mixta temprana tiene la siguiente secuencia: erupción del primer molar inferior - primer molar superior: entre 5,6 a 6 años, del incisivo central inferior: entre los 6 y 7 años, del incisivo central superior e incisivo lateral inferior entre los 7 y 8 años y del incisivo lateral superior entre los 8 y 8,5 años. En las niñas el recambio se da medio año antes que en los varones. La secuencia eruptiva del grupo incisivo asegura la correcta relación anteroposterior, vertical y transversal de las arcadas dentarias (Godoy 2000).

La fase secundaria de la dentición mixta, segundo período funcional o dentición mixta tardía: se inicia luego de un receso de un año y medio y va desde los 9,7 a 10,7 años de edad en niñas y 10,2 a 11,7 años en niños, coincidiendo con el brote puberal del desarrollo. La secuencia del maxilar superior generalmente es. 1º Premolar, Canino y 2º Premolar y en el maxilar inferior: Canino, 1º Premolar y 2º Premolar. A los 12 años erupciona el 2º Molar y se terminan de cerrar los espacios residuales de la arcada, estableciéndose el último tope oclusal (González Oneto 2011).

En nuestro país existen numerosos estudios que analizan el tema desde la Antropología, pero son escasos los que lo hacen desde la perspectiva odontológica. Por ello se plantea la necesidad de conocer la secuencia eruptiva y cronología dentaria en la población que concurre a la Clínica de la Cátedra de Ortodoncia (grado) de la Facultad de Odontología de Rosario (F.O.R), establecer un patrón propio, y utilizar dicha información para realizar diagnósticos correctos e implementar medidas preventivas adecuadas.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Objetivo general: conocer la secuencia de erupción de las piezas dentarias permanentes en la población que asistió entre 2011 y 2012 a la Clínica de la Cátedra de Ortodoncia (grado) FOR

Objetivos específicos: corroborar la presencia del grupo molar e incisivo (dentición mixta temprana). Comparar la secuencia obtenida con secuencias observadas por otros estudios enfocando fundamentalmente al grupo molar e incisivo que conforman la dentición mixta temprana. Analizar la secuencia según el sexo. Integrar e incentivar a docentes y alumnos de Ortodoncia en la investigación.

MATERIAL Y MÉTODO:

Se observaron los pacientes niños que concurrieron a la Clínica de Ortodoncia de grado, la recolección de datos fue realizada por alumnos, supervisados por docentes calibrados, en fichas creadas a tal fin. La pieza permanente que estaba erupcionada se consideraba presente, aquella que no estaba en boca ya sea por no haber erupcionado o por extracciones, se consideraba ausente.

La información recolectada se volcó a una base de datos, que analizada estadísticamente, permitió llegar a conclusiones por medio de técnicas estadísticas inferenciales.

Diseño del estudio: observacional, descriptivo, comparativo, transversal.

Muestra: pacientes concurrentes a la Cátedra de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de Rosario UNR. La muestra estuvo constituida por un total 491 integrantes de ambos sexos (233 niñas y 258 niños) con edades comprendidas entre 60 y 125 meses, luego discriminados en categorías etarias (con intervalos de 6 meses). La recolección de datos corresponde a los años 2011 - 2012.

Variables:

Independiente: pieza dentaria.

Dependiente: edad de aparición.

Intervinientes: sexo.

RESULTADOS DEL AVANCE

Gráfico Nº1: Pacientes que poseen erupcionados los Primeros Molares Superiores según grupo etario (Rosario 2011 - 2012).

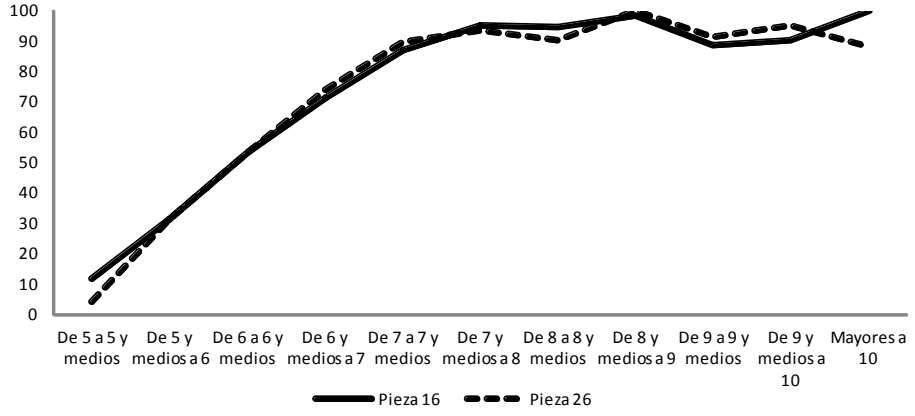


Gráfico Nº2: Pacientes que poseen erupcionados los Primeros Molares Inferiores según grupo etario (Rosario 2011- 2012)

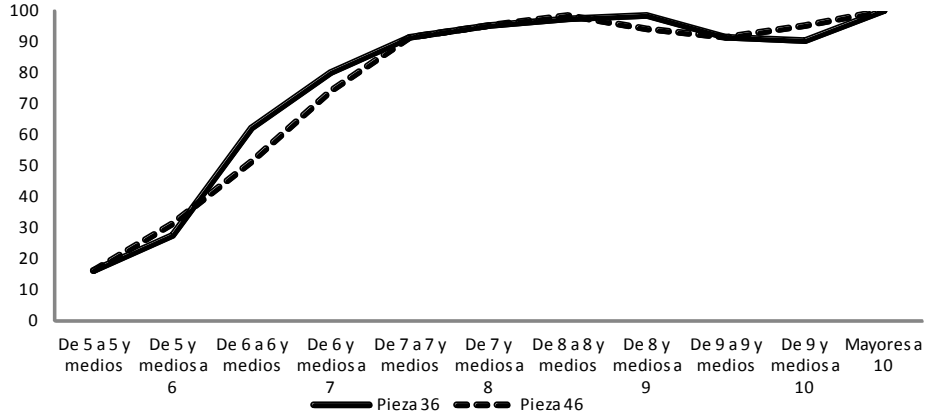


Gráfico Nº3 Pacientes que poseen erupcionados los Incisivos Centrales Inferiores según grupo etario (Rosario 2011 - 2012)

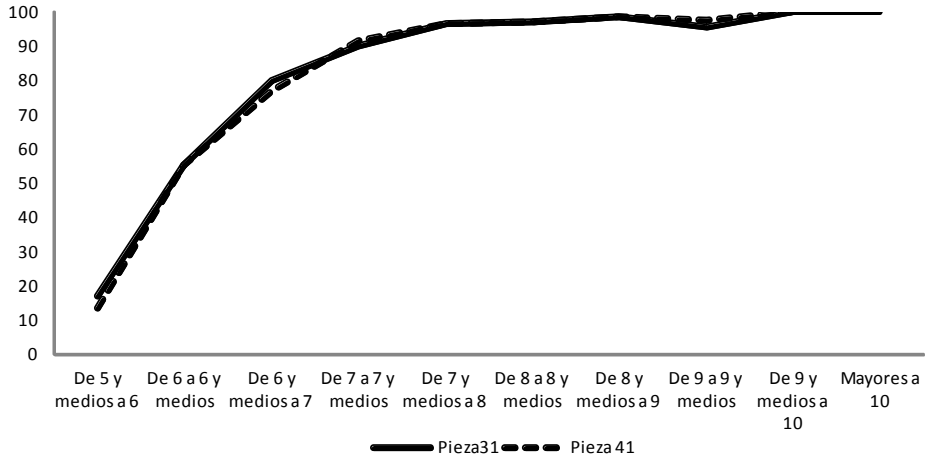
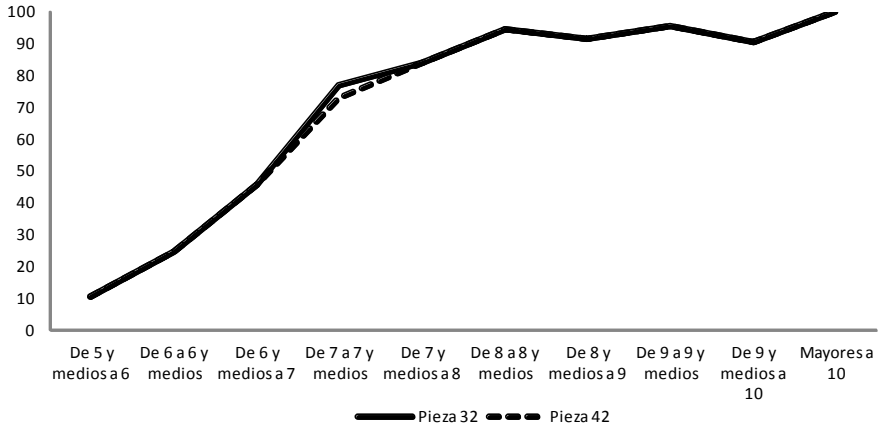


Gráfico N° 4: Pacientes que poseen erupcionados los Incisivos Laterales Inferiores según grupo etario (Rosario 2011 - 2012)



Se comprueba que para el grupo de **molares**, la mayor diferencia en los porcentajes que representan la presencia de ellos en boca, se da en la categoría etaria de 6 a 6,5 años. Dicha observación se da para los i**ncisivos centrales inferiores** en la categoría etaria de 6 a 6,5 años; para los i**ncisivos centrales superiores e incisivos laterales inferiores** en la categoría etaria de 7 a 7,5 años y para los i**ncisivos laterales superiores** en la categoría etaria de 8 a 8,5 años. Se destaca que los molares emergen simultáneamente en ambos maxilares.

Se observa una tendencia del grupo incisivo a la emergencia más temprana del lado derecho con respecto al izquierdo (sin llegar a ser estadísticamente significativa).

En cuanto a los **caninos inferiores** erupcionan entre los 9 y los 9,5 años, momento en que termina la dentición mixta temprana y comienza la dentición mixta tardía. Este dato sería considerado como límite o tope para la realización de terapéuticas preventivo-interceptivas y/o prácticas preventivas anticipadas.

BIBLIOGRAFÍA

Arceguet E, Silvestro C, Hidalgo P. Estudio del desarrollo de la dentición permanente. Rev. Fac. Odont. (Córdoba) 1990 Ene-Dic 18(1/2) 9-22. Id: 150802.

Leache E, Garzarán V, Altamirano Sanchez L, Cardoso Silva C, Maroto E M. Fallo local de la erupción dentaria, aproximación a la clínica y la terapéutica. Dep. Estomatología IV, UCM. 2009.

Barberia Leache E, Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. Revista pediatría Integral Madrid. UCM. 2001; 6(3):229-240.

Biondi A, Cortese G, Oliver L. Influencia del sexo y talla en la erupción de piezas permanentes. Bol. Asoc. Arg. de Odontol. niños, marzo 2002: 31(1): 22-25,. Id: 310982.

Bruna Del Cojo M, Gallardo López N, Burgueño Torres L, Mourelle Martínez Mr. Estudio preliminar de la erupción de dientes permanentes en niños de la Comunidad de Madrid. Odontología Pediátrica. Soc. Esp de Odontopediatria. 2010. ISSN: 1133-5181 Vol 18, Nº2.

Debrot A. A variable Influence Tooth Eruption Age Differences Between Groups. 1978; Curacao, Netherlands Antilles.

Friedrich RE, Katerji H, Wedl JS, Scheuer HA. Eruption times of permanent teeth in children and adolescents of Paderborn, Westphalia, Germany. Arch Kriminol 2006 Jan-Feb;217(1-2):20-35.

Friedrich RE, Leist A, Scheuer HA. Eruption times of permanent teeth in children and adolescents in the German state of Saarland. Arch Kriminol 2008 Sep-Oct;222(3-4):73-104.

Friedrich RE, Habib S, Scheuer HA, Eruption times of permanent teeth in children and adolescents in Latakia (Syria). Arch Kriminol 2009 Mar-Apr; 223(3-4):84-97.

Godoy D. Proceso evolutivo dental y de la ATM. En Ohanián M y col. Fundamentos y principios de la Ortopedia Dento Máxilo Facial. 1ra ed.. Caracas, Venezuela: Actualidades médico odontológicas latinoamérica, 2000. (5) 68-94.

Gonzalez Oneto H. Evolución morfofuncional de la dentición natural. En Manns Freese A. Sistema Estomatognático. Bases biológicas y correlaciones clínicas. 1ra edición. Madrid, España: Editorial Ripano, 2011.

Jara L, Ondarza A, Blanco R. Cronología de la erupción dentaria permanente en pacientes con síndrome de Down. Rev Chilena de Pediat. 1992; 63 (2)89-95.

Morón B, Santana Y, Pirona M, Rivera L, Rincón M, Pirela A. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares Wayúu. Parroquia Idelfonso Vasquez. Municipio Maracaibo - Estado Zulia. Acta Odontológica Venezolana 2006; 44 (1).

Moslemi M. An epidemiological survey of the time and sequence of eruption of permanent teeth in 4-15 years-olds in Tehran, Iran. Int J Paediatr Dent 2004 Nov 14(6):432-8.

Moyers RE. Manual de Ortodoncia. 4ta. Edición. Buenos Aires: Ed. Panamericana, 1992.

Pascual L, Rubial M, Lescano de Ferrer A, Varela de Villalba T. Etapas de maduración y erupción de incisivos y molares permanentes, en la dentición mixta. Bol Asoc Arg Odont Niños 2007 Mar-Jun 36(1/2):4-7.

Planas P. Rehabilitación neuroclusal. Cap VIII. 2° edición. Barcelona, España: Salvat Editores SA, 1987. En Godoy et al 2000 –

Trurow RC. Atlas de principios ortodóncicos. 2da edición. Buenos Aires, Argentina: Editorial Intermédica, 1979. En Godoy et al, 2000 –

Wedl JS, Schmelzie R, Friedrich RE. The eruption times of permanent teeth, in boys and girls in the Stormarn District, Schleswig-Holstein (Germany). Anthropol Anz 2005 Jun;63 (2):189-97.

DESCRIPCIÓN DE UNA POBLACIÓN EN TRATAMIENTO ONCOLÓGICO: UNA MIRADA FARMACOEPIDEMIOLÓGICA

Palchik, V; Traverso, ML; Colautti, M; Bianchi, M; Dolza, L; Fernández, MV; Magnano, MP; Mansilla J; Mugica, M; Salamano, M.

Área Farmacia Asistencial. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: vpalchik@fbioyf.unr.edu.ar

Seleccionado con la Beca Ramón Carrillo- Arturo Oñativia 2014- Estudio individual- Salud Pública en Perfeccionamiento.

INTRODUCCIÓN

La proporción de muertes por Enfermedades No Transmisibles (ENT) en el mundo parece ir en aumento según una proyección de la OMS (2006), de 59% en 2002 a 69% en 2030. (1) Dentro de este grupo de enfermedades, el cáncer representa un creciente aumento de la carga de morbilidad en América del Sur, siendo un problema de alta importancia en salud pública, en cuanto a decisiones sanitarias, que siempre están vinculadas a los costos de atención y tratamiento, los cuales se incrementan a una velocidad que supera la capacidad de adaptación de los Estados. Los tumores son la segunda causa de muerte en Argentina y los tratamientos oncológicos constituyen un punto importante de análisis. (2) Asimismo, con el apoyo de Investigación y Desarrollo (I+D) el arsenal terapéutico es cada vez más amplio e incrementa las alternativas de tratamiento. Por este motivo, investigar los medicamentos oncológicos en el marco de la prescripción médica representa un desafío en un contexto científico-tecnológico y social complejo. (3,4)

Este estudio está enfocado al uso de medicamentos oncológicos en una población adulta de la ciudad de Rosario.

OBJETIVO

Caracterizar la población adulta, con diagnóstico de tumores y medicación oncológica, atendidos en el Servicio de Oncología del Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias de Rosario (CEMAR), en el período enero a junio del año 2012.

METODOLOGÍA

Estudio farmacoepidemiológico observacional descriptivo, de corte transversal, realizado en la ciudad de Rosario, enfocado al uso de medicamentos oncológicos. (5) Se

incluye a todos los pacientes adultos (con edad superior o igual a 18 años) con diagnóstico de tumores que se encuentran bajo tratamiento oncológico en el Servicio de Oncología del CEMAR, durante el período enero a junio del año 2012.

Los tumores diagnosticados en los pacientes se clasifican según el capítulo II de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10° Revisión, Neoplasias. Para los medicamentos oncológicos se utiliza el Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (Código ATC) avalada por la OMS, versión 2012, y solo se incluyen los grupos L01 (Agentes antineoplásicos) y L02 (Terapia endócrina).

Las fuentes de información secundaria utilizadas para dicho estudio son las historias clínicas de los pacientes, las planillas y registros brindadas por el Servicio de Oncología (Enfermería) y el Servicio de Farmacia del CEMAR.

Se utiliza un mapa de georreferencia para la variable: "tipo de tumores", considerando que los sistemas de información geográfica permiten visualizar en el espacio reducido de un mapa, datos complejos de varias fuentes, y brindar información útil para los servicios de salud a la hora de tomar decisiones y de dictaminar políticas de salud. (6)

RESULTADOS PRELIMINARES

Sobre un total de 133 pacientes estudiados, 79 son de sexo femenino representando el 59,4% del total y 54 son de sexo masculino representando el 40,6%. La edad de los pacientes varía entre 20 y 75 años con un promedio de 49 años. El promedio de edad entre los hombres es de 52 años y de 46 años entre las mujeres. El 34,6% de los pacientes de la población estudiada tienen entre 50 y 59 años.

En este estudio se encontraron 28 tipos de diagnósticos diferentes de tumores (CIE 10). El tumor maligno de mama es el más frecuente con el 27,8%, seguido del tumor maligno de colon con el 10,5% y luego, el tumor maligno de cuello de útero con el 9,0%.

Se indicaron 35 medicamentos oncológicos diferentes para el tratamiento de los distintos tipos de tumores, siendo el fluorouracilo el medicamento más prescripto en el 12,1% de los pacientes.

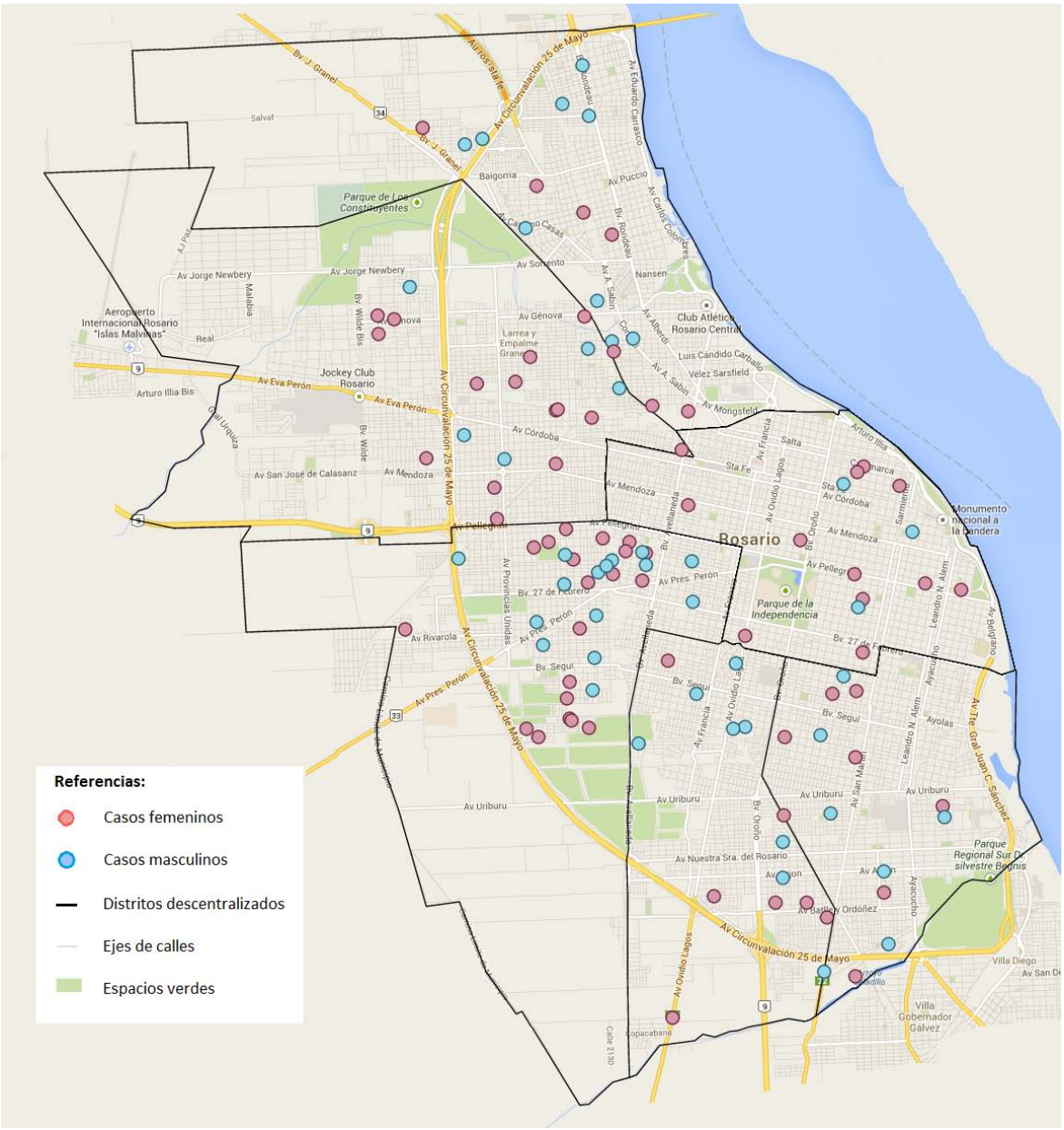
Tabla: distribución de la medicación indicada a pacientes que reciben tratamientos oncológicos.

Medicación	Cantidad de pacientes	Porcentaje
Fluorouracilo	32	12,1%
Cisplatino	30	11,4%
Paclitaxel	29	11,0%
Doxorrubicina	27	10,2%
Ciclofosfamida	23	8,7%
Carboplatino	16	6,1%
Oxaliplatino	13	4,9%
Etopósido	8	3,0%
Gemcitabina	8	3,0%
Trastuzumab	8	3,0%
Vincristina	7	2,7%
Bleomicina	6	2,3%
Metotrexate	6	2,3%
Citarabina	4	1,5%
Goserelín	4	1,5%
Rituximab	4	1,5%
6-mercaptopurina	3	1,1%
Dacarbazina	3	1,1%

Medicación	Cantidad de pacientes	Porcentaje
Daunorrubicina	3	1,1%
Irinotecán	3	1,1%
L-asparaginasa	3	1,1%
Leucovorina	3	1,1%
Vinblastina	3	1,1%
Bortezomib	2	0,8%
Cetuximab	2	0,8%
Docetaxel	2	0,8%
Doxorrubicina liposomal	2	0,8%
Pamidronato	2	0,8%
Tretinoína	2	0,8%
Capecitabina	1	0,4%
Fulvestrant	1	0,4%
Idarrubicina	1	0,4%
Ifosfamida	1	0,4%
Mitoxantrona	1	0,4%
Vinorelbine	1	0,4%
Total	**264**	**100,0%**

Del total de los pacientes en estudio, 127 residen en la ciudad de Rosario y 5 registros corresponden a otras localidades. De los residentes de la ciudad de Rosario, sólo se pudieron georreferenciar 113 pacientes (89%), siendo el Distrito Oeste el de mayor frecuencia de pacientes con diagnóstico de tumores con el 30,97%, seguido por el Distrito Noroeste con el 17,7% de los casos.

Mapa: casos residentes de Rosario con diagnóstico de tumores que están en tratamiento con medicamentos oncológicos en el CEMAR, según sexo. Período: Enero 2012 – Junio 2012.



DISCUSIÓN

Si bien el fluorouracilo es el medicamento más prescripto, no es utilizado para el tratamiento del cáncer de mama, tipo de tumor con mayor prevalencia en la población estudiada.

Los datos obtenidos en este estudio coinciden con lo que informa el Registro de Cáncer de Santa Fe y el Instituto Nacional del Cáncer de la Argentina, en cuanto a la mayor incidencia de cáncer de mama en relación a otros tipos de tumores (7,8).

Los resultados de este estudio pretenden proporcionar datos a los gestores en salud, con el objetivo de fortalecer la práctica clínica en un área cuyos tratamientos tienen una alta variabilidad y un costo elevado para el sistema de salud, más aún si se tiene en cuenta la

proyección de la incidencia de esta patología. Se intenta también reforzar los sistemas de información para la planificación y gestión de la salud, que incluye reunir, desglosar, analizar, interpretar, difundir datos y elaborar informes, para facilitar intervenciones apropiadas y oportunas a favor de toda la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Medicine. 2006 3:2011–2030. [01 Agosto 2014]; http://medicine.plosjournals.org/archive/1549-1676/3/11/pdf/10.1371_journal.pmed.0030442-L.pdf.

2. Ministerio de Salud. Análisis de la situación del cáncer en Argentina. Instituto Nacional del Cáncer, Ministerio de Salud. Argentina. [Acceso: 15 de diciembre de 2013]. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/inc/equipos_analisis.php

3. Hartzema A, Porta M, Tilson H. Pharmacoepidemiology. Harvey Whitney Books Co.3°Ed. 1998.

4. The Lancet Oncology Comision. La planificación del control de cáncer en América Latina y el Caribe. Lancet Oncol 2013; 14:391-436.

5. Strom BL. Pharmacoepidemiology. Chichester, UK: John Wiley and Sons, Ltd. 4th ed; 2005.

6. Lemus J, Lucioni MC, Aragües y Oroz V. Uso de la Georreferencia como apoyo instrumental al análisis epidemiológico de la utilización de servicios de salud. Rev Cientifica UCES 2006; 10(2): 19-38.

7. Ministerio de Salud. Provincia de Santa Fe. Situación del cáncer en la Provincia de Santa Fe. Registro provincial de cáncer Santa Fe. 2011. [Acceso: 15 de diciembre de 2013]. Disponible en: http://www.santafe.gov.ar/archivos/salud/2011RECASFEWEBcdr.pdf

8. Instituto Nacional del Cáncer. Ministerio de Salud. Argentina. Análisis de la situación del cáncer en Argentina. [Acceso: 15 de diciembre de 2013]. Disponible en : http://www.msal.gov.ar/inc/index.php/acerca-del-cancer/estadisticas

ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS MORFOFUNCIONALES EN LA REHABILITACIÓN DE PACIENTES

Pérez Talamonti J.; Abalone M.; Cescato C ; Ferreyra D.; Sajama F.; Romano S.; Vitantonio E.

Cátedra de Clínica de Prótesis Completa. Facultad de Odontología de Rosario. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: jortalamonti@gmail.com

Resumen:

La rehabilitación del Sistema Estomatognático realizado con un enfoque integrador debe ser llevada a cabo en la práctica 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 específicas 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 Principales: 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.

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 realizó por conveniencia. Se relevaron 388 pacientes desdentados totales que concurrieron al servicio de la cátedra de Clínica de prótesis Completa de la Facultad de Odontología de Rosario (FOR). 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 los 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 está 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.

Protocolo para el Proyecto 1 ODO 133
"Análisis de los parámetros morfofuncionales en la rehabilitación de pacientes"

Ficha de Relevamiento

Nº .....

Año: .....
Alumno:.....
Docente:.....
A – Fichaje:
Apellido y Nombre:..... .Edad: ..... Sexo:
….Domicilio:.....
TE.: ..... Localidad: ……

B – Examen extraoral:

1.Forma del rostro:
❑Cuadrada
❑Triangular
❑Ovoidea

2.Dimensión Vertical:
Distancia Óculocomisural (DOC): ……..mm
Distancia Nasomentoniana en reposo (DNMR):……..mm
Distancia Nasomentoniana en oclusión (DNMO): ……..mm.
E.L.I: ……mm

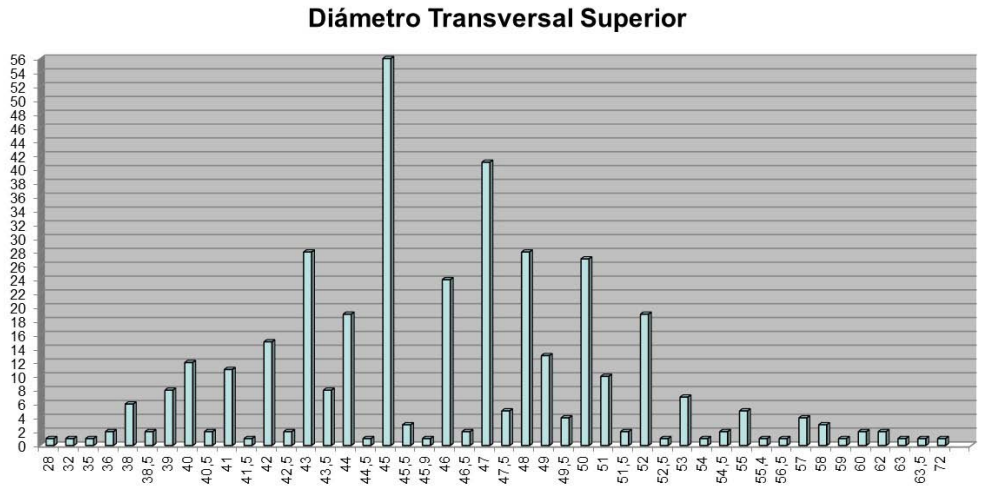
C- Magnitudes Maxilares:

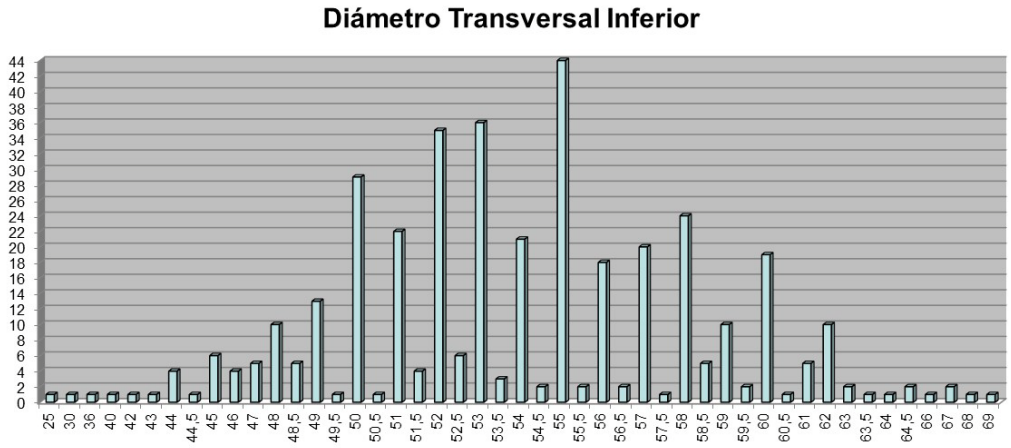
D- Evaluación de Tipología:

Resultados: Se relevaron un total de 388 pacientes La forma que predominó para el maxilar superior fue ovoidea con 180, seguida por la cuadrada 107 y triangular 101; para la mandíbula el predominio fue ovoidea 194, triangular 105 y cuadrangular 89. Hay coincidencia entre forma del rostro y maxilar en 160 pacientes, 41,2%y no coincidencia en 228, 58,8%.

Conclusiones: De acuerdo con los datos obtenidos el diámetro transversal superior oscilo entre 36 y 56 mm para los hombres y 28 y 72 mm para las mujeres. 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.





Forma Rostro	Forma del maxilar			Total
	Cuadrada	Ovoidea	triangular	
Cuadrada	42	54	11	107
Ovoidea	71	89	20	180
Triangular	36	36	29	101
Total	149	179	60	388

	Tipología			
Forma Maxilar	Maseterina	Temporal	Pterigoidea	Total
Cuadrada	26	**4**	77	107
Ovoidea	**160**	1	19	180
Triangular	19	69	**13**	101
Total	205	74	109	388

	Tipología			
Forma Rostro	Maseterina	Temporal	Pterigoidea	Total
Cuadrada	**53**	**23**	73	149
Ovoidea	**133**	17	29	179
Triangular	19	34	**7**	60
Total	205	74	109	388

Discusion: En coincidencia con **James León Williams y Shlosser** pudimos apreciar que existía armonía entre el rostro y los maxilares desdentados de los pacientes estudiados. También obtuvimos similitudes con **Stein y Wendel** donde en algunos pacientes no existía coincidencia ninguna entre los rebordes residuales y el rostro del paciente.

En cuanto al tamaño de los maxilares observamos que en la literatura revisada se aborda el tema de forma diferente a lo planteado en este estudio (**Hamdi Mohammed, W. M. Johston, and J. O´Brien**).Con respecto a la evaluación de la relación entre los parámetros anatómicos y los distintos biotipos propuesto por **Le Pera** encontramos concordancia con el autor.(**Análisis de elementos para definir la tipología. Diagnostico. F.OR..)**

ANALISIS ESTETICO DE TEJIDOS BLANDOS EN PACIENTES DESDENTADOS TOTALES

Pérez Talamonti J.; Abalone M.; Raspo Peyró G.; Cescato C..; Ferreyra D.; Sajama S.; Sajama F.; Romano S.

Cátedra de Clínica de Prótesis Completa. Facultad de Odontología de Rosario. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: jortalamonti@gmail.com

***Introducción*:** Las alteraciones en las funciones del sistema estomatognático causadas por el edentulismo hacen necesario contar con elementos que permitan abordar la problemática de la rehabilitación del desdentado total de forma interdisciplinaria.

En lo que respecta a la estética facial, debemos tener en cuenta que la apariencia física, está fuertemente relacionada con el bienestar psicológico, la autoestima y la aceptación social (Hershon y Giddon, 1980), como así también que parámetros estéticos agradables se corresponden con valores angulares de tejidos blandos determinados (Macías Gago AB, Romero Maroto M, Crego A, 2011). Por estas razones debemos considerar que contar con estándares estéticos del rostro hará la tarea rehabilitadora mucho más predecible que simplemente guiarse por parámetros subjetivos influenciados por diversos factores como la cultura, personalidad, factores étnicos, etarios. (Sahin Saglam y Gazilerli, 2011). El análisis de los tejidos blandos faciales y las diferentes mediciones angulares como por ejemplo el ángulo nasofrontal, ángulo de la vertical nasal, ángulo nasolabial, ángulo mentolabial, ángulo nasal, ángulo del dorso nasal, ángulo cervicomental, ángulo del tercio facial medio, ángulo del tercio facial inferior y ángulo de la posición de la cabeza, proveen información útil como guía en los objetivos de tratamientos estéticos. Su estudio mediante técnica fotométrica proveen una clasificación válida, reproducible y representativa de la estética dental y facial (Melamed and Moss, 1975; Shaw et a, 1975; Tedesco et al, 1983b; Howells and Shaw, 1985; Cohn et al, 1986).

***Resumen*:** En nuestra profesión existe una diversidad de conceptos de estética facial, los criterios acerca de la misma no son objetivos, no están estandarizados y producen por ende problemas de comunicación interdisciplinarias y así no se observan resultados predecibles.

El presente trabajo está relacionado con el estudio de los tejidos blandos y su relación

con la estética facial del desdentado total. El presente trabajo aborda la problemática de la rehabilitación del desdentado total, fundamentalmente aquella relacionada con la de los tejidos blandos, llevada a cabo mediante la devolución del soporte labial y altura al tercio inferior del rostro. Ambas técnicas necesitan para su realización de criterios subjetivos basados fundamentalmente en la experiencia clínica.

***Objetivos*:**

***Objetivo general*:**

Analizar los diferentes parámetros que definen el perfil facial de los tejidos blandos en desdentados totales.

***Objetivos específicos*:**

1. Valorar las mediciones angulares promedios de los tejidos blandos faciales y su utilidad como guía (estándares) en la rehabilitación de la estética facial del desdentado total.
2. Analizar los valores de mediciones angulares de acuerdo a la biotipología de los pacientes y al sexo.

Material y Métodos: Se relevaran pacientes rehabilitados con prótesis total removible en los años 2014, 2015, 2016 y 2016. Se los clasificará de acuerdo a su biotipología y sexo.

Para realizar la mediciones angulares se realizaran e imprimieran fotografías laterales del rostro con el paciente en NHP (Natural head position) según el protocolo descrito por Rivero, P. Los datos obtenidos se analizaran mediante software específico.

Protocolo fotográfico

La toma fotográfica consistió en un trípode (Trípode Manfroto, modelo FB 10 Series 075, 141 RC; Manfrotto Nord SRL, Villapaiera Bl, Italia) que sostenía una cámara de 35 mm (Canon, modelo EOS 5 35mm; Shimomaruko, Tokyo, Japón) y un flash primario (Flash primario Cullman, modelo BC 42; Cullman Gmbh, Langenzenn, Alemania).

El trípode controla la estabilidad y la altura correcta de la cámara de acuerdo con la altura correcta del sujeto.

Esto asegura la correcta posición horizontal del eje óptico de la lente (Macro Canon lens 100 mm; Tokyo, Japón). Se seleccionó un objetivo de 100mm de longitud focal de forma de obtener las proporciones naturales.

El flash primario fue sujeto al trípode mediante un brazo lateral, a una distancia de 27 cm del eje óptico de la cámara y 75 grados desde el ángulo derecho para evitar el efecto de ojos rojos en las fotografías. Otro elemento de la toma fue un flash secundario (Starblitz secundary flash, model Sure Hite 2600 GMS; Fuji Koeky Corporation, Tokyo, Japón), colocado detrás del sujeto.

Su función fue iluminar el fondo y eliminar sombras indeseables de los contornos del perfil facial. Una célula esclava permitió la sincronización con el flash principal.

Toma

La cámara fue usada en posición manual, la velocidad de obturación fue 1/125 por segundo y la apertura del diafragma f/11. La película fue Agfachrome (Agfachrome fil CTX ISO 100; Alemania) revelada usando el proceso E-6 en el mismo laboratorio por lo que el procesado fue igual en todo el estudio.

El sujeto fue posicionado en una línea marcada en el piso, y retratada cerca de una escala vertical dividida en segmento de 5 cm. De la escala pendía una plomada sostenida por un hilo negro que indicaba la Vertical Verdadera (TV). La escala permitía medir el tamaño real (1:1). En el lado opuesto de la escala y fuera del cuadro había un espejo vertical, aproximadamente a 110 cm del sujeto.

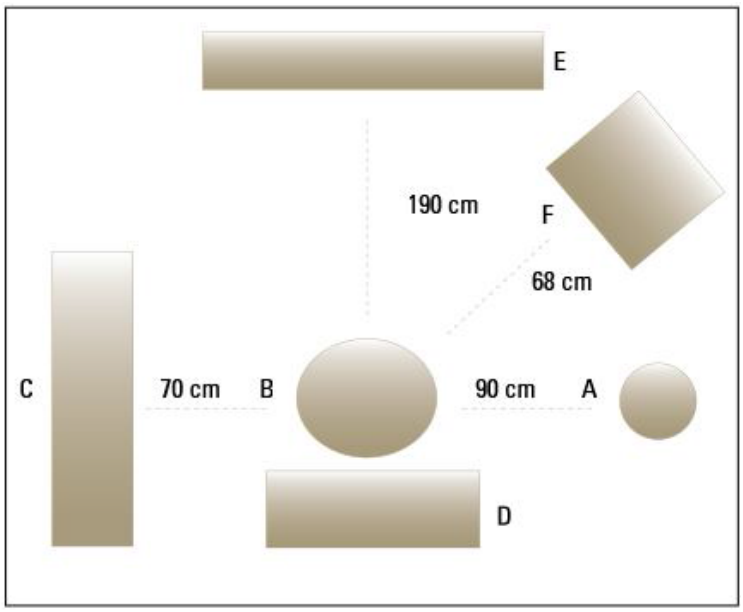


FIGURE 1 - Equipment disposition as used in this study (A – photograph camera; B- patient; C – negatoscopy; D – cephalostat; E – mirror; F – auxiliary light spot.

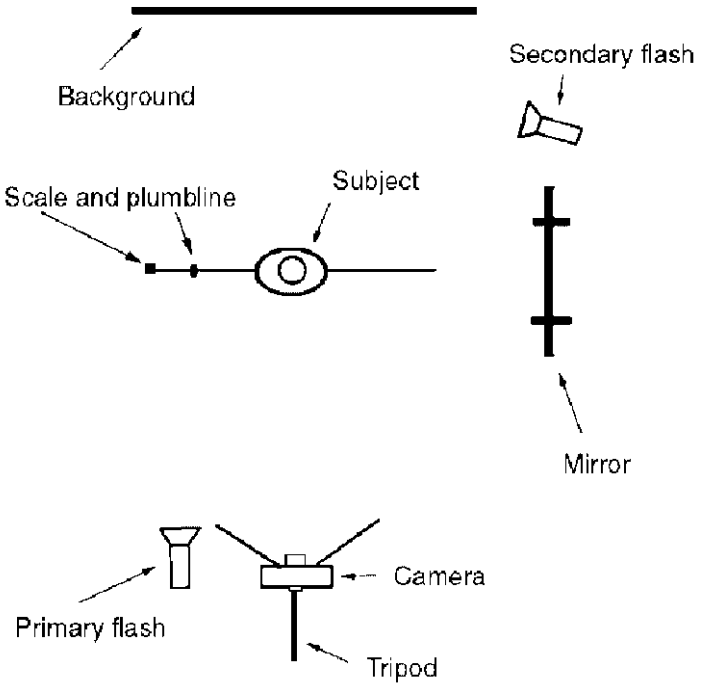


Figure 2 Photographic assembly.

Para registrar la NHP, se pidió a los sujetos caminar unos cuantos pasos, detenerse y permanecer mirando la cámara cerca de la escala, mirando sus ojos en el espejo, y colocando sus brazos al costado. Los labios relajados, adoptando la posición que muestran normalmente durante el día. Previamente, se quitaron los lentes y el operador se aseguró que la frente del paciente, cuello y orejas estuvieran claramente visibles durante la toma.

Avances: El presente trabajo aborda la problemática de la rehabilitación del desdentado total, fundamentalmente aquella relacionada con la de los tejidos blandos, llevada a cabo mediante la devolución del soporte labial y altura al tercio inferior del rostro. Ambas técnicas necesitan para su realización de criterios subjetivos basados fundamentalmente en la experiencia clínica. El estudio se encuentra en fase de toma de fotografías de los pacientes, ya habiendo calibrando a un solo operador para la realización de las mismas y ajustándolas al software correspondiente.

CITOTOXICIDAD DEL NANOINSECTICIDA "NSA" A BASE DE ALUMINA NANOESTRUCTURADA

Pochettino, A[1]; Konjuh, N[1]; Stalder, T[2]; Stürtz, N[1].

Laboratorio de Toxicología Experimental FCByF, UNR (LATOEX)[1]. Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU)[2].

aristidespochettino@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La agricultura de bajo impacto ambiental demanda nuevos pesticidas que deben ajustarse a las exigentes normativas internacionales. Parte de la búsqueda de nuevos productos bio-racionales se desarrolla por fuera del marco de la síntesis orgánica, explorando diferentes sustancias de origen natural como: extractos vegetales, aceites insecticidas e insecticidas inorgánicos (1).

Los polvos insecticidas representan al grupo más antiguo de sustancias utilizadas por el hombre para el control de plagas, cuya eficacia se basa principalmente en fenómenos físicos. A partir del descubrimiento de los nanoinsecticidas, afloran nuevas alternativas para expandir el espectro de aplicaciones de los polvos inorgánicos (2).

Estas sustancias con nuevas propiedades también se destacan como herramientas muy prometedoras para la protección de cultivos y la producción de alimentos, abriendo nuevas fronteras para el manejo de plagas con nanoinsecticidas (3).

La alúmina nanoestructurada (NSA) exhibe varias de las propiedades del insecticida ideal, ya que se trata de un producto natural desde el punto de vista químico, no reactivo, económico, con reducidas probabilidades de provocar resistencia en insectos, y su eficacia es mayor que la de otros polvos insecticidas como el caolín o el diatomito (4).

Si bien la NSA presenta muchas de las características del insecticida ideal, aún quedan por determinar los potenciales riesgos del uso de este material nanoestructurado para la salud humana y el ambiente.

OBJETIVO GENERAL

Realizar la evaluación toxicológica del nanoinsecticida a base de alumina nanoestructurada (NSA) en cultivos in vitro de macrófagos derivados de la línea celular THP-1.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1- Determinar la viabilidad celular, la capacidad fagocitica y proliferativa y el estado oxidativo de los macrofagos derivados de la linea celular humana THP-1 expuestos a diferentes tiempos (24 y 48 hs) y concentraciones de la NSA (5, 25, 100 y 250 µg/ml), a fin de evaluar su efecto tiempo-respuesta y dosis-repuesta sobre los mencionados parámetros.

2- Evaluar alteraciones en la integridad de celular inducidas por las diferentes concentraciones y tiempos de exposición de la NSA, mediante microscopia de fluorescencia, en cultivos de células THP-1.

MATERIALES Y MÉTODOS

I-Células THP-1.

La línea celular THP-1 -se adquirió en la American Type Culture Collection (ATCC)- se originó a partir de sangre de un niño con leucemia monocítica aguda. Estas células se cultivarán en medio RPMI 1640 suplementado con 10% de suero fetal bovino, 1% de HEPES, 1% de L-glutamina, y concentraciones estándar de antibióticos (penicilina/estreptomicina). La diferenciación a macrófago se logrará por tratamiento con acetato de forbol miristato (PMA, 5 mM) durante 24 hs.

II- Cultivos de la línea celular THP-1.

Para los experimentos de viabilidad y proliferación las células se sembrarán a una concentración de $1x10^5$ células/wells en placas de 96 wells. Para la evaluación del estado oxidativo se sembrarán $6x10^5$ células/wells en placas de 24 wells y en los cultivos para microscopía se sembraran $1x10^5$ células/wells en placas de 6 wells. Luego de la siembra los cultivos serán expuestos durante diferentes períodos de tiempos (24hs y 48hs) a las concentraciones ya establecidas de la NSA (5 µg/ml, 25 µg/ml, 100 µg/ml y 250 µg/ml).

III-Estudio de viabilidad celular.

El método utilizado, en placas de 96 wells, es indirecto y se basa en el agregado de bromuro de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-eil)-2,5-difeniltetrazolium (MTT) que es metabolizado por las mitocondrias de las células vivas a un producto que puede ser detectado espectrofotométricamente a 590 nm. Después de exponer a los cultivo a las diferentes concentraciones y tiempos de la NSA, el medio es retirado de cada pocillo y

remplazado con solución de MTT. Las células se incuban durante 2hs a 37°C con el mencionado reactivo y al finalizar se extraerá el medio con MTT y se adicionará DMSO a fin de disolver los cristales de formazán. Las lecturas de absorvancia se realizarán en espectrofotómetro a 590nm.

IV- Determinación de la capacidad proliferativa

Al finalizar las siembras en las placas de 96 wells el volumen final será de 200 µl/pocillo y en base a los tiempos de exposición a la NSA, 6 horas previas a la finalización del cultivo se agregara 1 µC de ^{3}H-timidina en cada pocillo, las células se cosecharan en papel de fibra de vidrio y posteriormente se procederá a la medición de la radioactividad incorporada en contador de centelleo liquido (Wallac 1214 Raskbeta). Los resultados se expresaran como cuentas por minuto (cpm) o Indice de Estimulacion (IE=cpm de cultivo tratado o estimulado/ cpm de cultivo sin tratar o sin estimular) para cada condición experimental.

V- Evaluación del estado oxidativo de las células

Luego de la exposición a la NSA a los diferentes tiempos las células serán lavadas con un solución tampón (Hank) y homogeneizadas con agua destilada fría. Seguidamente, los homogenados serán centrifugados para la determinación de las las actividades enzimáticas como las proteínas totales por el método de Lowry y col.

-Catalasa (CAT): La actividad de la CAT se ensayará siguiendo el procedimiento descrito por Beers y Sizer en cual la desaparición de peróxido es monitoreada espectrofotómetricamanete a 240 nm (5).

-Glutatión reductasa (GR): La actividad de la glutatión reductasa (GR) se medirá mediante la técnica de Carlberg y Mannervik y la reacción se monitoreara a 340 nm (6).

VI- Estudio Inmunocitoquímica

Con el objeto de estudiar la morfología de los macrófagos expuestos a las diferentes concentraciones que se indicaron, se utilizaron cultivos de baja densidad celular. Para visualizar las mitocondrias (fluorescencia roja) se utilizara MitoTracker Orange CM-H2MRos, luego se la fijara con metanol/acetona para llevar a cabo la inmunotición del retículo endoplasmático con el anticuerpo calreticulina y se podrá en evidencia con el anticuerpo secundario (fluorescencia verde) finalmente se procederá a la tinción de los

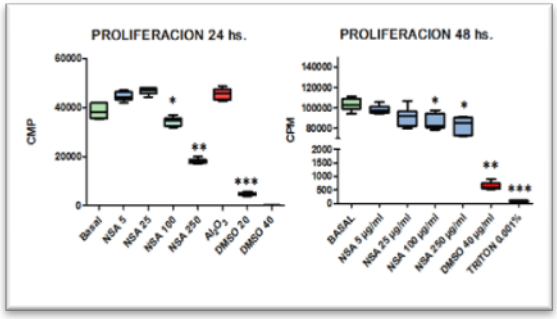
nucleo con DAPI (fluorescencia azul). Los preparados serán examinados y fotografiado con un microscopio invertido con sistema motorizado y óptica DIC/Nomarski, Nikon Modelo Eclipse TE-2000-E2, de óptica corregida al infinito.

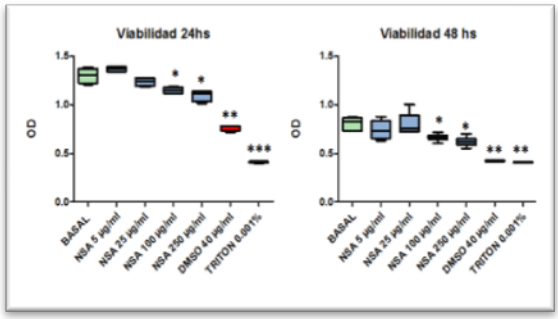
VII- Análisis Estadísticos

Las comparaciones entre grupos fueron realizadas por métodos no paramétricos: pruebas de Kruskall-Wallis y U de Mann-Whitney. En todos los casos se considerarán estadísticamente significativos todos los análisis en los que los valores de p sean inferiores a 0,05.

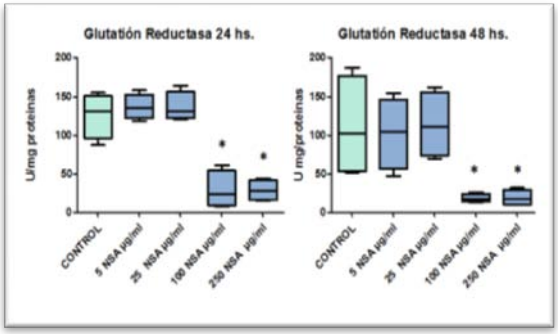
RESULTADOS

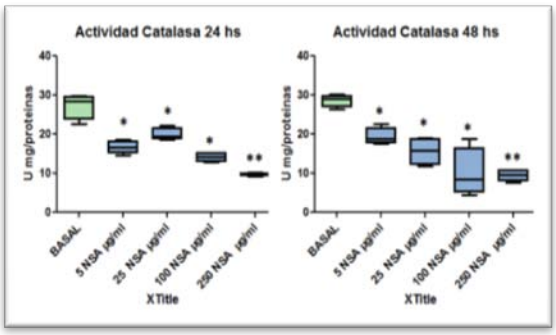
-Efecto de la NSA sobre la proliferación y viabilidad celular luego de 24 y 48 horas de exposición. *p < 0,05; ** p < 0,01; ***p < 0,001.-



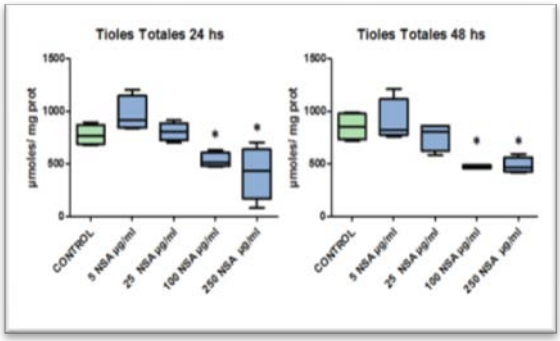


-Efecto de la NSA sobre la actividad de GR y CAT luego de 24y 48 horas de exposición. *p < 0,05; ** p < 0,01.-





-Efecto de la NSA sobre el contenido de grupos tioles totales luego 24 y 48 horas de exposición. *p < 0,05.-



-En la microscopía de inmunofluorescencia se observó luego del tratamiento con NSA a las concentraciones más altas (100 y 250 µg/ml) que las mitocondrias perdieron su forma filamentosa y se observaron diferentes alteraciones morfológicas (aumento de condensación nuclear). El comportamiento de los cultivos luego de 48 hs de exposición fue similar al observado a las 24 hs.

CONCLUSIONES

La exposición de cultivos celulares de la línea THP-1 a concentraciones elevadas de la NSA induce muerte celular en la cual el estrés oxidativo jugaría un rol importante en la citotoxicidad mediada por la NSA.

Sin embargo, a concentraciones bajas de NSA el único parámetro de estrés oxidativo que resultó disminuido fue la actividad catalasa, sin observarse modificaciones en la viabilidad celular, hecho que motiva a estudiar los mecanismos que subyacen en los efectos observados y analizar otros mediadores y parámetros inmunológicos.

BIBLIOGRAFÍA

1-Stalder T, et al. 2010. Nanoinsecticidas: Nuevas perpectivas para el control de plagas. Rev. Soc. Entomolo. Argent. (3-4): 149-156.

2-Stadler T, et al 2010. Novel use of nanostructured alumina as an insecticide. Pest Manag Sci. 66:577-9.

3-Subramanyam, B. & R. Roesli. 2000. Inert dusts. En: Subramanyam, B. & D.W. Hagstrum (eds.), Alternatives to pesticides in stored-product IMP. Kluwer Academic Publishers, Boston, Massachussets, pp. 321-379.

4-Vardeman E, et al. 2007. Efficacy of surface applications with diatomaceous earth to control Rhyzopertha dominica (F.) (Coleoptera: Bostrichidae) in stored wheat. J. Stored Prod. Res. 43: 335-341.

5-Beers RF, et al.. 1952. A spectrophotometric method for measuring the breakdown of hydrogen peroxide by catalase. J Biol Chem 195:133–140.

6-Carlberg I, Mannervik B. 1985. Glutathione reductase. Methods Enzymol 113:484–490.

DESENMASCARAMIENTO DEL ANTÍGENO T ERITROCITARIO POR EFECTO DE LARVAS RECIÉN NACIDAS DE *TRICHINELLA SPIRALIS*

Ponce de León P, López Murúa G.

Áreas Parasitología de la Facultad de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas (Universidad Nacional de Rosario).

Email: patriciaponcedeleon@yahoo.es

Introducción

La desialización eritrocitaria puede provocar la exposición de determinantes antigénicas de la estructura de la membrana globular, habitualmente ocultas (1, 2). La unión del antígeno T con su anticuerpo específico puede desencadenar poliaglutinación, hemólisis, trombocitopenia y trombosis. Las aglutininas anti-T están presentes en todos los sueros de individuos adultos normales, pero no en el neonato ni en la infancia temprana (3). La exposición del Antígeno T está frecuentemente asociada con la producción de neuraminidasas de organismos como *Clostridium perfringens* y *Streptococcus pneumoniae*, *Bacteroides*, *Escherichia coli*, *Actinomyces*, el virus de la Influenza y *Vibrio Cholerae* (4). La activación del antígeno T es común en niños con Enterocolitis Necrotizante y con infecciones bacterianas invasivas (5, 6), pero en el adulto es poco frecuente y generalmente se asocia a tumores malignos y/o sepsis (1. 2, 7). Se ha comunicado que la exposición del antígeno T puede producirse también en la infección producida por *Ascaris lumbricoides* (8). Experiencias previas mostraron que las larvas (musculares y recién nacidas) de *Trichinella spiralis* pueden captar el ácido siálico del eritrocito, así como también que los glóbulos rojos deficientes en carga cuando están en contacto con una elevada concentración de larvas musculares pueden exponer al antígeno T (9). Debido a que las larvas recién nacidas tienen contacto directo con los glóbulos rojos del hospedador, ya que circulan por el torrente sanguíneo hasta arribar a las células musculares donde se enquistan, el objetivo fue estudiar su efecto sobre el desenmascamiento del antígeno T.

Materiales y Métodos

Muestras

Larvas Recién nacidas de *T.spiralis* (**LRN**): Se trabajó con concentrados de larvas con 700-800 larvas/ mL, las cuales fueron 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 ºC en atmósfera de 5% de CO_2. (10).

Glóbulos rojos (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 37 ºC. A continuación los GR fueron lavados 3 veces con solución fisiológica (1).

Métodos

Tratamiento de los eritrocitos: Se realizó el tratamiento de 10 suspensiones de eritrocitos bromelinizados, el cual consistió en incubar el sedimento globular con igual volumen de **LRN** a 37 ºC 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 1 de las 10 suspensiones de eritrocitos incubados con **LRN** aglutinaron con suero de adulto pero no con suero de cordón. La aglutinación pudo observarse en ambas pruebas (Placa y Tubo).

Los glóbulos rojos Controles correspondientes no aglutinaron con ninguno de los dos sueros.

Conclusiones

La naturaleza ubicua de los anticuerpos anti-T en los individuos adultos sugiere que la exposición del antígeno T daría lugar a autoaglutinación y hemólisis (3). A pesar de que no hay consenso a nivel mundial sobre la necesidad de realizar un tamizado de rutina para identificar anticuerpos anti-T en plasma de dadores, hay coincidencia en que existe riesgo potencial de reacciones hemolíticas en recién nacidos transfundidos (11, 12).

La exposición del Antígeno T ha sido asociada con la producción de neuraminidasas de bacterias y virus (4, 13, 14), pero nuestro equipo de investigación ha comunicado que el desenmascaramiento de este antígeno críptico eritrocitario puede producirse también por acción de *A. lumbricoides* y larvas musculares de *T.spiralis* (8, 9) Este descubrimiento es relevante debido a que existen frecuencias elevadas de muchas enfermedades parasitarias en todo el mundo, particularmente en países subdesarrollados o en vías de desarrollo.

Las experiencias realizadas mostraron que la desialización producida por las **LRN** de *T. spiralis* utilizadas, podrían exponer al antígeno T. La activación T produciría autoaglutinación y hemólisis en el hospedador, representando un factor de riesgo transfusional, particularmente en pacientes que cursen patologías con déficit de ácido sialico. Debido a la importancia clínica que revisten estos hallazgos, se concluye la necesidad de continuar estos estudios preliminares utilizando mayor número de muestras y diferentes concentraciones larvales, a los fines de relacionar la exposición del antígeno T eritrocitario con la dosis infectante en triquinosis.

Bibliografía

1. Mollison, P.L. Transfusión de Sangre en Medicina Clinica. 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. Loghen V, Vander H, Land M.E. Polyagglutinability of red cells as a cause of severe hemolytic transfusion reaction. Vox Sanguinis. 1955; 5: 125-8.
4. Naomi L. Review T Activation. British Journal of Haematology. 2001; 112: 259-63.

5. Osborn DA, Lui K, Pussell P, Jana AK, Desai AS, Cole M. T and Tk antigen activation in necrotizing enterocolitis: manifestations, severity of illness and effectiveness of testing. Arch Dis Child-Fetal Neonatal. 1999; 80: 192-7

6. Borolessa H, Modi N, Cockburn H, Malde R, Edwards M, Roberts I, *et al*. RBC T activation and hemolysis in a neonatal intensive care population: implications for transfusion practice. Transfusion. 2002; 42: 1428–34.

7. Martinez de Salinas J, Cosme A, Blasco E, Torrado J, Arenas JI, Cuadrado E. Anticuerpos Circulantes anti T (Thomsen-Friedenreich) y expresión anormal de este antígeno en Carcinomas Digestivos. Rev. Doyma Inmunol. 1988; 7(1): 8-11.

8. Ponce de León P, Di Vita S, Biondi C, Valverde J. Exposición del antígeno T eritrocitario por acción de *Ascaris lumbricoides*. Acta Bioquím Clín latinoam. 2012; 46 (3): 393-7.

9. Ponce de León P, Menéndez M, Bertorini G, Biondi C, Valverde J. Desenmascaramiento del antígeno T por larvas de *Trichinella spiralis* y *Ascaris lumbricoides* Acta Bioquím Clín Latinoam 2012; 46 (4): 661-5.

10. Luebke R.W. Nematodes as host resistance models for detection of immunotoxicity. Methods 2007. 41 (1): 38-47.

11. Engelfriet C, Reesink H. Blood Transfusion in premature or young infants with polyagglutination and Activation of the T Antigen. International Forum. Vox Sanguinis 1999; 76: 128-32.

12. Galel SA, Fontaine MJ. Transfusión de sangre neonatal. 2006. Disponible en: http://www.prematuros.cl/webagosto06/transfusiones/transfusion.htm

13. Alfonso Valdes Y, Bencomo Hernandez A. Procedimientos para la detección e identificación de antígenos eritrocitarios. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter 2001; 17(2): 98-107.

14. Pujol Jover M, Fernández-Abril C, Domínguez Sampedro P, Cañadas Palazón S, Balcells Ramírez J, Roqueta Mas J. Síndrome hemolítico-urémico tras enfermedad neumocócica invasora: impacto sobre la práctica transfusional. An Pediatr 2007; 67(3): 285-6.

MODELIZACIÓN DE LA RESPUESTA A LA SEDOANALGESIA CON HALOTANO EN RATONES MEDIANTE 2, 3 y 4 CLUSTERS MULTIVARIADOS

Puig N[1,2,3], Elena G[1], Harvey G[1], Torres N[2], Tarrés MC[,2,3]

Instituto de Inmunología[1,] y Cátedra de Biología[2]. Facultad de Ciencias Médicas. CIC-UNR[3]. UNR.

E-mail: mcristinatarres@gmail.com

OBJETIVO

Los modelos físicos se basan en estructuras materiales empleadas en el laboratorio para simular el comportamiento de un sistema real, perteneciendo a ellos los biológicos. Estos refieren, en parte, a la experimentación con animales de laboratorio definiéndose como tal a cualquier especie que se mantiene bajo condiciones determinadas y se utiliza con fines científicos[1]. El estudio de los modelos animales ha evolucionado como una rama multidisciplinaria de la ciencia biomédica que incluye el estudio de su biología y sus requerimientos ambientales, y, particularmente en el caso que nos ocupa, de los procedimientos de anestesia y analgesia[2].

A su vez, los modelos matemáticos son sistemas de ecuaciones y proposiciones lógicas que intentan representar las relaciones entre variables y, cuando en la elaboración de dichos modelos se acude al uso de los ordenadores puede hablarse de modelos computacionales, los que pueden subdividirse en diferentes familias, entre los que se distinguen los multivariantes[3]. En este sentido, se han desarrollado y utilizado distintos enfoques para identificar subgrupos homogéneos multidimensionales y el análisis de clusters se utiliza para reunir individuos con características semejantes dentro de cada clase y diferentes entre ellas[4]. El objetivo del presente estudio consistió en modelizar, a través de agrupamientos multivariados, la respuesta a un método de sedoanalgesia con halotano efectuado en ratones, indagando acerca de la tipificación que resulte más adecuada en término de variables explicativas.

METODOLOGÍA

Se utilizaron 92 ratones machos de la cepa CBi, cuyo manejo se efectuó según normas bioéticas recomendadas[5], refinando los procedimientos para reducir dolor e incomodidades[6]. Para la inducción anestésica se administró halotano al 3% por 5 min a todos los animales y luego la dosis de mantenimiento que correspondiera a cada grupo experimental: 1.5% ó 2%. Las evaluaciones se efectuaron después de comenzada la vaporización del anestésico hasta que el animal se recuperó.

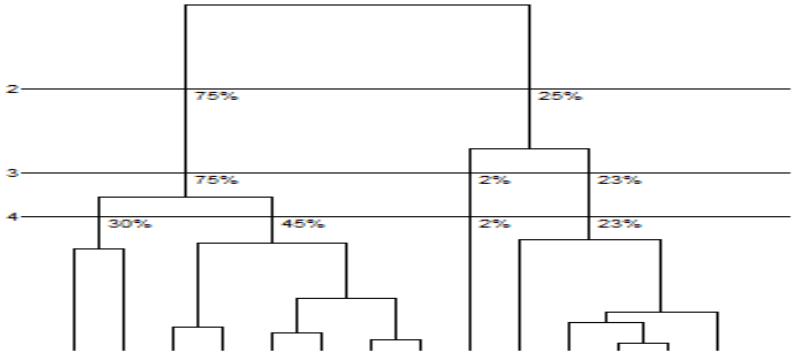
El enfoque multivariado incluye una serie de técnicas estadísticas que posibilitan considerar de manera simultánea un conjunto de variables y, entre ellas, el análisis de correspondencias múltiples permite reducir las dimensiones de una matriz de datos con variables cualitativas o cuantitativas categorizadas mediante factores que den cuenta de los montos más importantes de la variación total [7]. Se consideraron las variables activas: grupo etario, peso recodificado, dosis de mantenimiento de halotano, grupo experimental, condición que el animal alcanza en primer lugar, presencia de excitación durante la inducción, características de la sedoanalgesia, cambios durante el acto anestésico e indicadores del inicio de la recuperación. Se aplicó luego una clasificación sobre las coordenadas factoriales y se realizaron comparaciones de porcentajes, considerando una modalidad como más característica de un grupo si su frecuencia relativa es significativamente mayor en una clase y al mismo tiempo menor en las otras [8].

Se utilizó el programa informático SPAD (Système Pour l'Analyse des Donèes), versión 4.51, CISIA-CERESTA, París.

RESULTADOS

La descripción simultánea de la estructura de los datos mediante el análisis de correspondencias múltiples se realizó a través de una representación gráfica en ejes factoriales y luego se realizaron particiones observando los niveles de corte en el dendrograma y por lo tanto el número de clases [9] (Figura 1).

Figura 1: Representación gráfica del dendrograma, donde se visualizan particiones en 2, 3 y 4 agrupamientos, señaladas por las líneas horizontales.



La estructura de las clases de acuerdo al aporte estadísticamente significativo de las categorías de las variables activas ($0.000 < p < 0.006$) se describe, según las particiones efectuadas, como se muestra en las Tablas 1, 2 y 3:

Tabla 1: Descripción de las clases construidas mediante dos particiones

CLASE 1 (75%)	**CLASE 2 (25%)**
Grupo experimental Adultos mayores 2%	Grupo experimental Adultos mayores 1.5%
Grupo experimental Adultos 1.5%	Presencia de cambios durante la anestesia
Acto anestésico óptimo	Sedoanalgesia insuficiente
Sedoanalgesia óptima	Pérdida de sedoanalgesia durante la anestesia
Sin cambios durante la anestesia	Pérdida de sedoanalgesia durante la recuperación
Pérdida de analgesia y sedación durante la recuperación	

Tabla 2: Descripción de las clases construidas mediante tres particiones

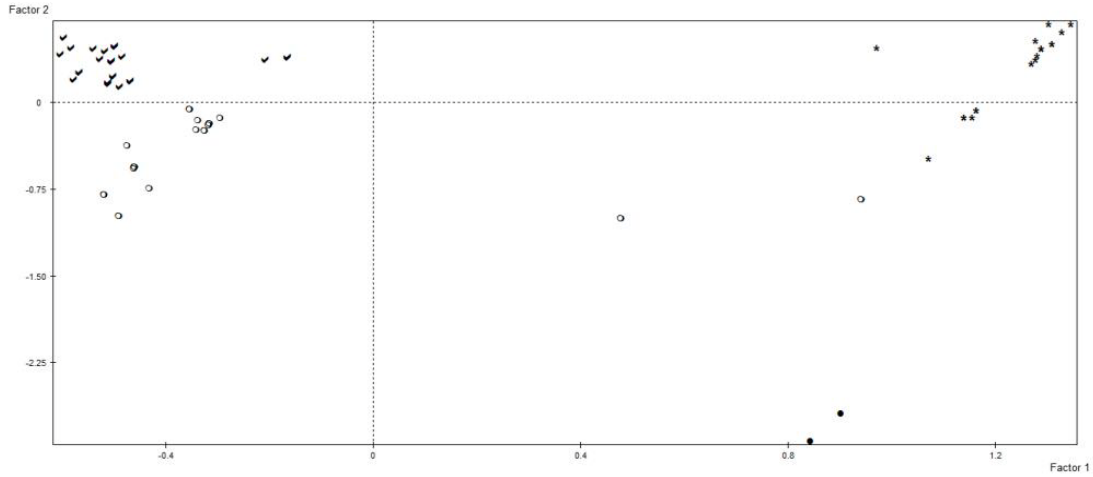
CLASE 1 (75%)	**CLASE 2 (23%)**	**CLASE 3 (2%)**
Grupo experimental experimental Adultos mayores 2%	Grupo experimental Adultos mayores 1.5%	Fallecieron durante el acto anestésico
Grupo experimental Adultos 1.5%	Presencia de cambios durante la anestesia	
Acto anestésico óptimo	Sedoanalgesia insuficiente	
Sedoanalgesia óptima	Pérdida de sedoanalgesia durante la anestesia	
Sin cambios durante la anestesia	Pérdida de sedoanalgesia durante la recuperación	
Pérdida de analgesia y sedación durante la recuperación		

Tabla 3: Descripción de las clases construidas mediante cuatro particiones

CLASE I (30%)	**CLASE II (45%)**	**CLASE III (23%)**	**CLASE IV (2%)**
Grupo experimental Púberes - 2%	Grupo experimental Adultos 1.5%	Grupo experimental Adultos mayores – 1.5%	Fallecieron durante el acto anestésico
Grupo experimental Púberes – 1.5%	Grupo experimental Adultos mayores - 2%	Presencia de cambios durante la anestesia	
Peso <35g	Peso ≥ 50g	Sedoanalgesia insuficiente	
Sin excitación durante la inducción	Sedoanalgesia óptima	Pérdida de sedoanalgesia durante la anestesia	
Sedoanalgesia óptima	Presencia de excitación durante la inducción	Pérdida de sedoanalgesia durante la recuperación	
Pérdida de analgesia y sedación durante la recuperación	Acto anestésico óptimo		
	Pérdida de analgesia durante la recuperación		

La partición en cuatro clases se muestra en la Figura 2, en la que se observa la proyección de las unidades de análisis en el gráfico factorial, identificadas según su pertenencia a cada cluster.

Figura 2: Proyección de las unidades de análisis según la clase de pertenencia
Clase I : **V** *; clase II:* • *; clase III:* o *, Clase IV:* ✱



Las coordenadas representan los dos primeros ejes factoriales surgidos del análisis de correspondencias múltiples. En los clusters I, II y IV se encuentran individuos superpuestos

DISCUSIÓN

Los modelos animales aportan, en los trabajos experimentales, resultados de suma importancia debido a que tienen aplicación en seres humanos y, en el caso particular de los ratones, la estructura, función y características farmacológicas del sistema nervioso son semejantes a la del hombre; incluso los efectos de los anestésicos se obtienen a dosis comparables con las que se usan clínicamente[10.]. Por otra parte, la información proveniente de una investigación puede modelizarse según diferentes criterios y, entre ellos, el análisis de clusters es una técnica multivariante que busca agrupar elementos formando clases con un alto grado de homogeneidad interna y heterogeneidad externa[9].

En el presente trabajo se procesaron los datos obtenidos luego de la anestesia con halotano en un modelo murino mediante una combinación de técnicas de análisis exploratorio multidimensional, que permite una interpretación globalizada de la información. A través de métodos de clasificación sobre las coordenadas factoriales, se efectuaron diferentes particiones con el fin de lograr una adecuada descripción del fenómeno en estudio, intentando un equilibrio entre la cantidad de clusters y de variables explicativas. Así, dos clases diferenciaron la calidad del acto anestésico de acuerdo a la edad de los ratones y la dosis de halotano administrada (sedoanalgesia óptima en animales adultos que recibieron halotano al 1.5% y adultos mayores al 2% e insuficiente en los de esta misma edad con dosis al 1.5%. Al agregar una partición se identificaron los animales que fallecieron y cuando se construyeron cuatro clusters, se diferenciaron los ratones púberes con muy buena calidad anestésica y menor peso, de los adultos y adultos mayores con mayor biomasa que presentaron excitación durante la inducción. Dado que los depósitos grasos aumentan en subcepas CBi al avanzar la edad [11], el ingreso al modelo de la variable peso podria vincularse con la alta liposolubilidad de los anestésicos inhalatorios. En suma, pudo efectuarse la descripción de una taxonomía mediante una estructura que permitió simplificar el conjunto de variables, identificando relaciones que a priori estaban ocultas. Se concluye que la clusterización permitió distinguir que la respuesta a las maniobras anestésicas se vinculó con diferentes variables, aumentando la explicación del fenómeno cuando se incrementó el número de particiones.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1 - Hernández S. El modelo animal en las investigaciones biomédicas. *Biomedicina* 2 (3): 252-256, 2006

2 - Molina López AM, Moyano Salvago MR, FJ Peña Ojeda, AJ Lora Benítez, S Moreno Barrientos, JM Serrano Caballero. Depresores del Sistema Nervioso Central y anestesia en roedores de experimentación. *RECVET* 3 (9), 2008. Disponible en: http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/n090908.html

3 - Ibáñez JJ. Concepto y Tipos de Modelos Científicos. 2008. Disponible en: http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2008/05/10/91441

4 - Moscoloni N. Las Nubes de Datos. Métodos para Analizar la Complejidad. Editorial UNR, Argentina, 2005.

5 - Alonso Concepción AR, de la Peña Pino R, García Capote J. Acercamiento al accionar ético-moral del científico que trabaja con animales de experimentación. *Acta Bioeth* 13: 9-15, 2007.

6 - Montenegro S, Gayol MdelC, Tarrés MC. Aspectos Éticos de la Investigación con Animales. *Rev Méd Rosario* 77: 69-74, 2011.

7- Cuadras CM. Nuevos Métodos de Análisis Multivariante. CMC Ediciones. Barcelona, España, 2012.

8 - Morineau A. Note sur la caractérisation statistique d'une classe et les valeurs-test. *Bull Tech Centre Stat Inf Appl* 2: 20-27, 1984.

9 - Lebart L, Morineau A, Piron M. Statistique Exploratoire Multidimensionelle. Ed Dunod, Paris, 1995.

10- Sonner JM, Gong D, Eger EI. Naturally occuring variability in anesthetic potency among inbred mouse Strains. *Anesth Analg* 91: 720-726, 2000.

11 - Gayol MC, Chapo G, Zubillaga P, Menoyo I, Gayol MdelC, Tarrés MC. Conformación corporal, grasa abdominal y estado sanitario general diferencian hembras adultas mayores en las subcepas de ratones CBi/01 y CBi/02. *XV Jornada de Divulgación Técnico Científicas 2014*. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNR. Casilda, 2014

GLICOPROTEÍNAS DEL PLASMA SEMINAL EN REPRODUCCIÓN HUMANA

Pusillico, R; Barone, MS; Bruno, C; Alfaro, S; Brufman, A

Área Inmunología – Dto. Bioquímica Clínica – FBIOyF - UNR. rociopusillico@gmail.com

Área I: Bioquímica, Medicina, Odontología

La infertilidad es un problema que afecta hombres y mujeres en todo el mundo. Aproximadamente el 15% de las parejas experimentan alteraciones de la fertilidad durante su vida reproductiva y en la mitad de los casos la causa es de origen masculino (Juul, C; 1999; OMS,1995). Existen numerosas causas entre las que se incluyen factores ambientales, genéticos, deficiencias espermáticas, edad de los integrantes de la pareja y en muchos casos el diagnóstico es simplemente "infertilidad inexplicada" (Guzick,D; 2001). Si bien hoy se acepta que un espermograma realizado de acuerdo a los lineamientos propuestos por la OMS es de gran importancia en el estudio básico del varón, los resultados que el mismo ofrece no proveen información diagnóstica o pronóstica de la infertilidad masculina.

El plasma seminal (PS) humano es un fluido biológico complejo que se origina en los testículos (1-2 %), los epidídimos (2-4 %), las vesículas seminales (65-75%), la glándula prostática (25-30%) y la glándula bulbouretral o de Cowper (1%). Además de transportar los gametos masculinos, proporciona un medio nutritivo y de protección para los espermatozoides. También participa activamente en su maduración final, así como en la modulación de la respuesta inmune del aparato reproductor femenino (Robertson, 2005; Rodríguez-Martínez et al, 2011). El plasma seminal también contiene gran cantidad de glicoproteínas con diferentes funciones; algunas de ellas muy conocidas, otras de actividad todavía desconocida (Alkmin, D y cols; 2014), que han sido objeto de numerosos análisis (Swart,C; 2013)

Las glicoproteínas presentan un enorme potencial para codificar información biológica. La diversidad de estas moléculas las convierten en señales ideales de interacción celular y juegan papeles importantes en la fisiología de cada órgano. En el aparato reproductor son componentes críticos de numerosos mecanismos moleculares.

Una alteración cuali o cuantitativa de las proteínas glicosiladas pueden ser causa de patologías andrológicas, entre ellas infertilidad y enfermedades de próstata.

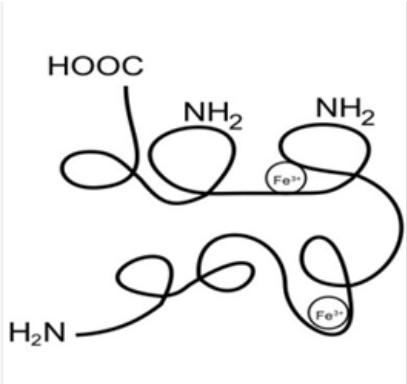
(Zylbersztejn, D; 2013). Las células de Sertoli son las únicas células no germinales dentro de los túbulos seminíferos. Realizan su función como soporte, entregan nutrientes para el desarrollo de las células germinales y mantienen la composición del fluido seminal formando la barrera hemato-testicular. Además transmiten las señales hormonales de la espermatogénesis directa. (Sylvester, S;1994)

En la actualidad, sin embargo, no es posible determinar en qué casos las alteraciones en la fertilidad dependen de la disfunción de las células de Sertoli. De hecho, hasta la fecha, no se ha encontrado un parámetro fiable que se correlacione con la función de las células de Sertoli in vivo.

Las células de Sertoli secretan varias glicoproteínas al lumen de los túbulos. Entre estas la transferrina, sintetizada en grandes cantidades, fue una de las primeras en ser identificada con técnicas de cultivo celular y Biología Molecular (Skinner, M 1980; Sylvester S, 1994).

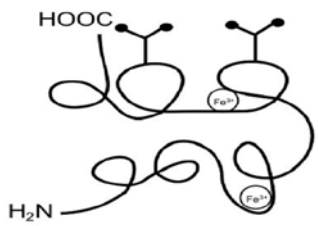
La transferrina es una glicoproteína transportadora de hierro que se encuentra en la sangre y otros fluídos de mamíferos. Tiene estructura de beta globulina formada por una cadena polipetídica de 600-700 aminoácidos y un peso molecular de aproximadamente 80 KDa. Tiene dos dominios homólogos unidos por un corto polipéptido (Skinner, M; 1984) de similar estructura interna e independientes para la fijación de Fe^{3+}.

Cada dominio a su vez, está divido en dos subunidades, las cuales se pliegan para formar el sitio de unión al hierro. En el dominio C-terminal se encuentran 2 cadenas glucocídicas unidas a residuos aminoacídicos de Asparagina.

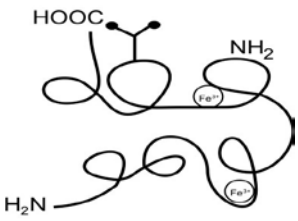


Estos oligosacáridos poseen diferentes ramificaciones, pudiendo presentar cada una de ellas entre 2 y 3 cadenas externas con un residuo de ácido siálico en posición terminal 1-

4. Cada residuo de ácido siálico posee una carga negativa que contribuye a la carga total de la glicoproteína.



Tetrasialotransferrina

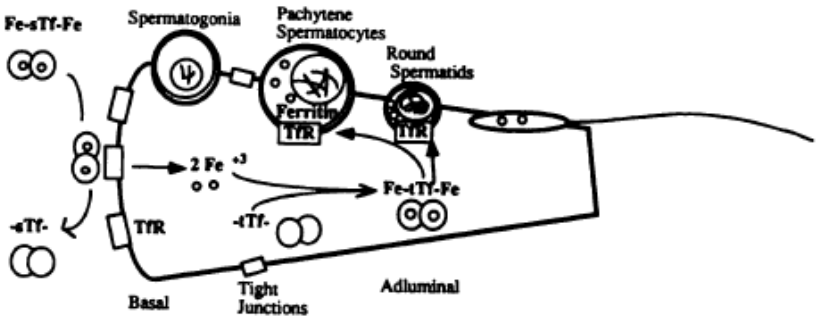


Disialotransferrina

Se conocen distintas isoformas de Tranferrinas (Tf). Las características que diferencian las distintas isoformas son: polimorfismo genético, composición de carbohidratos y grado de saturación de hierro. (Nedelkov, D; 2005)

El 1,5 % de las proteínas totales del plasma seminal está constituido por una isoforma de la transferrina, llamada transferrina testicular (tTf), la cual es secretada por las células de Sertoli . La TfT en plasma seminal (PS), cumpliría un rol potencial en la protección del espermatozoide, capacitación, reacción acrosómica e interacción espermatozoide-ovocito en mamíferos (Souza,C; 2012).

Se ha establecido un modelo de transporte de Hierro en testículos que involucra la Transferrina secretada por las células de Sertoli mediante receptores en la superficie de las células germinales (Steven Sylvester y Michael Griswold, 1994).



Modelo de Transporte testicular de Hierro (Steven Sylvester y Michael Griswold, 1994):

El transporte testicular de Hierro. La Transferrina sérica (STF), ofrece dos iones férricos a los receptores de transferrina (TfR) sobre la superficie basal de las células de Sertoli. El complejo receptor transferrina- Fe $^{3+}$- transferrina es internalizado en compartimentos en la célula, acidificado, y se descompone. El hierro se incorpora en una variedad de proteínas en las células germinales, incluyendo ferritina. El resultado es el transporte de iones férricos desde el compartimiento basal al compartimiento adluminal del testículo.

Objetivo:

El objetivo de este trabajo fue poner a punto una técnica de dosaje de Transferrina en PS para evaluar su utilidad como marcador biológico de la función reproductiva.

Materiales y Métodos:

Se estudiaron muestras de suero y semen de 34 controles voluntarios sanos. Las muestras analizadas se obtuvieron por extracción de 10 ml de sangre venosa sin anticoagulante y por masturbación respectivamente.

Estudio de semen: Se realizó según normas OMS 2010. Luego de la licuefacción a temperatura ambiente, se llevó a cabo el recuento espermático en cámara de Neubauer.

El plasma seminal se separó de los espermatozoides por centrifugación a 1200g durante 30 min. La evaluación de transferrina de cada control normal se realizó sobre 100 µl de PS y 100 µl de suero. Para cuantificar la Tf en muestras de suero y PS se calculó la fijación total de hierro por método espectrofotométrico indirecto (UIBC/TIBC, WIENER LAB®).

Para la determinación de transferrina en PS se modificó la técnica comercial de UIBC ajustando el pH a 7,4 con Buffer PBS/Ham-F 10 y tratando las muestras con 10mUI de Hialuronidasa (Sydney- IVF®) 15 min a 37º para disminuir la viscosidad.

Resultados:

Se expresan los resultados como media ± desvío standard:

- Transferrina en suero (TfS): 26,15± 7,23 µg/ml
- Transferrina en plasma seminal (TfT): 23,46± 5,72 µg/ml.

Los valores hallados fueron similares a los encontrados por otros autores con técnicas como Inmunoturbidimetría, Electroforesis 2-D y espectrometría de masas. No se observan diferencias significativas entre las medidas de las medias del dosaje de transferrina tanto PS como en suero.

Discusión:

Las glicoproteínas identificadas hasta el momento en el plasma seminal cubren una gran variedad de funciones, que van de la producción de energía o la respuesta inmune hasta el reconocimiento celular (Robertson,S; 2005; Rodríguez-Martínez y cols., 2011).

La Tf es el mayor transportador de hierro en el organismo. El hierro juega un rol importante en el metabolismo de todas las células del organismo. Aunque la función de la Tf en los testículos es aún desconocida, se cree que participa en el desarrollo de las células germinales y que cumple un rol potencial en la protección del espermatozoide, capacitación, reacción acrosómica e interacción espermatozoide-ovocito (Souza, 2012).

Conclusión:

La técnica desarrollada podría ser utilizada para dosar transferrina en PS con el propósito de integrar un protocolo de estudio sistemático y organizado de la pareja infértil aplicable a la práctica clínica.

Proponemos en una siguiente etapa ampliar el número de muestras y estudiar las características cualitativas de la TfT para poder evaluar su rol como posible marcador biológico de la función gonadal.

Un estudio más profundo de la identidad molecular y caracterización bioquímica de las glicoproteínas del plasma seminal permitirá un mejor conocimiento de la biología de la gameta masculina.

Referencias Bibliográficas:

1. Alkmin, DV; Perez-Patiño, C; Barranco, I; Parrilla, I; Vazquez, JM; Martinez, EA; Rodriguez-Martinez, H; Roca, J. Boar sperm cryosurvival is better after exposure to seminal plasma from selected fractions than to those from entire ejaculate. Cryobiology. (2014) Oct;69(2):203-10.
2. Guzick, D y cols. Sperm morphology, motility and concentration in fertile and infertile men. N Engl J Med. (2001)345(19):1388-1393
3. Juul, S; Ramaus, W; Olsen, J; and The European Infertility and Subfertility Study Group. Regional differences in waiting time to pregnancy-bassed survey from Denmark,France, Germany, Italy and Sweden. Hum Reprod. (1999) 14(5).1250-1254.
4. Nedelkov, D; Kierman, UA; Niederkofler, E; Tubbs, K; Nelson, R. Investigating diversity in human plasma proteins. Proc Natl Acad Sci. USA(2005).102:10852-10857.
5. 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.
6. Robertson, SA. Seminal plasma and male factor signalling in the female reproductive tract. Cell Tissue Res. (2005) Oct;322(1):43-52.

7. Rodríguez-Martínez, H; Kvist, V; Ernerudh, J; Sanz, L; Calvete, J. Seminal plasma proteins: What Role Do They Play?. Am J Reprod Imm.(2011). 66 (suppl.1):11-22.
8. Skinner, MK; Cosand, WL , Griswold, MD. Purification and characterization of testicular transferrin secreted by rat Sertoli cells. Biochem J. (1984) Mar; 1;218(2):313-20.
9. Skinner, MK; Griswold, MD. Sertoli cells synthesize and secrete transferrin-like protein. J Biol Chem. (1980) Oct 25; 255(20):9523-5.
10. Souza, C; Rego, J; Lobo, C; Oliveira, J; Nogueira, F; Domont, G; Fioramonte, M; Gozzo, F; Moreno, F; Monteiro-Moreira, A; Figueiredo, J; Moura, A. Proteomic analysis of the reproductive tract fluids from tropically-adapted Santa Ines rams. J Proteomics. (2012) Jul 19;75(14):4436-56.
11. Swart, C. Metrology for metalloproteins--where are we now, where are we heading? Anal Bioanal Chem. (2013) Jul 405(17):5697-723.
12. Sylvester, SR; Griswold, MD. The testicular iron shuttle: a "nurse" function of the Sertoli cells. J Androl. (1994) Sep-Oct; 15(5):381-5.
13. WHO. Laboratory manual for de examination and processing of human semen (2010) 5ºEd. WHO Press.
14. Zylbersztejn, D; Andreoni, C; Del Giudice, P; Spaine D; Borsari, L; Souza, G; Bertolla R; Fraietta, R. Proteomic analysis of seminal plasma in adolescents with and without varicocele. Fertil Steril. (2013) Jan; 99(1):92-8.

REPORTES DE HEMOPARÁSITOS Y/O RICKETTSIAS EN CANINOS DE LAS LOCALIDADES DE CASILDA Y CORONEL BOGADO

Schiaffino, L.[1]; Pirles, M. [1]; Sorribas, C. [1]; Sacchi, L.[2]; Español, N. [3]; Fernández, M. [3]; Lanza, E.[3]

[1]Cátedra de Clínica de Animales de Compañía. [2]Laboratorio Centralizado del Hospital Escuela.[3]Alumnos Becarios. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: schiaffinolaura@hotmail.com

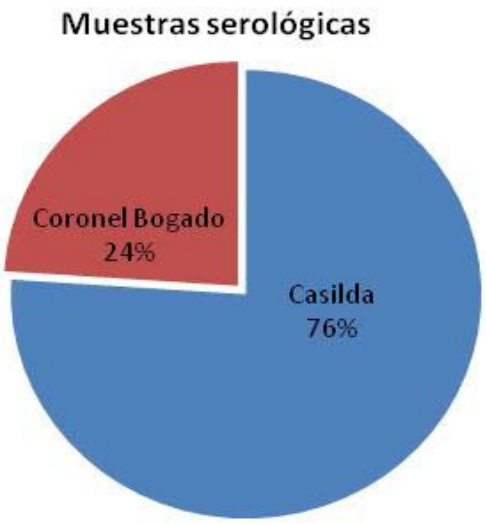
Las hemoparasitosis en caninos son preocupaciones de reciente data; los casos han crecido vertiginosamente a lo largo de pocos años y algunas de ellas se han tomado en consideración por su potencial zoonótico. Sin embargo aún no contamos con los datos necesarios para poder calcular la prevalencia. Los hemoparásitos (protozoarios, nematodes) y bacterias rickettsiales transmitidos por garrapatas y mosquitos (*Diptera: Culicidae*) a los perros domésticos, además de ser patógenos para esta especie de hospedador, tienen importancia en salud pública. La hepatozoonosis canina es una enfermedad parasitaria emergente, producida por *Hepatozoon canis* y *H. americanum*. Existen varias especies de *Hepatozoon* que infectan a diferentes mamíferos, herbívoros pequeños y mamíferos insectívoros. Las infecciones naturales con *H. canis* se adquieren a través de la ingestión de la garrapata marrón del perro, artrópodo hematófago denominado *Rhipicephalus sanguineus*. (hospedador intermediario), infectada con ooquistes maduros. El animal ingiere accidentalmente al intentar quitarse la molestia que las picaduras le ocasionan o por el hábito de retirar las garrapatas a otros perros. Durante los meses cálidos del año se incrementan la parasitemia y el número de casos clínicos. La Micoplasmosis está producida por Rickettsias, son bacterias intracelulares, gram negativa, acidorresistente, tomando como base sus características morfológicas y respuestas a tratamientos con antibióticos. Sobre la base de su rango de hospederos e incluyen *Haemobartonella muris* (ratas), *H. felis* (gatos) y *H. canis* (perros). Se relaciona con el patógeno felino *Haemobartonella felis*, y de acuerdo con esto se nombró *Haemobartonella canis*. En línea con esto, H. canis ha sido renombrada Mycoplasma haemocanis. Son organismos hemotrópicos que se diferencian por afectar las células de la serie roja, adosándose a la superficie de estos donde se multiplica por fisión binaria produciendo una hemólisis intra y extravascular, causando un cuadro de

anemia regenerativa, la transmisión se lleva a cabo por la garrapata café del perro (*Rhipicephalus sanguineus*). El objetivo de este trabajo fue
reportar la aparición de hemoparasitos y/o Rickettsias en las localidades de Casilda y Coronel Bogado.

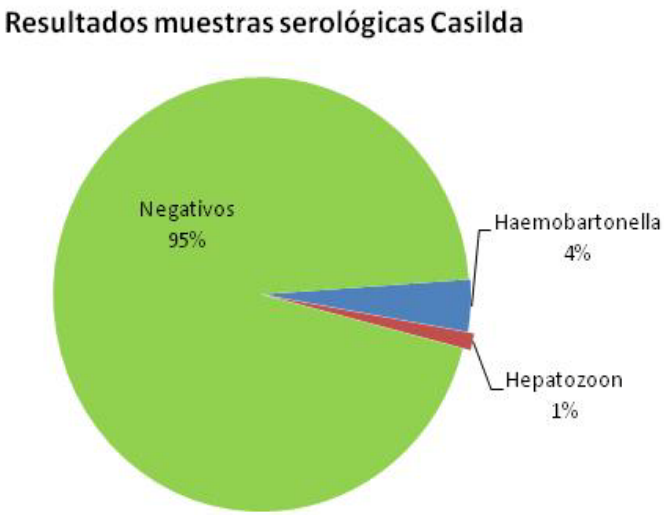
En el área de influencia de la Facultad de Ciencias Veterinarias en las comuna de Casilda y Coronel Bogado se llevaron a cabo practicums de injerencia en las sociedades para determinar la presencia de Rickettsias y parásitos hemotrópicos en caninos, de ambos sexos, razas puras y mestizos, con y sin signos compatibles con microorganismos hemotrópicos. Se confeccionó la anamnesis y una ficha epidemiológica, el diagnóstico clínico se efectuará según metodología clásica de semiología occidental. Teniendo en cuenta los niveles de bioseguridad se realizó la extracción de sangre (previo consentimiento de los dueños) para el estudio hematológico de acuerdo a la técnica habitual. Obtención y preparación de muestras; las mismas se obtuvieron de las venas auricular y cefálica antebraquial. Con la sangre extraída de vasos sanguíneos capilares, localizados en la cara interna del pabellón auricular, previa antisepsia, se realizo directamente el frotis sanguíneo delgado, secado al aire, a temperatura ambiente; el cual se identifico de manera progresiva con el número de caso clínico respectivo. Acondicionado, fue remitido al laboratorio de Análisis Clínico para ser procesado. De la vena cefálica antebraquial se extrajo 3ml de sangre colocándose en un tubo de ensayo, de vidrio, con 1 gota de anticoagulante EDTA (ácido etilendiaminotetracético), para la realización de estudios hematológicos que incluirán hemograma completo e índice hematológico. Todas las muestras fueron identificadas correspondientemente. Tinción y examen del frotis sanguíneo: coloración

May Grunwuald Giemsa; esta coloración deriva de la técnica de Romanosky, que permite diferenciar cualitativa y cuantitavamente los elementos de la sangre y de esta manera se pudieron evaluar a los hemoparásitos. La evaluación del extendido sanguíneo se observo a bajo aumento, examinando toda la laminilla, luego se coloco aceite de inmersión observando con 100 x, para la búsqueda de hemoparásitos y/o rickettsias. El diagnóstico Hepatozoonosis se realizó a través del reconocimiento de los gametocitos observados en neutrófilos y monocitos parasitados y el de Mycoplasmosis por la presencia de las Rickettsias en la superficie de los eritrocitos formando cadenas.

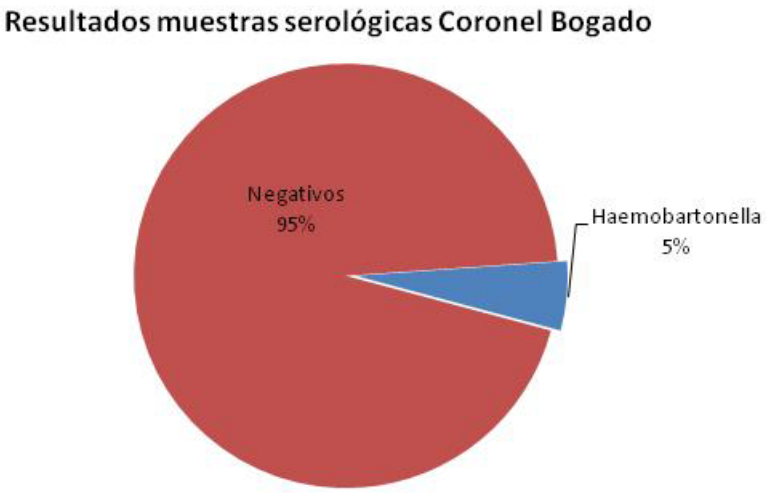
Del total de 952 muestras de las localidades, 724 de Casilda y 228 de Coronel Bogado.



Casilda: investigados 724 perros de los cuales resultaron positivos a: *Haemobartonella* 28 perros y a *Hepatozoon* 9 perros.



Coronel Bogado: investigados 228 perros los cuales resultaron positivos a *Haemobartonella*: 12 perros



Se hallaron nueve casos de Hepatozoonosis y cuarenta de Mycoplasmosis. De los nueve casos, cinco presentaban anemia normocítica normocrómica regenerativa, leucocitosis (20000 a 200000) con neutrofilia con desvío a la izquierda. Las muestras de los pacientes positivos a Mycoplasmosis, no se hallaron alteraciones hematológicas. Cabe destacar los hallazgos de estas enfermedades en los caninos, de las localidades de Casilda y Coronel Bogado ya que no existían antecedentes reportados de los mismos, la importancia de la realización del estudio hematológico y la evaluación de las células sanguíneas por Médicos Veterinarios para poder arribar al diagnóstico de estas enfermedades. Como así también, la prevalencia en los animales asintomáticos.

BIBLIOGRAFÍA:

-Arraga-Alvarado, C.; Montero-Ojeda, M.; Bernardoni, A.; Anderson, B.; Parra, O. Human ehrlichiosis: report of the 1st case in Venezuela. Invest. clin. 1996. 37: 35-49 -Baneth G. 2008 Hepatozoonosis canina en Enfermedades Infecciosas del perro y del gato, Greene, Ed Intermédica , BS As Argentina, capitulo 74: 766-779

Ewing, S.A.; Panciera, R.J. American canine hepatozoonosis. Clin. Microbiol. Rev. 2003. 16: 688-697

-Forlano, M.; Scofield, A.; Elisei, C.; Fernandes, K.R.; Ewing, S.A.; Massard, C.L. Diagnosis of Hepatozoon canis in Amblyomma ovale and its experimental transmission in domestic dogs in Brazil. Vet. parasitol. 2005. 134(1): 1-7

-Kelly, P.; Lucas, H. Failure to demonstrate Babesia, Anaplasma or Ehrlichia in thrombocytopenic dogs from St Kitts. J. Infect. Dev. Ctries. 2009. 3(7): 561-3

-Paludo, G.; Dell'Porto, A.; Castro, R.; McManusa, T.; Friedman, H. Hepatozoon spp.: report of some cases in dogs in Brasília, Brazil. Vet. Parasitol. 2003. 118: 243–248

-Saito, T.; Cunha-Filho, N.; Pacheco, R.; Ferreira, F.; Pappen, F.; Farias, N.; Larsson, C.; Labruna, M. Canine Infection by Rickettsiae and Ehrlichiae in Southern Brazil. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2008. 79(1): 102-108

-Simpson, R.M.; Gaunt, S.D.; Hair, J.A.; Kocan, K.M.; Henk, W.G.; Casey, H.W. Evaluation of Rhipicephalus sanguineus as a potential biologic vector of Ehrlichia platys. Am. J. Vet. Res. 1991. 52:1537- 1541.

-Soulsby, E.J.L. Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7ma edición Interamericana. P.701-70

-Yabsley, M.; McKibben, J.; Macpherson, C.; Cattan, P.; Cherry, N.; Hegarty, B.; Breitschwerdt, E.; O'Connor, T.; Chandrashekar, R.; Paterson, T.; Lanza P., M.; Ball, G.; Friesen, S.; Goedde, J.; Henderson, B.; Sylvester, W. Prevalence of Ehrlichia canis, Anaplasma platys, Babesia canis vogeli, Hepatozoon canis, Bartonella vinsonii berkhoffii, and Rickettsia spp. in dogs from Grenada.Vet. Parasitol. 2008. 151(2-4):

TEORÍA HNC PARA MEZCLA DE FERMIONES EN SISTEMAS BICAPA

Stoico, C.O.[1]; Renzi, D.G.[2]; Carlevaro, C.M.[3,4], Vericat, F.[4,5]

1. *Área Física, Fac. de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario.*

2. *Cátedra de Física Biológica, Fac. de Cs. Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario.*

3. *U.D.B. Física, U.T.N., Facultad Regional Buenos Aires.*

4. *Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (IFLySIB), CONICET-UNLP.*

5. *Grupo de Aplicaciones Matemáticas y Estadísticas de la Facultad de Ingeniería, UNLP.*

E-mail: *cstoico@fbioyf.unr.edu.ar*.

1. INTRODUCCIÓN

El modelo clásico para el estudio de las correlaciones electrónicas, es un sistema de electrones moviéndose sobre un fondo rígido positivo (el modelo de jellium). Algunas teorías han tenido bastante éxito al estudiar el gas de electrones a temperatura nula, utilizando métodos perturbativos y métodos variacionales para calcular la energía de correlación y otras cantidades. También se puede determinar la energía de correlación del gas de electrones mediante simulaciones Monte Carlo. Lamentablemente, no se cuenta con resultados experimentales para una comparación directa con los resultados teóricos.

El método variacional hipercadena (HNC) ha sido una aproximación exitosa para estudiar diferente clases de sistemas de muchas partículas[1,2]. Mucho de su éxito está basado en su capacidad de manejar efectivamente las correlaciones de corto y largo alcance. Aunque la HNC fue desarrollada originalmente para estudiar fluidos clásicos ha probado ser confiable en fluidos cuánticos también. Un buen ejemplo de esto es el fluido electrónico tridimensional (jellium) cuyas propiedades fueron estudiadas con una teoría variacional tipo Jastrow en el siglo pasado.

2. OBJETIVOS

En este trabajo se presenta un formalismo general para calcular el estado fundamental de una mezcla de fermiones en dos dimensiones (2D), en sistemas bicapa, donde la función de onda del estado fundamental tipo Jastrow es optimizada resolviendo la

ecuación de Euler-Lagrange en el formalismo hipercadena cuántica (HNC). Se calculan las funciones de correlación electrón-electrón y electrón-agujero.

3. TEORÍA VARIACIONAL

Para desarrollar la aproximación hipercadena se sigue el formalismo de Fantoni y Rosati[3]. En este sentido, se realiza una expansión de la función de distribución dentro de la aproximación de Jastrow, lo que permite expandir la función generatriz en término de diagramas reducibles formados por líneas de intercambio y de unión.

Se transforman los diagramas reducibles en irreducibles, y se los clasifica en no-nodales, no-compuestos y elementales, según el tipo de línea que converge a sus puntos raíz. Luego, se suman los diagramas irreducibles y se obtienen dos relaciones exactas: (a) la relación de van Leeuwen, y (b) una ecuación tipo Ornstein-Zernike. Estas relaciones, junto con la ecuación variacional de la energía, definen el siguiente sistema de ecuaciones acopladas para la función de correlación de pares:

$$D_{be}(q) = -N_{be}(q) + S_q \frac{[1-N_{be}(q)][N_{ee}(q)+N_{be}(q)]}{[1+N_{ee}(q)]^2} - \frac{N_{ee}(q)}{1+N_{ee}(q)}$$

$$D_{ee}(q) = -\frac{N_{ee}^2(q)}{1+N_{ee}(q)} + S_q \frac{[N_{ee}(q)+N_{be}(q)]^2}{[1+N_{ee}(q)]^2} \tag{1}$$

$$d_q = \begin{cases} -n_q & para\ |q| < k_F \\ -\dfrac{n_q^2}{1+n_q} & para\ |q| > k_F \end{cases}$$

$$N_{be}(x) = g_B(x)[E_{be}(x)+D_{be}(x)] - D_{be}(x)$$
$$N_{ee}(x) = g(x) - D_{ee}(x)$$

$$n(x) = g_B(x)\left[e(x)+d(x)+\frac{\sigma(x)}{\nu}\right] - d(x) - \frac{\sigma(x)}{\nu} \tag{2}$$

$$g(x) = g_B(x)\left\{E_{ee}(x)+D_{ee}(x)+\left[E_{ee}(x)+D_{ee}(x)\right]^2 - \nu\left[e(x)+d(x)+\frac{\sigma(x)}{\nu}\right]^2\right\}$$

donde ν es la degeneración de espín de las partículas y σ es la función de Slater.

$$\left[-\frac{\hbar}{m}\nabla^2 + v(x) + w(x) + w_S(x) + w_M(x)\right]\sqrt{g(x)} = 0 \tag{3}$$

Los potenciales inducidos $w_S(x)$ y $w_M(x)$ son:

$$w_S(x) = 2\frac{\partial \varepsilon_S(x)}{\partial g(x)} + 2\sum_{i=1}^{3} \lambda_i(x) \frac{\partial N_i(x)}{\partial g(x)}$$
$$w_M(q) = 2\frac{\partial \varepsilon_M(q)}{\partial S_q} + 2\sum_{i=1}^{3} \mu_i(q) \frac{\partial D_i(q)}{\partial S_q} \tag{4}$$

Las derivadas $\frac{\partial \varepsilon_S(x)}{\partial g(x)}$ y $\frac{\partial \varepsilon_M(q)}{\partial S_q}$ se evalúan del mismo modo que en la Ref. [4], y las derivadas $\frac{\partial N_i(x)}{\partial g(x)}$ y $\frac{\partial D_i(q)}{\partial S_q}$ se calculan usando el lado derecho de las ecuaciones (1) y (2) respectivamente.

4. MODELOS

Modelo 1. El sistema está formado por un gas de electrones, es decir, fermiones cargados interactuando con un potencial colombiano ($1/r$), moviéndose en un *background* uniforme cargado positivamente para garantizar electroneutralidad. El sistema se encuentra a T=0, y está caracterizado por el parámetro de acoplamiento,

$$r_S = \left(\pi \rho a_B^2\right)^{-1/2}$$

donde ρ es la densidad electrónica y a_B es el radio de Bohr.

Modelo 2. El sistema está formado por dos capas, la primera con electrones y la segunda con electrones o agujeros. Si se considera el potencial de confinamiento de cada capa muy grande y estrecho, puede despreciarse el efecto túnel entre capas. La distancia *d* entre capas es pequeña, de tal manera de permitir la interacción entre ellas. Los potenciales toman la forma:

$$v_{\alpha\alpha} = \frac{e^2}{r}$$

y

$$v_{\alpha\beta} = \frac{\pm e^2}{\sqrt{r^2 + d^2}}$$

con signo positivo para electrón-electrón y signo negativo para electrón-agujero, donde α y β representan las capas. Para este modelo, se generalizan las ecuaciones QHNC para la mezcla de fermiones[4]. Cada $L_{\alpha\beta}$ se calcula como la suma de todos los productos posibles de $L_{\alpha\beta}$ y $N_{\alpha\beta}$ los cuales son permitidos por las reglas gráficas de la expansión

hipercadena. Por ejemplo, los lazos de intercambio en los diagramas no pueden conectar diferentes tipos de partículas y, aún más, esos lazos no deben superponerse. Esto implica que un término de convolución como $L^{be}{}_{\alpha\beta}\ N^{be}{}_{\alpha\beta}$ contribuye a $N^{be}{}_{\alpha\beta}$ pero $L^{be}{}_{\alpha\beta} N^{ee}{}_{\alpha\beta}$ no está permitido.

5. RESULTADOS

A continuación se presentan las gráficas correspondientes a las funciones de distribución radial, obtenidas para los distintos sistemas y valores de los parámetros.

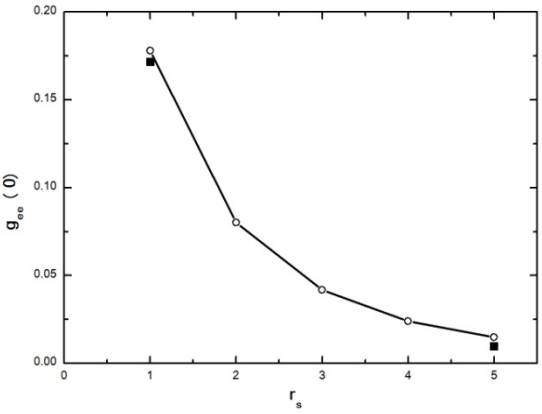


Figura 1: Los círculos vacíos se calculan mediante QHNC; la curva sólida muestra el comportamiento de la función. Los dos puntos cuadrados llenos son de simulación Monte Carlo[5].

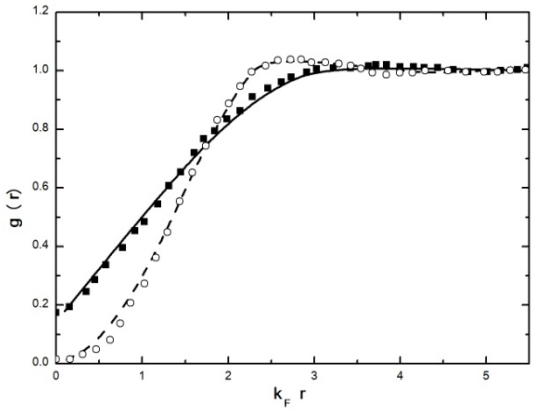
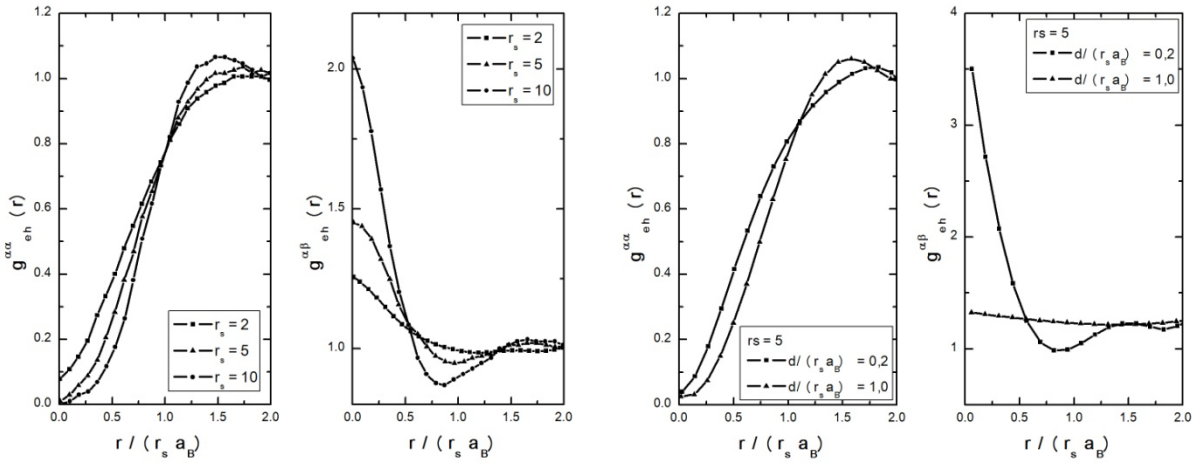


Figura 2: Las curvas sólida (r_s = 1) y a rayas (r_s = 5) corresponden a la función de distribución de pares del gas de electrones en fase fluida[6]. Los cuadrados llenos (r_s = 1) y los círculos vacíos (r_s = 5) corresponden a este trabajo.

En la Figura 1, se presentan los valores de la función de distribución al contacto para el gas de electrones en 2D. Se observa un buen acuerdo entre los valores calculados mediante la QHNC y lo publicado por otros autores[5].

Las curvas y puntos graficados en la Figura 2 corresponden a la función de distribución de pares del gas de electrones en fase fluida[6]. En este caso, cuando aumenta el valor del parámetro r_s, la función muestra más oscilaciones evidenciando mayor estructura.

En las siguientes figuras se muestra el comportamiento que exhibe la función de distribución radial electrón-agujero cuando la distancia entre capas está fija (d = 0,5) y varían las densidades (Figura 3), y cuando la densidad es constante (r_s = 5) y varía la distancia entre capas (Figura 4).



6. CONCLUSIONES

Para el Modelo 1, puede observarse que las curvas reproducen muy bien los resultados de Monte Carlo, mostrando una estructuración para r_s grandes. Para valores mayores que $r_s = 40$, no se obtiene convergencia del sistema de ecuaciones ya que para esos valores de r_s el sistema electrónico presenta una cristalización.

Con respecto al Modelo 2, las fases relativas de las oscilaciones en las dos capas parecen indicar que el orden de corto alcance crece con r_s y el estado de orden está en fase para electrón-agujero y fuera de fase para electrón-electrón. Vemos que las curvas para $g_{eh}(r)$ muestran un crecimiento al contacto a medida que disminuye la densidad. Esto puede interpretarse como indicio de la formación de un excitón. También vemos que este valor aumenta, como es de esperar, cuando disminuye la distancia entre planos.

7. REFERENCIAS

1. Zabolitzky, J.G., Phys. Rev. B 22, 2353 (1980).
2. Lantto, L.J., Phys. Rev. B, 22, 1380, (1980).
3. Fantoni, S. and S. Rosati, Nuovo Cimento 25, 593 (1975)
4. Stoico, C.O.; M. Carlevaro; D.G. Renzi and F. Vericat, Physica E, 42, 1691-1705, (2010).
5. Kahana, S., Phys. Rev., 117, 123 (1960).
6. Tanatar, B. and D. M. Ceperley, Phys. Rev. B, 39, 5005, (1989).

PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE LESIONES DE CARIES EN DIENTES PERMANENTES CON SISTEMA ICDAS-II

Tamuch Y, López M, Traverso P, Pizatti MA, Oldani A

Cátedra Clínica de Operatoria Dental, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: yamitamuch@hotmail.com

Introducción

En la Facultad de Odontología de Rosario, la asignatura "Clínica de Operatoria Dental" aborda el estudio clínico de la caries dental teniendo como meta principal prevenir el inicio de esta enfermedad y su desarrollo posterior, preservando la integridad de la estructura dentaria.

Para evaluar el estado de salud de las piezas dentarias, en los últimos años se ha propuesto utilizar el sistema ICDAS-II (del inglés: International Caries Detection and Assessment System). Experiencias han demostrado que este sistema es práctico, permite calificar el estado del diente en sus distintas caras, tiene validez de contenido, validez discriminatoria y de correlación con el examen histológico de fosas y fisuras en dientes extraídos. Es un método extremadamente útil para la detección temprana de caries de esmalte y la planificación de la terapia de remineralización individual así como para el seguimiento del patrón de caries de una determinada población[1]

Como prosecución de una investigación anterior, donde concluimos con este sistema que la cara oclusal y la cara lingual de los dientes fueron, respectivamente, las superficies más y menos expuestas al riesgo de caries[2], en este trabajo medimos la prevalencia y severidad de la enfermedad de caries por grupos dentarios.

Metodología

Esta investigación fue llevada a cabo bajo los alcances de un estudio observacional, de tipo transversal. Fueron evaluados 154 pacientes con dentición permanente que en el período comprendido entre el 31/08/2010 y 01/11/2011 fueron atendidos en el Servicio de la cátedra de Clínica de Operatoria Dental de la Facultad de Odontología de Rosario.

En cada uno de ellos se completó una historia clínica con datos de edad, género, ocupación, motivo de consulta al Servicio, utilización de suplementos fluorados, frecuencia diaria de hidratos de carbono entre comidas, consumo de algún

medicamento. Para el examen y diagnóstico clínico se utilizó espejo sin aumento, fuente de luz y jeringa triple aire y agua.

Los pacientes fueron examinados por profesionales odontólogos que unificaron criterios de diagnóstico, a los efectos de objetivar la evaluación.

En el examen oral se completó un odontograma, utilizando el sistema ICDAS-II. La nomenclatura del ICDAS II comprende dos dígitos, el primero del 0 al 8 corresponde al código de restauración y sellante, el número 9 corresponde a dientes ausentes; y el segundo dígito del 0 a 6 corresponde al código de caries de esmalte y dentina *(Figura 1)*.

Figura 1.- **Determinación del Score ICDAS II**

1º DIGITO	**2º DÍGITO**
Código Restauración y Sellante	**Código de Caries de Esmalte y Dentina**
0: No restaurado ni sellado	**0:** No hay evidencia de caries en esmalte seco
1: Sellante parcial	**1:** Primer cambio visible en el esmalte seco
2: Sellante completo	**2:** Lesión de caries observada en esmalte en estado húmedo
3: Restauración color diente	**3:** Pérdida de integridad del esmalte, dentina no visible, inspección táctil con sonda
4: Restauración de amalgama	**4:** Sombra oscura de dentina subyacente al esmalte intacto o con mínima cavidad en esmalte
5: Corona de acero inoxidable	**5:** Cavidad detectable con dentina visible, hasta la mitad de la superficie
6: Corona o carilla en porcelana, oro ó metal y porcelana	**6:** Cavidad detectable extensa con dentina visible, más de la mitad de la superficie
7: Restauración perdida o fracturada	**Código de Diente Ausente**
8: Restauración temporal	**P:** Implante realizado por perdida dental por caries u otras causas
	97: Diente a extracción debido a caries
	98: Diente ausente por otras razones
	99: Diente ausente por caries

Fuente: http://www.sdpt.net/ICDAS.htm

La codificación se realiza por unidad de superficie, los límites de la superficie dental deben ser conocidos para que el registro de la extensión de caries sea estandarizado. Para el análisis del estado carioso por pieza dentaria, cada diente fue representado por el código más grave registrado en todas las caras dentarias de la pieza. Una vez asignado un único código a cada diente, éstos se reagruparon de manera similar al realizado en el análisis de las superficies dentarias.

Para el análisis de la prevalencia las piezas dentarias se dividieron en dos grupos: piezas dentarias sin lesiones cariosas (piezas sanas y obturadas) y con lesiones cariosas (piezas con caries y ausentes). En el primer grupo se incluyeron las piezas dentarias asignadas

con códigos ICDAS-II 00 (s/lesión cariosa) y 10-20-30-40-50-60 (obturadas/restauradas). En el segundo grupo se incluyeron las piezas con códigos ICDAS 01-02-03-04-05-06-11-12-13-14-15-16-21-22-23-24-25-26-31-32-33-34-35-36-41-42-43-44-45-46-51-52-53-54-55-56-61-62-63-64-65-66 (con lesión de caries) y 97-99 (ausentes).

Para el análisis de la severidad de las caries, se tuvo en cuenta el código ICDAS-II asignado a cada pieza dentaria. Los mismos fueron clasificados en: piezas dentarias sin lesiones cariosas (ICDAS 00), piezas con lesiones primarias (ICDAS 01-02-03-04-05-06), con lesiones secundarias (ICDAS 11-12-13-14-15-16-21-22-23-24-25-26-31-32-33-34-35-36-41-42-43-44-45-46-51-52-53-54-55-56-61-62-63-64-65-66),

piezas dentarias obturadas y/o restauradas (ICDAS 10-20-30-40-50-60), y en una quinta categoría de agruparon las piezas ausentes (ICDAS 97-99).

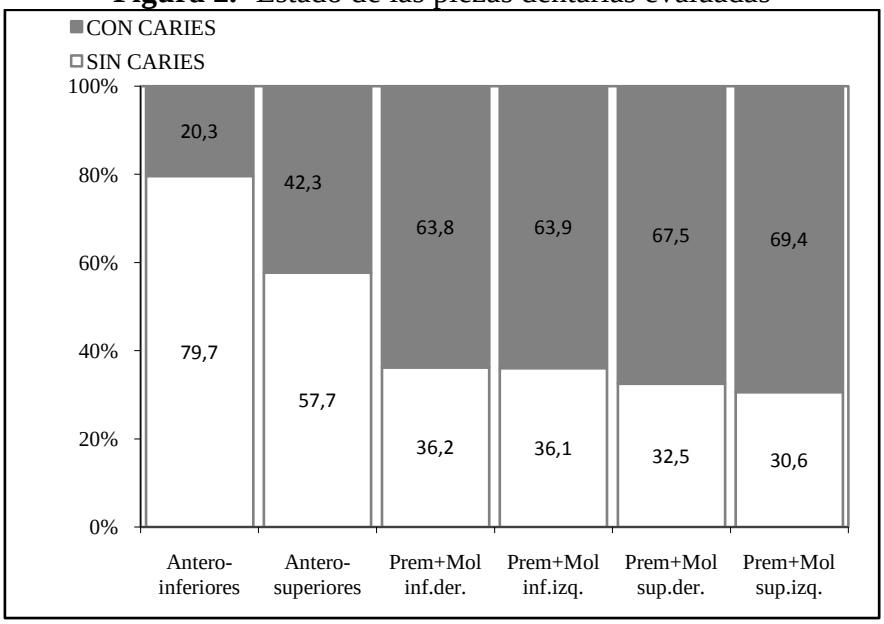
Para este estudio fueron excluidos los 3º molares. Con el mencionado reagrupamiento se analizaron los códigos de 4281 piezas dentarias. Para comparar las frecuencias entre grupos dentarios se estimó la medida del Riesgo Relativo (RR) y sus respectivo intervalo de confianza (IC 95%); un valor de $P<0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Resultados

El grupo en estudio incluyó 53 varones y 101 mujeres que promediaron los 34.1 años (Mediana: 30.5 años).

El score ICDAS asignado a cada pieza dentaria resultó del registro más grave que se evidenciase en todas las superficies del diente evaluado; con este criterio se codificaron 4281 piezas dentarias. Se cuantificó un total de 2192 piezas con caries o ausentes, representando una prevalencia de caries del 51.2% de las piezas dentarias (2192/4281) en el 96.1% de los pacientes (148/154), con significativas diferencias entre los grupos dentarios *(Figura 2).*

Figura 2.- Estado de las piezas dentarias evaluadas



Antero-superiores: Piezas 13-12-11-21-22-23 Antero inferiores: Piezas 43-42-41-31-32-33
Premolares+Molares superior derecho: Piezas 14-15-16-17 Premolares+Molares superior izquierdo: Piezas 24-25-26-27
Premolares+Molares inferior derecho: Piezas 44-45-46-47 Premolares+Molares inferior izquierdo: Piezas 34-35-36-37

En términos de la gravedad de los procesos cariosos, la *Tabla 1* muestra el estado carioso por grupos dentarios. Se observó que, en los premolares y molares, de cada tres piezas una está sin lesiones, la otra tiene caries y la otra está ausente, en similares proporciones.

Tabla 1.- Estado carioso de los distintos grupos dentarios

Grupos dentarios	Sin lesiones de caries y piezas restauradas	Lesiones primarias de caries	Lesiones secundarias de caries	Piezas ausentes	TOTAL
Antero-inferior	745 (80.0%)	130 (13.9%)	14 (1.5%)	42 (4.5%)	**100%**
Antero-superior	653 (62.7%)	242 (23.2%)	25 (2.4%)	121 (11.6%)	**100%**
Premol+Molares inferior izquierdo	221 (36.1%)	186 (30.4%)	25 (4.1%)	180 (29.4%)	**100%**
Premol+Molares inferior derecho	221 (36.2%)	193 (31.6%)	22 (3.6%)	175 (28.6%)	**100%**
Premol+Molares superior izquierdo	187 (30.6%)	176 (28.7%)	32 (5.2%)	217 (19335.5%)	**100%**
Premol+Molares superior derecho	198 (32.4%)	202 (33.1%)	15 (2.5%)	195 (31.9%)	**100%**

La *Tabla 2* exhibe la composición de cada estado carioso, agrupando por grupos dentarios. En el grupo sin lesiones y/o con piezas restauradas fueron más frecuentes las piezas antero-inferiores. La tasa de lesiones cariosas osciló entre el 8.5% y el 38.2% de las piezas en los distintos grupos dentarios. Tomando como referencia los dientes

antero-inferiores, las piezas antero-superiores tuvieron 3 veces más riesgo de caries, y en el resto de las piezas dentarias el riesgo aumentó a más de 7 veces.

Tabla 2.- Riesgo de desarrollo de caries en los grupos dentarios

Grupos dentarios	CON LESIONES DE CARIES Piezas con caries y ausentes (n= 2192)	SIN LESIONES DE CARIES Piezas sanas y obturadas (n= 2089)	OR (IC 95%)
Antero-inferiores	186 (8.5%)	732 (35.0%)	**1**
Antero-superiores	388 (17.7%)	530 (25.4%)	**2.9 (2.3 - 3.6)**
Premol+Molares inferiores	781 (35.6%)	442 (21.1%)	**6.9 (5.7 - 8.5)**
Premol+Molares superiores	837 (38.2%)	385 (18.4%)	**8.6 (6.9 - 10.5)**

Conclusión

Los dientes en forma individual presentan un patrón muy diverso en cuanto a la susceptibilidad y prevalencia de caries. En nuestra experiencia, el 96.1% de los pacientes presentó evidencia clínica de la enfermedad de caries. Las diferencias se dan no sólo entre maxilares sino también entre los distintos grupos dentarios.

En líneas generales la prevalencia de caries aumenta hacia la parte posterior de la cavidad bucal siendo los molares los más afectados tanto por su ubicación como por su anatomía[3 4]. En este estudio, las piezas antero-inferiores fueron las más sanas; las lesiones cariosas oscilaron entre el 8.5% y 38% entre los grupos dentarios.

En nuestra experiencia, tomando como referencia la prevalencia de caries en las piezas antero-inferiores (8.5%), se encontró que las piezas antero-superiores triplicaron el riesgo de caries, y en el resto de los grupos dentarios el riesgo aumentó 7 veces y más. Este patrón intraoral que muestra cierta relación con los arcos se ha comprobado en otras experiencias[5 6]. Considerando qué grupos dentarios conformaron los distintos estratos cariosos se ratificó que casi la mitad de los dientes sin lesiones fueron las piezas antero-inferiores: las lesiones de caries lideraron en los molares seguidas por premolares y piezas anterosuperiores.

Factores morfológicos e histológicos le confieren a estas piezas una mayor susceptibilidad a la caries dental. La morfología oclusal compleja con cúspides y numerosas fosas y surcos profundos proporcionan retención mecánica y un microambiente ecológico propio que en algunas circunstancias resultan más favorables para el desarrollo de la caries dental, debido a que son fácilmente colonizadas por bacterias cariogénicas. La mayor vulnerabilidad se debe también a que los primeros

molares son las primeras piezas permanentes en erupcionar y están más tiempo expuestos a los factores causantes de la caries.

Bibliografía

1. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB (2007). The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* Jun; 35(3):170-8.

2. Tamuch Y, López M, Traverso P, Pizatti MA, Oldani A. "Detección y Severidad de Lesiones de Caries en dientes permanentes y su relación con indicadores de riesgo". VII Jornadas de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Noviembre de 2012. Disponible en: http://http//www.unr.edu.ar/noticia/7432/vii-jornada-de-ciencia-y-tecnologia-quinta-entrega-de-resumenes (Consultado el 04/10/2014)

3. Khan AA, Jain SK, Shrivastav A. Prevalence of dental caries among the population of Gwalior (India) in relation of different associated factors. Eur J Dent 2008; 2: 81-5.

4. Togoo RA, Yaseen SM, Zakirullah M et al. Prevalence of first permanent molar caries among 7-10 years old school going boys in Abha City, Saudi Arabia. J Int Oral Health 2011; 3:30-4

5. Saravanan S, Madivanan I, Subashini B, Felix JW (2005). Prevalence pattern of dental caries in the primary dentition among school children. *Indian J Dent Res* 16: 140-6.

6. Kutesa A, Mwanika A, Wandera M (2005). Pattern of dental caries in Mulago Dental School clinic, Uganda. *Afr Health Sci* 5: 65-68.

INFLUENCIA DE DIETAS TEMPRANAS SUPLEMENTADAS CON ÁCIDOS GRASOS EN LA PATOGENIA DE RATAS DE LAS LÍNEAS β e IIMb

Torres, N, Gutierrez, S; Ogusuku, M; Galoppo, S; Villalva, D; Roscher, J; Podbersich, C; Alet, N; Gayol, M del C.

Cátedra de Biología, Facultad Cs. Médicas, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: torresnicolas@live.com

1. Introducción

En el bioterio de la Cátedra de Biología se cría en forma habitual la **línea IIMb/Fmβ**, reconocida internacionalmente en 1992 como modelo murino de obesidad y diabetes espontáneas (1). La fisiopatología de este modelo (diabético y obeso con hipertrigliceridemia) comenzaría con modificaciones en el tejido adiposo (TA) secundarias a un almacenamiento excesivo de ácidos grasos (AG), y alteraciones en su funcionalidad con liberación de mediadores químicos (ej: FNT e interleuquinas) que desarrollarían un proceso inflamatorio crónico de grado leve, que posteriormente se extendería a nivel sistémico (2-5). Dado que en este contexto el TA no sería capaz de adaptarse ante el exceso calórico, generaría hipertrigliceridemia y/o la profundizaría. Además, los AG libres liberados en mayor cantidad por los adipocitos disfuncionales, serían desviados hacia sitios no adiposos. Todos estos sucesos provocarían en la línea β, junto con el estrés oxidativo y el estado inflamatorio crónico del TA, insulinoresistencia (IR), hígado graso no alcohólico y apoptosis de células beta (5).

En la caracterización de la línea β se utiliza como testigo la **línea IIMb (b)**, modelo murino de obesidad y diabetes normotrigliceridémica y normocolesterolémica. Trabajos previos sugieren que una inflamación hepática postprandial con liberación de citoquinas determinarían IR e hiperinsulinismo, favoreciendo el desarrollo de obesidad (6,7).

En los últimos años se ha investigado la asociación existente entre obesidad, inflamación e IR. Lands propone el término "enfermedades mediadas por eicosanoides" para definir una agrupación de enfermedades cuyos orígenes se encontrarían en un desbalance de la alimentación (8). Los eicosanoides constituyen un grupo muy importante de moléculas originadas a partir de AG esenciales tipo Ω3 y Ω6, entre los que se incluyen las prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos (9). Se considera que mientras los compuestos derivados de los AG Ω3 presentan propiedades "antiinflamatorias", los derivados Ω6 serían "proinflamatorios". Dependiendo de su naturaleza química, los AG pueden influenciar en el TA tanto cuantitativamente

(lipogénico y lipolítico) como cualitativamente (anti, pro e inflamatorio), y exacerbar o atenuar los fenómenos descriptos para cada línea (10). En este sentido, con el objetivo de continuar con la caracterización de las líneas β y b, se introdujeron cuatro suplementos dietarios a la dieta habitual que consumen los animales del bioterio, proveyendo diferentes fuentes vegetales de ácidos grasos poli-insaturados pro, anti e inflamatorias: semilla de chía, semilla de girasol o coco rallado.

Chía corresponde a la nominación vulgar de la Salvia Hispánica, destacándose que constituye una de las principales fuentes de AG Ω3 y no contiene colesterol (11,12,13). El aquenio, comúnmente conocido como "semilla de girasol", constituye una importante fuente energética y de nutrientes, entre ellos el ácido linoleico (Ω6) (14,15). El coco rallado desecado se obtiene de la pulpa blanca del coco entero (*Cocos nucifera L.*) y su grasa es la más saturada de las grasas vegetales. (16)

Teniendo en consideración lo descripto y los resultados de otros trabajos (17,18), la semilla de chía (rica en AG Ω3) es considerada antiinflamatoria y lipolítica; mientras la semilla de girasol (rica en AG Ω6) y la pulpa rallada del coco (rica en AGS) serían consideradas proinflamatorias y lipogénicas, respetivamente.

Trabajos anteriores en los que se suplementó ambas líneas con dietas ricas en diferentes AG, han mostrado su influencia en el volumen y funcionalidad del TA y en el estado metabólico de ambos modelos. En este sentido, actualmente nos propusimos evaluar el grado de alteraciones metabólicas en la descendencia de ratas β y b suplementadas desde el momento perigestacional con distintos suplementos grasos (Ω3, Ω6 y saturados).

2. Material y Métodos

Se dispuso en bandejas de reproducción ratas de las líneas β y b con diferentes dietas: alimento habitual (Ca), alimento habitual y semilla de chía (Ch), alimento habitual y semilla de girasol (G) y alimento habitual y coco rallado (Co). Cada hembra gestante continuó consumiendo la dieta asignada ya separada del macho en bandeja de cría. Producido el destete, las crías macho se separaron y se alimentaron *ad libitum* hasta los 200ds de edad respetando las dietas de sus progenitores (n:5 por grupo). Además se alimentó ratas macho Wistar (eumetabólica) desde el destete con alimento habitual (W, n:5). Se reguló la temperatura del bioterio (24ºC), los ciclos luz-oscuridad (12 hs) y la circulación del aire.

Actividades a los 50, 100 y 200 días de tratamiento en animales macho:

Se registró la biomasa (BM) y se evaluó glicemia basal (Gb), Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTOG) con medición de la glicemia tras 120´ de la sobrecarga con glucosa (G120´), trigliceridemia (TG) y colesterolemia (CT). Para el diagnóstico se utilizaron los valores del humano, ya que son equivalentes en la rata: [1] **Normal**: Gb <1.00 g/l, G120' <1.40 g/l, TG <1.50 g/l, CT < 2.00 g/l; **Intolerancia**: Gb >1.00 y <1.26 g/l, G120' >1.40 y < 2.00 g/l; **Diabetes**: Gb >1.26g/l, G120' >2.00g/l. Además, a los 100 días se extrajo y pesó los panículos adiposos de un grupo de animales, de los cuales se obtuvo su peso relativo.

Los valores se confrontan con la línea W a través de los siguientes análisis, ANOVA/Bonferroni o Kruskal Wallis/Dunn. Los resultados se expresan como media±SE, ns: p>0.05; *:p<0.05; **: p<0.01;***:p <0.001.

3. Resultados

Tabla 1. BM (gr) y peso relativo de TA (gr/100gr de BM) según línea, dieta y edad.

Línea	Dieta	Edad			TA
		50 días	100 días	200 días	100 días
W	Ca	205.43±02.46	387.81±00.00	428.27±07.23	0.033±0.00
Beta	CH	92.13±06.99	303.42±03.06	355.33±05.04***	0.050±0.00*
	CO	262.00±10.68	310.18±09.37	378.13±04.41**	0.072±0.00***
	G	187.73±04.82	416.63±16.54	449.75±09.30	0.071±0.00***
	Ca	201.40±0.60	308.50±19.02	370.10±14.32***	0.041±0.00
b	Ch	146.15±04.43	337.30±05.57	375.63±06.40**	0.043±0.00
	Co	194.55±06.41	364.23±08.60	403.83±06.06	0.062±0.00***
	G	265.23±12.68	390.25±20.62	475.75±06.57**	0.062±0.00***
	Ca	189.96±03.41	316.77±13.66	345.43±10.12***	0.032±0.00
p*		<0.001	<0.001	<0.001	< 0.001

Tabla 2. Comparación de valores de Gb y G120´ (gr/l) según línea, dieta y edad.

Línea	Dieta	Glicemia basal			Glicemia 120´		
		50 días	100 días	200 días	50 días	100 días	200 días
Beta	Ch	1.26±0.02	0.99±0.03	0.69±0.04	0.82±0.04	0.70±0.03	0.66±0.05
	Co	1.03±0.06	1.36±0.08	0.71±0.01	1.16±0.02	0.80±0.06	1.10±0.05
	G	1.22±0.11	1.24±0.05	1.19±0.10***	1.05±0.09	0.86±0.07	2.24±0.12***
	Ca	0.97±0.05	1.07±0.10	0.79±0.02	0.89±0.11	0.70±0.08	0.93±0.01
b	Ch	1.01±0.14	1.03±0.12	0.69±0.04	0.88±0.14	0.95±0.23	0.93±0.20
	Co	1.10±0.12	1.10±0.12	0.86±0.09	1.15±0.06	0.93±0.10	1.42±0.29***
	G	1.07±0.17	1.10±0.14	1.09±0.09***	1.23±0.11	0.69±0.08	1.79±0.26***
	Ca	0.91±0.07	1.09±0.14	0.67±0.02	0.85±0.24	0.84±0.06	0.81±0.13

[1] American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 36, SUPP 1: S67-S74, 2013.

W	Ca	0.74±0.15	0.87±0.14	0.73±0.02	1.01±0.09	0.63±0.10	0.67±0.02
p		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	<0.001

Tabla 3. Comparación de valores de TG y CT (g/l) según línea, dieta y edad

Línea	Dieta	Colesterol			Triglicéridos		
		50 días	100 días	200 días	50 días	100 días	200 días
Beta	Ch	0.96±0.05	0.63±0.05	0.99±0.08	0.62±0.03	0.82±0.07	1.42±0.07
	Co	1.22±0.03	0.58±0.02	1.03±0.02	0.83±0.09	0.91±0.05	2.57±0.12***
	G	0.69±0.02	0.55±0.03	1.06±0.01	0.66±0.13	1.25±0.06	1.64±0.32*
	Ca	0.95±0.06	0.59±0.06	1.32±0.08	1.23±0.12	1.24±0.19	2.01±0.13***
b	Ch	0.73±0.02	0.54±0.03	#	0.39±0.03	0.98±0.11	#
	Co	1.20±0.06	#	#	1.03±0.10	#	#
	G	0.82±0.08	0.53±0.03	#	0.70±0.07	1.18±0.15	#
	Ca	0.95±0.06	0.70±0.01	#	1.42±0.15	1.25±0.14	#
W	Ca	0.91±0.01	0.76±0.12	1.12±0.04	0.51±0.04	1.12±0.01	0.82±0.01
p		<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	0.002

 # No existen registros

4. Discusión

Trabajos publicados previamente evidenciaron que hasta el año 2012 las líneas β y b no lograron expresar su dismetabolía característica a la edad de 200 días, incluso habiendo recibido desde el destete idéntica suplementación a la actualmente administrada (19). Desde el año 2004, la expresión de las dismetabolías en ambas líneas se encuentra en un proceso de amortiguación progresiva, muy probablemente como consecuencia de modificaciones en los componentes de su alimento habitual. El alimento que se utiliza aun hoy es un "balanceado comercial para rata-ratón de laboratorio", en los que se redujo repetidamente la proporción de proteínas y extracto etéreo mientras aumentó de forma importante el contenido de fibra dietaria.

En el presente trabajo, sin embargo, se ha podido observar en las distintas agrupaciones una recuperación de los valores de glicemia y trigliceridemia. En lo que respecta a Gb, tanto βG como bG presentaron a la edad de 200 días valores compatibles con Glicemia en Ayunas Alterada (Gb > 1g/l). Además, el grupo βG mostró a los 200 días valores de glicemia compatibles con diabetes mellitus (Gli120´ > 2g/l), mientras que bG y bCo valores con Tolerancia a la Glucosa Alterada (G120´ >1.4g/l). En la línea β, a pesar de la tendencia decreciente también evidenciada en los valores de TG, actualmente todos los grupos de β, excepto βCh, han vuelto a expresar su hipertrigliceridemia característica.

5. Conclusiones

Se destaca, en primer lugar, que los resultados actuales se contraponen con la tendencia

evidenciada en los últimos años claramente decreciente respecto a esta dismetabolía. Por otro lado, otras variables extrínsecas que podrían haber incidido sobre nuestros resultados, como por ejemplo las condiciones del ambiente o incluso el alimento base, no difirieron de experiencias previas. Este último hecho resulta relevante dado que el alimento amortigua la expresión de la dismetabolía del modelo, en lugar de mantenerla o exacerbarla.

Comparando los resultados obtenidos y con la limitación ejercida por variables que aún faltan por analizar, podríamos plantear la existencia de un efecto epigenético de los suplementos administrados a los progenitores en un momento perigestacional, hecho que habría reprogramado la expresión fisiopatológica de las líneas β y b, y justificaría la reaparición repentina de las observaciones presentes.

Bibliografía

1- Calderari S, González A, Gayol MC. Spontaneous hypertiglyceridemic obesity and hyperglicemic in an imbred line of rats. Intern. J. of Obesity. UK 11: 571-579, 1987.

2- Bjontorp P. "Adipose tissue in obesity (Willendorf Lecture)". Hirsch J & Van Itallie, eds. Recent Adv in Ob Research. Londres: J Libbey, 1983

3- Furukawa S, et al. Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. J Clin Invest; 114: 1752-1761. 2004

4- Assimacoppoulos, J. F. Fat storage in pancreas and in insulin sensitive tissues in the pathogenesis of type 2 diabetes. Int J Ob; 28 (Suppl 4): S53 – S57. 2004

5- Danforth E. JR. Failure of adipocyte differentiation causes type II diabetes mellitus? NatGenet ; 26 (1): 13. 2000.

6- Gaspari C, Alet N, Garnedi L, GayolMdC, Posadas M. Evaluación de una línea de ratas como modelo eumetabólico. XIX CCI – FELSOCEM, Antofagasta, Chile, 10/2004.

7- Bonaudi J, Bonanno C, Comats C, Bergmann F, Rabasa SL. Efecto de la deriva génica sobre la Glucemia en 14 líneas de ratas del mismo orígen. Actas 1999 – 29º Congreso Argentino de Genética Rosario, 1999.

8- Lands, W. E. Biochemistry and physiology of n-3 acids. Federation of American Societies for Experimental Biology 6:2530- 2536.1992.

9- NA Terragno, A Terragno. Farmacología de los eicosanoides. Lorenzo P, Moreno A, Leza JC Lizasoain I, Moro MA. Velásquez. Farmacología básica y clínica. Ed. Panamericana, 17º Edición. Madrid 2005. Pag 501-511.

10- Gayol María del Carmen. Efecto de suplementar la dieta con salvia hispánica y otros alimentos de origen vegetal. Aportes a la caracterización de modelos animales con dismetabolías. Soc. de Biología de Rosario.

11- Ayerza R(h) y Coates W. Chía. Redescubriendo un olvidado alimento de los aztecas. Edit. Nvo Extremo. ISBN: 9871068948. 2006.

12- An omega-3 fatty acid enriched chía diet: its influence on egg fatty acid composition, cholesterol and oil content. En Abstracts of an international conference of the Association for the Advancement of Industrial Crops, 51. Saltillo, México. 1997

13- Atkinson, H. Studies to assess the aliergenicpotencial of chia (Salvia hispan-nica). BibraReport 4095/4194. Carshalton, Surrey, U. K.: Bibra International Ltd. 2003.

14- Melgarejo M. "Girasol. Usos. Semilla, aceite, pellets. Nutrición". ASAGIR. Cuadernillo Informativo Nº3. Agosto 2002

15- Ordoñez A. "El girasol, importantes beneficios para la nutrición humana". 2º Simposio ASGIR. C.Cásares. Agosto 2002.

16- Lo Presti V. "Repostería y panadería con chía: recetas fáciles y ricas para bajar el colesterol". Edit. De los Cuatro Vientos. ISBN: 978-987-08-0062-0. 2008.

17- Gutierrez, S; Ogusuku, J. M.; Passerini, F; Leiva, R.; Alet, N.; Gayol, MdelC. "Dieta suplementada con ácidos grasos: su influencia en el perfil glucolipídico de ratas obesas y diabéticas". XVII Jornadas de Jóvenes Investigadores (AUGM). 2009

18- Sgro MV, Passerini F, Gutierrez S, Casco C, Ruiz F, Echenique C; GayolMdC. Phagocytic capacity in obese and diabetic line β rats at different ages. Biocell, 34 (1) A16. 2010.

19- Gutierrez, S; Ogusuku, M; Galoppo, S; Villalva, D; Roscher, J; Torres, N; Alet, N; Gayol, MdelC. "Modificaciones fenotípicas de dos modelos endocriados dismetabólicos y obesos". VII Jornadas de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Rosario. 2013.

PREVALENCIA DE LOS CONFLICTOS EMOCIONALES EN LOS TRATORNOS DISFUNCIONALES DEL SISTEMA ESTOMATGNÁTICO

Vitantonio, E M; Pareto, E; Classen, S; Sanchez, H; Santa Cruz, A; Vitantonio, B; Ihler, C; VItantonio, M; Zaragoza, A; MIlitello, M F; Contribunale, J; Sanchez, G; Díaz, I; Suarez, J; Melian Salerno, E; Olobardi, B; Galuppo, M;

Cátedra de Disfunción. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: vitantonioeduardo@hotmail.com.

Objetivos: Indagar acerca de las connotaciones emocionales que los pacientes con disfunción del sistema estomatognático poseen respecto de su afección. Analizar del discurso de los pacientes con disfunción del S.E. los aspectos subjetivos inmanentes de los ámbitos laboral, vincular, familiar. Identificar cuáles son las problemáticas de orden emocional que manifiestan los pacientes con disfunciones en el sistema estomatognático. Indagar acerca de la existencia de comorbolidad.

Estado actual de los conocimientos sobre el tema: Laskin, Greene y otros, consiguieron enterrar toda controversia y resistencia inicial a considerar algunos factores como el estrés o la depresión asociados al dolor orofacial (1). Una alta proporción de los pacientes que padecen TTM tienen trastornos psíquicos, habiéndose identificado diversos tipos, pero los más frecuentes son el estrés, la ansiedad y la depresión. Los factores psicosociales son considerados factores etiopatogénicos con la capacidad añadida de exacerbar el proceso o perpetuarlo. También se ha descrito su influencia sobre los resultados terapéuticos (2). Sin embargo, la relación entre los factores psicológicos y los TTM es compleja. Se observa que la regulación neuromuscular del aparato estomatognático, especialmente de la ATM y de los músculos masticatorios, puede estar alterada en los pacientes con patología psiquiátrica incrementando la posibilidad de desarrollo de TTM .Esta teoría se corrobora en estudios como el de Tapies Ledesma y cols. (2007) quienes encuentran en los pacientes con trastornos psicológicos tres veces más riesgo de padecer TTM. También estos autores encuentran que los pacientes con ansiedad y depresión presentan un mayor riesgo de desarrollar un TTM, especialmente las mujeres (3).

En un estudio posterior, también sobre población asiática, Lee y cols. (2007) encuentran que el 42,5% de los pacientes con TTM presentaban una depresión moderada/severa, un

59,7% trastornos de somatización moderados/severos y un 15% una disfunción psicosocial por dolor, siendo valores más similares a los encontrados en población occidental (4). En otro estudio, Gatchel y cols. (1996) estiman que más del 50% de los pacientes con TTM crónicos pueden ser diagnosticados de un trastorno de somatización y el 33% presenta un trastorno afectivo (5). En relación con la patología puramente psiquiátrica y los TTM, Cruz Rodríguez y cols. (2002) estudian a 201 pacientes psiquiátricos crónicos hospitalizados, encontrando que el 39,3% presentaban signos de TTM, en donde la mayor prevalencia la presentaban los pacientes con psicosis afectivas (100% de los casos) y que están tratados con antidepresivos. Esta relación está confirmada por otros autores como Gatchel y cols. (1996), Sipilä y cols. (2001). Los pacientes con esquizofrenia eran los más numerosos de los ingresados, pero sólo se detectaron TTM en el 42,9% de ellos (6).

En un estudio retrospectivo, MacFarlane y cols. (2004) encuentran una serie de variables que predicen la evolución del dolor orofacial agudo a la cronicidad: sexo femenino, edad avanzada, distrés psicológico, dolor corporal generalizado y la toma de medicación para el dolor orofacial.

Otro enfoque interesante es la somatización. Los “trastornos de somatización” reflejan una preocupación inadaptativa con síntomas físicos de larga duración y que no se asocian claramente a una anomalía física identificable (4, 5). Cuando la preocupación por los síntomas se limita exclusivamente al dolor, recibe el nombre de “trastorno doloroso somatiforme” (4). Dadas estas premisas, la sintomatología de los TTM pueden considerarse la consecuencia de un conflicto psicológico inconsciente que se transforma en un síntoma físico, es decir, se somatiza (6). Suvinen y cols. (2004) en un estudio longitudinal de 8 años sobre estudiantes finlandeses, encontraron una asociación significativa entre los síntomas psicosomáticos y los síntomas de dolor temporomandibular (7).

No obstante, dentro de los factores psicosociales, hay dos cuya relación con los TTM ha sido muy estudiada: son el estrés y la depresión.

Como describe Okeson, el estrés tiene un efecto directo sobre los centros emocionales del cerebro, esto es, el hipotálamo, el sistema reticular y el sistema límbico. El estrés produce la activación de estos centros, los cuales transmiten este estado excitado a los músculos a través de las vías gammaeferentes. El efecto global es un incremento de la tonicidad muscular (hipertonicidad), que puede llevar a parafunciones como el bruxismo o el apretamiento dentario. También puede conducir a un mioespasmo cuyas

consecuencias serían: microtraumas musculares y articulares, disarmonía oclusal, artritis degenerativa, aumento de los mediadores inflamatorios en la ATM así como aumento de la sensibilización de las vías dolorosas (8).

En cuanto a la metodología diagnóstica, Dworkin y LeResche propusieron en 1992 un método diagnóstico de los TTM, el RCD/TMD, el cual se basa en dos principales ejes: Eje I, relacionado con los signos y síntomas somáticos, y Eje II, relacionado con factores psicológicos; cada eje sigue un modelo de diagnóstico y tratamiento independiente. No obstante, si bien el modelo RCD/TMD ha supuesto un avance en el diagnóstico y tratamiento de estos problemas, su visión dicotómica puede ser un riesgo en el manejo de estos pacientes. Lo mismo que la mente no puede ser separada del cuerpo, la evaluación y manejo de estos problemas debe ser integradora (9). Por tanto, el manejo de estos pacientes debe tender a ser multidisciplinar. Como afirman Laskin y Greene, un paciente con TTM debe ser preferentemente tratado desde un enfoque no sólo físico, sino también psicosocial (1).

Metodología: Mediante la confección de un protocolo aplicable en entrevistas se intentó recabar los siguientes datos en pacientes con disfunción del sistema estomatognático: 1- Los caracteres de salubridad atribuibles en tres ámbitos: laboral, familiar y vincular. 2- La ocupación del tiempo libre y, consecuentemente, si éste adquiere connotaciones positivas o negativas. 3- Las fantasías de enfermedad y curación implicadas en la afección del sistema estomatognático.

Los datos se volcaron en una planilla que permitió la tabulación de las respuestas con la factibilidad de calificarlas y/o cuantificarlas.

Los resultados fueron sometidos a análisis estadístico para su discusión y obtención de conclusiones.

Resultados: Se evaluaron 26 pacientes disfuncionados atendidos en la Cátedra de Disfunción de la FOR durante el año 2014. Estos pacientes, además de recibir la atención odontológica, accedieron a ser entrevistados, mediante la aplicación del protocolo ya mencionado.

Adicionalmente, la entrevista fue realizada a 8 pacientes sin disfunción, los que conformaron un grupo de control o testigo.

El análisis cuantitativo de los datos recolectados pretende dar respuesta al objetivo de identificar las problemáticas de orden emocional que manifiestan los pacientes con

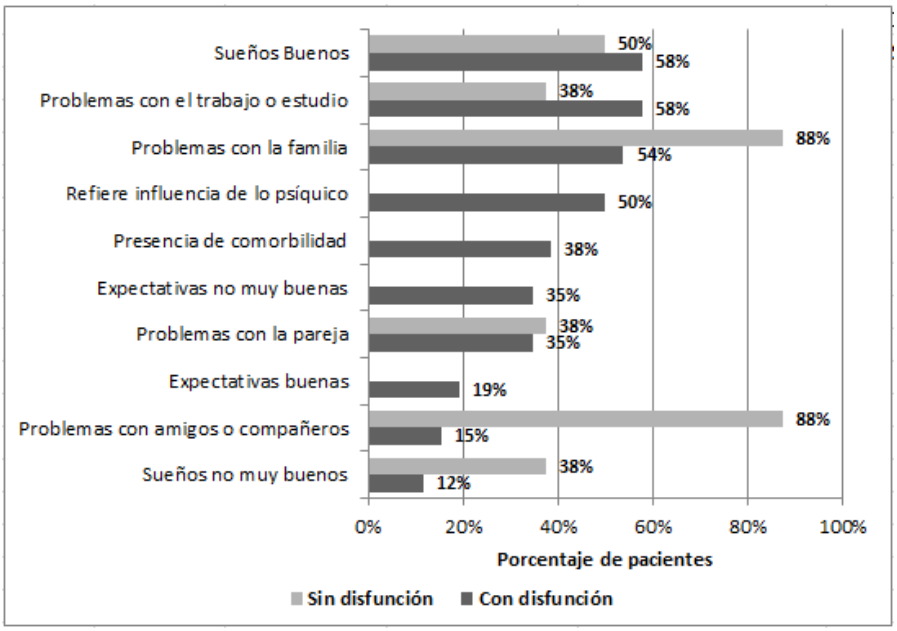
disfunciones del sistema estomatognático, así como también determinar si existen indicios de posibles asociaciones entre los diferentes trastornos emocionales que manifiestan las personas y el sufrimiento de alguna disfunción del sistema estomatognático.

1. **Identificación de las problemáticas de orden emocional que manifiestan los pacientes con disfunciones del sistema estomatognático:** El análisis cualitativo de las respuestas identificar y clasificar en diversas categorías los factores emocionales.

De esta manera, fue posible equiparar la prevalencia de estos factores tanto en los pacientes con disfunciones como en los testigos. Los resultados se muestran en la figura 1, donde puede observarse que entre los pacientes con algún tipo de trastorno estomatognático, los factores emocionales de mayor prevalencia son sueños buenos (58%), problemas con el trabajo o estudio (58%) y problemas con la familia (54%); mientras que los problemas con amigos o compañeros (15%) y la experiencia de sueños no muy buenos (12%) son los menos manifestados. Asimismo, un 50% de los pacientes con disfunción consideran que su afección puede tener alguna influencia de lo psíquico.

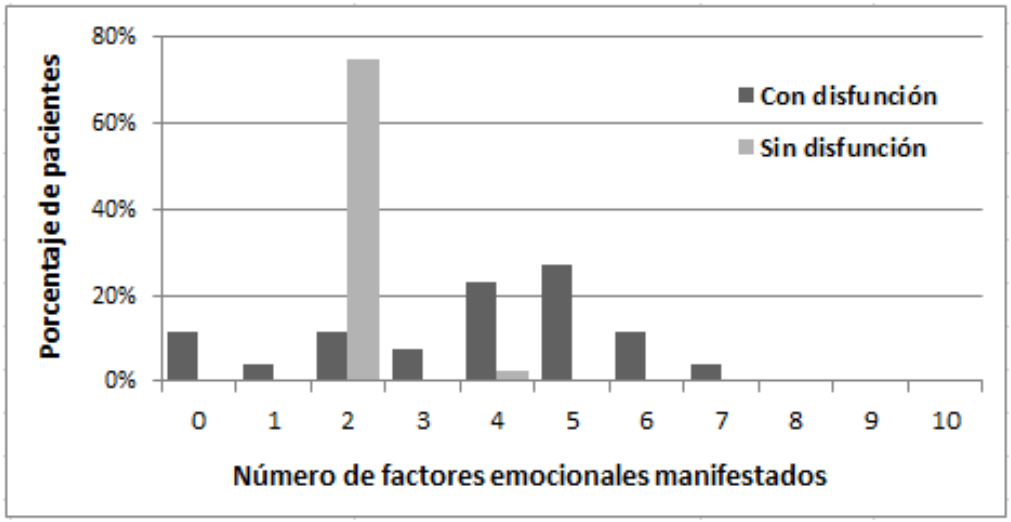
Por su parte, entre los pacientes sin disfunción, los problemas con la familia y con amigos o compañeros son marcadamente más prevalentes que el resto (88% para ambos).

Figura 1: *Prevalencia de factores emocionales en los pacientes con y sin disfunción del sistema estomatognático.*



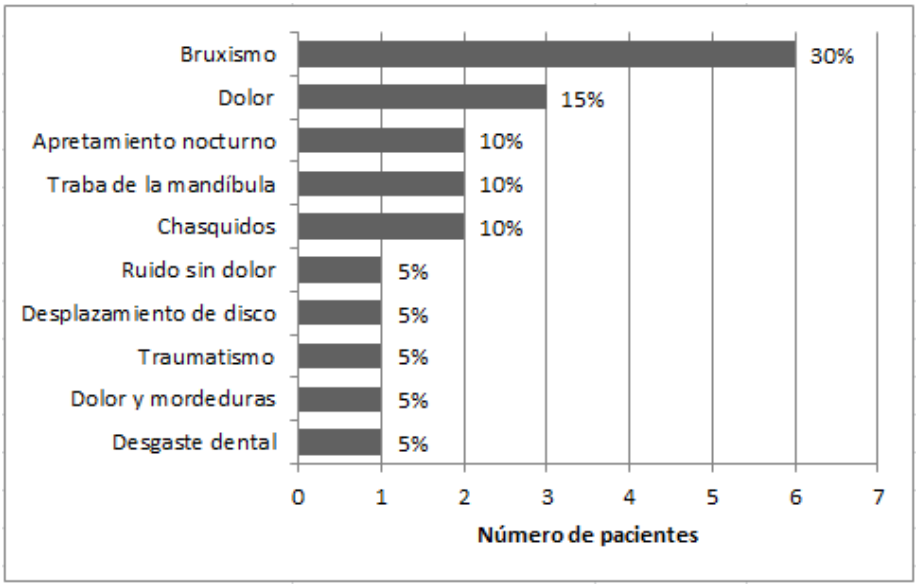
2. Evaluación del número de factores emocionales que manifiestan los pacientes con y sin disfunción del sistema estomatognático: En la figura 2 puede observarse que entre los pacientes sin disfunción la mayor parte (6 de 8) dejó evidenciado en sus dichos la manifestación de sólo dos de los 6 factores emocionales aplicables para este grupo. Por el contrario, entre los pacientes que manifestaron padecer algún trastorno del sistema estomatognático, la mayoría (13 de 26) dejó evidenciada la presencia de entre 4 y 5 de los 10 factores emocionales aplicables en este grupo.

Figura 2: *Distribución de los pacientes con y sin disfunción del sistema estomatognático según el número de factores emocionales manifestados.*



3. **Diagnóstico de las disfunciones:** Los pacientes con disfunciones del sistema considerado fueron clasificados según el diagnóstico que recibieron, a excepción de 6 pacientes que no fueron diagnosticados por su afección. La figura 3 muestra los resultados, donde puede observarse que el bruxismo es el trastorno más frecuente, padecido por 6 de los 20 pacientes diagnosticados (30%), seguido del dolor, padecido por 3 de los 20 pacientes (15%).

Figura 3: *Distribución de los pacientes con disfunción del sistema estomatognático según diagnóstico.*



Discusión: si bien el trabajo debe continuar con la recolección de datos de pacientes a ser atendidos en el año 2015, se puede considerar que, todos los seres humanos manifiestan factores emocionales, pero los pacientes disfuncionados del SE presentan una mayor número de factores entrelazados. (2, 3, 4,5)

Bibliografía:

(1) Laskin D, Greene C, Trastornos temporo mandibulares: un enfoque basado en Evidencia de Diagnóstico y Tratamiento. Quintessence Publishing Co. 0170172006.

(2) Gonzalez de Rivera JL, Rodriguez- Abuin M, Monterrey AL. Psicopatología y Reatividad al estrés en pacientes psiquiátricos ambulatorios. Psiquis. Set 1998.

(3) Cabrera Villalobos y colab. Oclusión y estrés en el síndrome dolor disfunción témporo mandibular. Archivo Médico de Camagüey. Vol 13. N° 3. Mayo Junio 2009.pp 1-10. Cuba.

(4) Lee WL, Eagle WS. Stres induced cervical lesions: review of advances in the past 10 years. J. Prosthet Dent 1996; 75 (5):487-94

(5) Gatchel R.J. Psychogical Treatment of Chronic Pain. Encyclopedia of Pain 2nd Edition. New York. 2013.

(6) Rodriguez MJ y Col.. Teactividad al estrés en disfunción témporo mandibular. Rev. Electrón Psiquiatria. Citado 03/06/2008. Internet.

(7) Suvinen TI. Psychophysical subtypes of temporomandibular disorders. Journal of Orofacial Pain 11-200-205. 1997.
(8) Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Sexta edición. Elsivier. 2008.
(9) Le Resche L and colabor. Predictors ofonset of facial pain and temporomandibular disorders in early adolescence Pain. 2007.

ESTUDIO COMPARATIVO DE RECUENTOS DE *S. MUTANS* EN NIÑOS TRATADOS CON FLUORUROS O CLORHEXIDINA

Zimmermann E, Cachia A, Díaz A, Maino A, Spoleti MJ§, Pisterna G, Spoleti P.

Cátedra Odontología Social III Facultad de Odontología - U.N.R.- § Bacteriología HNZN.

E-mail: elzimmer@fibertel.com.ar

Presentado en SAIO, XLVI Reunión Anual 2013.

La biopelícula odontopática es un entramado de comunidades de microorganismos integradas por sistemas de comunicación que le permiten desarrollar estrategias de supervivencia ligadas a la resistencia hacia los antimicrobianos, el intercambio de nutrientes, el fortalecimiento de sus mecanismos de adhesión.

Sus características difieren según la localización en distintas superficies dentarias, lo que agrega complejidad a la posibilidad de su tratamiento.

Se conoce que hay ciertas bacterias que la componen especialmente ligadas al comienzo del proceso carioso. Entre ellas se destaca *Streptococcus mutans* (*Sm*) por su capacidad acidogénica y acidúrica que es considerada como integrante de la flora bucal normal en la persona dentada, y agresividad se relaciona en términos generales con la cantidad de unidades formadoras de colonia (ufc) presentes en el ambiente bucal en dos grandes localizaciones generales, una el placton salival y otra la biopelícula dental.

Este trabajo se enfoca en el recuento (unidades formadoras de colonias-ufc)en saliva porque por una parte, se ha demostrado que las cantidades de bacterias de ambas localizaciones están correlacionadas y por otra que, la toma de muestras salivales es la metodología más adecuada para ser realizada al interior de un programa comunitario.

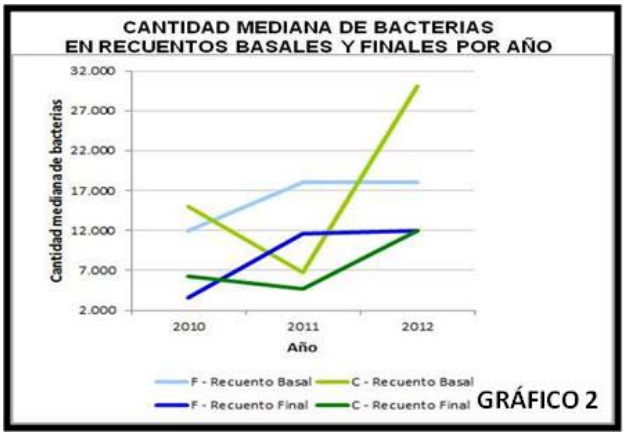
En trabajos previos (1, 2, 3, 4) se pudo observar que el grupo tratado con clorhexidina tuvo disminución mayor de recuentos tanto en el muy corto plazo, una semana después de las cuatro aplicaciones, como en las evaluaciones al año.

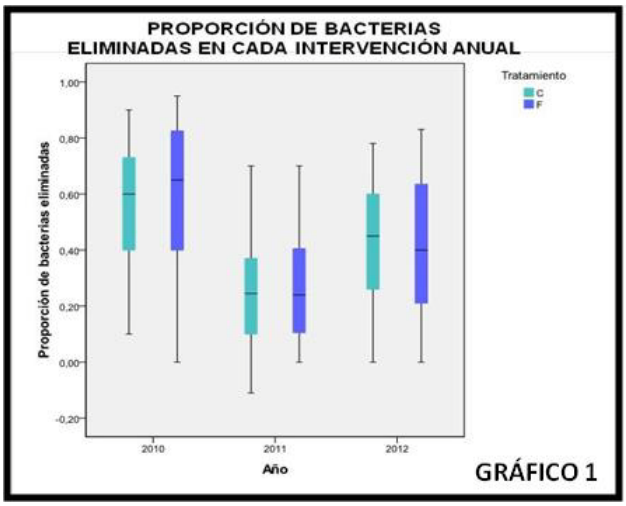
Dado que el objetivo final es crear un impacto en el proceso de caries dental, y que este proceso es crónico, continuar las evaluaciones a través de los años es posible que permita lograr resultados más claros.

OBJETIVOS Comparar el efecto sobre *Streptococcus mutans* de la aplicación de flúor (F) o clorhexidina (C) en sendos programas de promoción de la salud bucal desarrollados en escolares de Rosario durante tres años.

METODOS Se seleccionaron 53 niños participantes de un Programa Preventivo Comunitario (PPC) en tres escuelas de Rosario, Argentina, cuyos padres autorizaron mediante la firma del consentimiento para participar en el programa, cursantes de 1° grado. Se los asignó aleatoriamente a dos grupos de tratamiento (F, n=27) y (C, n=26). La escuela con mayor participación de niños fue la Nº 156 (38 niños). Las escuelas Nº 77 y 1210 tuvieron sólo 9 y 6 niños respectivamente.

Durante los años 2010, 2011 y 2012 se tomaron muestras de saliva estimulada total y se realizaron cultivos bacteriológicos se *S. mutans* con técnicas habituales; hubo una muestra previa (basal) y otra posterior al tratamiento semanal con cuatro aplicaciones de gel fluorado 1,23 %, o gel de clorhexidina 1% respectivamente. Se identificaron *Sm* por su morfología, confirmando aleatoriamente por pruebas bioquímicas, y cuantificaron las unidades formadoras de colonias. El procedimiento completo con muestras salivales y aplicaciones a los mismos niños se realizó al incorporarse los niños al programa y se repitió dos años consecutivos. Se comparó la cantidad de ufc obtenida en cada intervención utilizando una prueba no paramétrica basada en rangos del programa R versión 2.14.2.

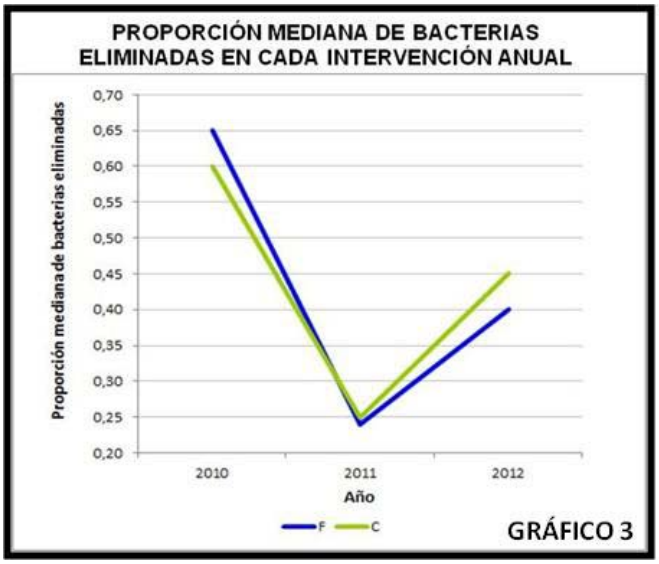




RESULTADOS

Los 6 estratos de niños conformados por la combinación Escuela – Tratamiento fueron observados repetidamente en 6 ocasiones distintas.

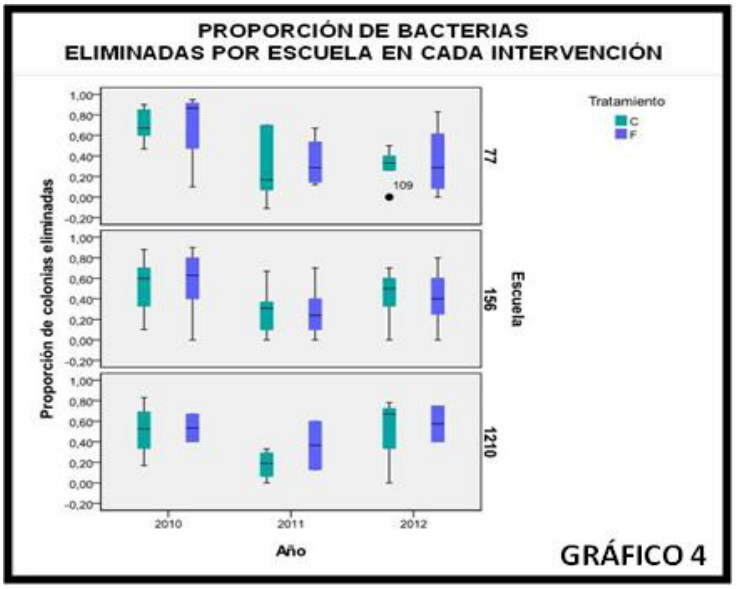
El objetivo principal del estudio fue determinar si existe evidencia estadística que indique la superioridad de uno de los compuestos utilizados (F o C).



Se aprecia gran dispersión de valores iniciales en los 3 años para ambos grupos y la disminución de variabilidad en los recuentos finales una vez aplicado el tratamiento. Existen observaciones extremas u "outliers" en los recuentos basales y finales (aprox. 13% del total de observaciones del conjunto de datos). (GRÁFICO 1)

Dada la asimetría de las distribuciones y la cantidad considerable de observaciones extremas se calcula y grafica la mediana de recuentos basales y finales para ambos tratamientos en los distintos años. (GRÁFICO 2)

Para el tratamiento "F" las medianas basal/final fueron: 2010: inicial 12.000/ final



3.600; 2011: inicial 18.000/ final 11.600; 2012: inicial 18.000/final 12.000 y para "C" 15.000/6.300; 6.700/4.650; 30.000/12.000 respectivamente.

Se calcula la proporción mediana de bacterias eliminadas siendo en "F": 2010=0,65; 2011=0,24; 2012=0,40 y en "C" 0,60; 0,25; 0,45. (GRÁFICO 3)

Las interacciones doble y triple entre los factores año, tratamiento y escuela resultan no significativas con un nivel de error del 5%. (GRÁFICO 4)

CONCLUSIONES: Las diferencias son significativas a través de los años (p=0,001), y se explican por la disminución después de la primera intervención, no son significativas las diferencias entre tratamientos (p=0,55).

Referencias:

1. “Valoración de la Utilización de la Clorhexidina como terapia antimicrobiana en un programa preventivo comunitario odontológico”. Autores: Spoleti Pablo, Díaz Aníbal, Cachia Analía, Maino Andrea, Pisterna G., Spoleti M. J., Zimmermann E.. Rev Ciencia y Tecnología, divulgación científica y tecnológica de la UNR- UNR Editora 2013- ISBN 978-987-702-042-7
2. “Aplicaciones De Clorhexidina En Un Programa Comunitario”. Autores: Spoleti, P; Cachia, A; Díaz, A; Maino, A; Pisterna, G; Spoleti, MJ.§; Zimmermann, E. mayo 2012 Diario digital: ISBN 978-950-673-962-1
3. “Valoración del efecto a largo plazo producido por aplicaciones de flúor y clorhexidina sobre S.Mutans.” Autores: Zimmermann E, Cachia A, Díaz A, Maino A, Spoleti MJ§, Pisterna G, Spoleti P. noviembre 2012- Sociedad Argentina de Investigación en Odontología-XLV Reunión Anual- ISBN 978-987-1930-01-2
4. “Streptococcus mutans study in saliva, for the evaluation of a preventive community program.” Autores: Spoleti P., Zimmermann E., Cachia A., Díaz A., Maino A., Spoleti M. J., Pisterna G.. ABSTRACT: Revista: Biocell 2011,35(2):A153-A190- ISSN 0327-9545.

AGRARIAS - VETERINARIAS - ALIMENTOS

ÍNDICE

ESTIMACIÓN DE LA SEVERIDAD DE INCENDIOS EN EL ALTO DELTA DEL PARANÁ SEGÚN DIFERENCIAS RELATIVAS DEL ÍNDICE ESPECTRAL NBR
Conti, N.; Longo, M.; Welschen, A. (ex aequo); Di Leo, N.

VARIABILIDAD INTERANUAL DEL ÍNDICE DE POTENCIALIDAD AGRÍCOLA DE TURC EN EL SUR DE SANTA FE
Coronel A.; Costanzo M.; Kehoe F.; Jozami, E.

EROSIÓN HÍDRICA ACTUAL Y POTENCIAL EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LA CUENCA DEL ARROYO LUDUEÑA, SANTA FE
Denoia, J., S. Montico , N. Di Leo y B. Bonel

ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE TRIGO MEDIANTE ÍNDICES DE VEGETACIÓN Y MONITOR DE RENDIMIENTO
Di Leo, N.; Montico, S.; Bianchi, J.; Giampaoli, J.

CINETICA DE DEGRADACIÓN Y PRODUCCION DE GAS EN EL RUMEN DE CANUTILLO *(Panicum elephantipes)* Y CAMALOTE *(Eichhornia crassipes*)
Figallo, R.; Pidello, A. y Smacchia, A.M.

EFECTO DEL GRUPO GENÉTICO Y DEL SEXO SOBRE EL VALOR DEL HEMATOCRITO EN POLLOS PARA CARNE A LOS 40 DÍAS DE EDAD
Gherardi, SM; Fain Binda, V; Rondelli, FM; Jrolovich, FR; Pietronave, V; Odi, SL; Sanmiguel, ML; Di Masso, RJ

EL CONSUMO DE CARNE OVINA EN LA CIUDAD DE ROSARIO
González, V.; Jones, R.; Pascuale, A.; Piermatei, C.; Qüesta, T.

PRODUCCIÓN LÁCTEA EN CONEJAS. UN ENSAYO COMPARATIVO
Lauría, D. ;Martinotti S.; Píccolo P.; Craveri, A.; Terán, T.; Córdoba, O.

EFECTO DEL PERÍODO INVERNAL EN LA SUPERVIVENCIA DE DOS CULTIVARES DE *Chloris gayana* Kunth

Martín, B.; Sosa, O.; Magra, G.; Galleano, A.

PRODUCTIVIDAD PRIMARIA Y CALIDAD DE UN PASTIZAL NATURAL DE LA ZONA DE ZAVALLA

Miretti, A; Medina, M; Forcén, E; Fernández, R ;Alfonso, L; Ottmann, G.

CUENCA LUDUEÑA: TRANSFORMACIÓN DE TIERRAS DE APTITUD DE USO AGROPECUARIAS EN BARRIOS PRIVADOS

Montico, S.; Bonel, B.; Di Leo N.

PRODUCCIÓN INTENSIVA DE POLLOS PARRILLEROS EN UN SISTEMA INTEGRADO. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTO

Porstmann, J.; Guardatti S.

EL CLUSTER FLORÍCOLA EN EL GRAN ROSARIO

Qüesta, T.; Zuliani, S.; Casella, E.y Rivera Rúa, V.

ENRAIZAMIENTO DE ESQUEJES DE CLAVEL PARA ABASTECER DE PLANTAS AL MEDIO PRODUCTIVO

Romagnoli, V.; Casella, E.; Lazzari, J.; Rodriguez, J.; Severin, C.; Zuliani, S.

EVALUACIÓN DE LA MICORRIZACIÓN Y PARÁMETROS DE RENDIMIENTO EN UN CULTIVO DE SOJA DE SEGUNDA, FERTILIZADO E INOCULADO

Romagnoli, MV; Osso, M.; Estancich, E.; Bortolato M.

EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ÓXIDO NÍTRICO DURANTE OLAS DE CALOR EN VACAS HOLANDO ARGENTINO

Rondelli, F; Gherardi, S; Cordoba, O; Maiztegui, L; Amelong, J; Fernández, G; Tolini, F; Muñoz, G

UTILIZACIÓN DE MORERA EN LA ALIMENTACIÓN DE PEQUEÑOS RUMIANTES

Ronzano, P. y Smacchia, A. M.

DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DE LA ILUMINACIÓN EN UN CRIADERO DE RATONES ALBINOS

Sanchez, M.F.; Oyarzabal, M.I.; Renzi, D.G.

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD ESTRUCTURAL EDÁFICA A CAMPO EN UN SUELO BAJO DIFERENTES USOS Y MANEJOS

Sosa, Oscar; Zerpa, Gabriel y Martín, Beatriz

CURVA DOSIS-RESPUESTA PARA COMPUESTOS DE ARSÉNICO EN EL *ALLIUM* TEST

Brenda Toplikar, Marisa Vega, Claudia Trossero, Natalia Mosconi, Cecilia Giulidori, Estela Hure, Claudia Drogo, Marcela Rizzotto*

ANÁLISIS PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS LECHERAS HOLSTEIN , PARDO SUIZO Y CRUZAS HOLSTEIN X PARDO SUIZO

Vallone, R.; Camiletti, H.; Castro, R.; Exner, M.; Mancuso, W.; Vallone, C.; Marini, P.R.

INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LOS COSTOS Y MARGENES BRUTOS DEL CULTIVO DE LECHUGA EN EL ÁREA DE ROSARIO

Zuliani, S. B.; Panelo, M. S.; Ortiz Mackinson, M.; Santecchia, M.

ESTIMACIÓN DE LA SEVERIDAD DE INCENDIOS EN EL ALTO DELTA DEL PARANÁ SEGÚN DIFERENCIAS RELATIVAS DEL ÍNDICE ESPECTRAL NBR

Conti, N.; Longo, M.; Welschen, A. (ex aequo); Di Leo, N.
Teledetección Aplicada y Sistemas de Información Geográfica; Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Rosario
CC 14 - S2125ZAA Zavalla – Argentina.
E-mail: ndileo@unr.edu.ar

OBJETIVOS E INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es la estimación de la severidad de los incendios de pastizales ocurridos en un sector del Alto Delta del Río Paraná, durante el invierno 2008, mediante las diferencias relativas del índice espectral NBR (Normalized Burn Ratio – Cociente Normalizado de Incendio).

Los incendios forestales y/o de pastizales tienen alto potencial de destrucción de la biodiversidad, los recursos hídricos, el suelo y la calidad del aire, y generan riesgos para la propiedad y la integridad corporal de las poblaciones rurales. En este contexto, el uso de datos provenientes de sensores remotos es esencial para elaborar información en las resoluciones temporales y espaciales necesarias para el seguimiento y análisis de las áreas quemadas (Trindade et al., 2013).

Desde la primera detección de los focos de calor indicativos de la ocurrencia de incendios, luego interesa cuantificar la severidad de los mismos. En la literatura específica, "severidad" se define generalmente como el efecto de un agente de cambio en una comunidad ecológica, en medida del grado en el que un sitio ha sido alterado (Turner et al., 1998).Así, determinar el perímetro del incendio y la distribución de los niveles de gravedad en su interior, facilita el proceso de toma de decisiones destinadas a restablecer las zonas afectadas. También permite un análisis de los efectos del fuego sobre la vegetación de sucesión post-incendio (Escuin et al., 2008).

MATERIALES Y MÉTODOS

El NBR calculado a partir de las bandas del infrarrojo cercano e infrarrojo medio del sensor Thematic Mapper (TM) de los satélites de la serie Landsat (bandas 4 y 7 respectivamente) ha recibido considerable atención en los últimos años para el mapeo y caracterización de áreas quemadas en una amplia variedad de ecosistemas naturales. El

NBR se calcula como el índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI), excepto que se utiliza la banda infrarroja media 7 en lugar de la banda roja 3 como sigue (Key & Benson, 1999):

$$NBR = \frac{(\mathbf{NIR4} - (\mathbf{MIR7}}{(\mathbf{NIR4} + (\mathbf{MIR7}}$$

Donde ρNIR4 = Reflectancia en la banda infrarroja cercana (banda 4 del sensor TM) y ρMIR7 = Reflectancia en la banda infrarroja media (banda 7 del sensor TM). El NBR es principalmente sensible al contenido de clorofila, y de agua en suelos y vegetación, pero también es sensible a la lignina, minerales hidratados, ceniza y carbón de leña (Key, 2006; Kokaly et al., 2007).La mayoría de las aplicaciones tendientes a la caracterización de la severidad de incendios han propuesto el restado simple de una imagen NBR Post-incendio a una imagen de NBR Pre-incendio (Cocke et al. 2005, Kokaly et al., 2007), conformando una metodología de detección de cambios absoluta, para derivar el "NBR diferencial" (dNBR) como sigue:

$$NBR_{PREINCENDIO} - NBR_{POSTINCENDIO}$$

De hecho, muchos artículos científicos se basan en dNBR para evaluar la severidad del fuego, que más tarde se relaciona con diferentes aspectos de la evolución de la vegetación (Cocke et al. 2005), finalidad para la cual en dNBR ha demostrado mejores performances que otros índices espectrales (Epting et al., 2005; Chen et al., 2008). Al tratarse de una simple resta entre dos fechas de captura, se deben tomar recaudos respecto del control de ciertos factores de perturbación que influyen en la respuesta espectral observada y que no están relacionados con el efecto del fuego (Trigg & Flasse 2001; Key, 2005), tales como la iluminación y las condiciones atmosféricas y fenológicas.

En teoría, este índice puede variar entre -2 y 2, aunque los datos considerados como válidos varían entre -0,55 y 1,35. Valores negativos resultan de un valor de NBR en el tiempot+1 mayor al NBR en el tiempo t, esto puede deberse tanto a la presencia de nubes en el tiempo t, o a un incremento de la productividad de la vegetación en la imagen t+1. Típicamente los píxeles no quemados varían alrededor de 0, con un rango entre -0,1 y 0,1, lo cual indica poco cambio en el intervalo analizado (Epting, 2005; Keeley, 2009). La tabla 1 resume los valores de los rangos usados en el presente trabajo para reclasificar al dNBR.

A partir de un trabajo previo (Conti et al., 2013), donde se detectaron numerosos focos de incendio durante el período otoño-invernal 2008 en la zona correspondiente al Alto

Delta del río Paraná mediante el uso de productos sintéticos MODIS (denominado MCD45A1), se procesaron dos imágenes Landsat 5 TM de fechas 24/01/2008 (pre-incendios) y 26/01/2009 (post-incendios), ambas correspondientes al path/row 226/83, para derivar sendos NBR y calcular el dNBR. La superficie total de la zona evaluada alcanza las 786.653,10 hectáreas y sus coordenadas centrales aproximadas son: 33º 00' 30'' S y 60º 11' 00'' W (Figura 1).

Figura 1: Polígono que comprende al área en estudio superpuesto en Google Earth.

Tabla 1: Condición espacial o nivel de severidad de incendios según rangos de dNBR (*1.000)

Condición espacial / Nivel de severidad	Rango dNBR
Rebrote alto	• -251
Rebrote bajo	-250 a -101
No incendio	-100 a 99
Severidad baja	100 a 269
Severidad media-baja	270 a 439
Severidad media-alta	440 a 659
Severidad alta	• 660

RESULTADOS

En las figuras 2 y 3 se muestran los NBR para el 24/01/2008 y para el 26/01/2009, respectivamente. En esta última se observan mayores contrastes, presumiblemente entre sectores quemados y el resto de las cubiertas. Las figuras 4 y 5 corresponden al dNBR (multiplicado por 1000) y la discretización del anterior en rangos según la tabla 1.

En la tabla 2 se detallan las superficies calculadas para cada condición espacial según las categorías del dNBR. Los valores de áreas incendiadas ascienden en total a 560.208 ha (sumatoria de las categorías de severidad baja hasta alta). Este valor coincide aproximadamente con el que fuera hallado por Conti et al. (2013) que fue de 568.523 ha

para todo el período 2008. Las diferencias pueden estar relacionadas a la diferente resolución espacial del producto MODIS (MCD45A1) empleado en el citado trabajo (500 m) respecto de los 30 m de resolución de las imágenes Landsat 5 TM usadas aquí.

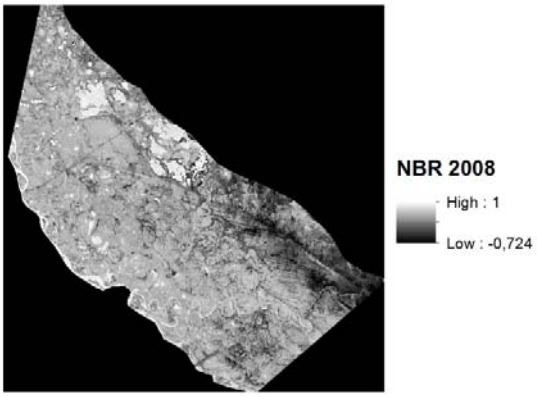


Figura 2: NBR del 24/01/2008

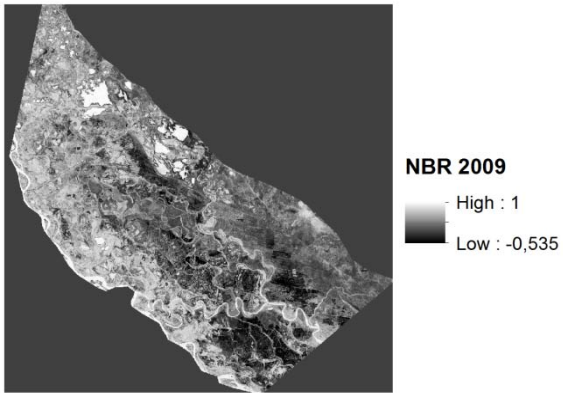


Figura 3: NBR del 26/01/2009

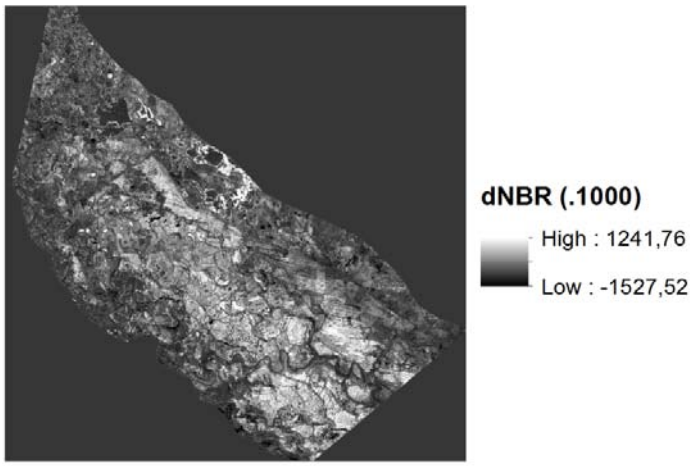


Figura 4: dNBR (multiplicado por 1000)

Tabla 2: Superficie calculada para cada rango de dNBR

Condición espacial / Nivel de severidad	Superficie (ha)
Rebrote alto	560,52
Rebrote bajo	4.277,97
No incendio	221.606,19
Severidad baja	217.469,07
Severidad media-baja	140.511,78
Severidad media-alta	109.622,79
Severidad alta	92.604,78
TOTAL	786.653,10

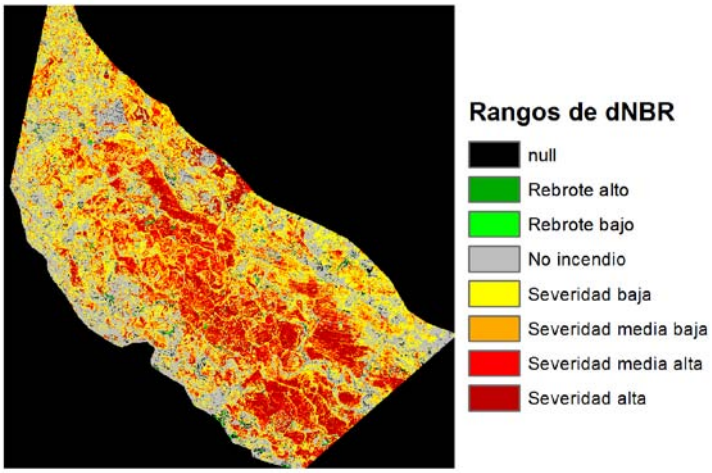


Figura 5: Rangos de dNBR (según tabla 1)

Los resultados mostraron que el dNBR posee sensibilidad para detectar la severidad de los focos de incendios en un humedal como el del Alto Delta del río Paraná. Se verificaron correlaciones significativas entre el tamaño y duración de los focos de calor (detectados por datos MODIS) y el comportamiento del dNBR (r = 0,53), a pesar de la gran diferencia en tamaño de píxel de ambas fuentes de datos.

El dNBR puede ser un estimador adecuado para caracterizar la "resiliencia" (Holling, 1973) agro y/o ecosistémica, y también, puede servir de soporte para proyectos de rehabilitación de áreas quemadas (Harris et al., 2011)

BIBLIOGRAFÍA

Chen, X.; Zhu, Z.; Ohlen, D. Huang, C. & Shi, H. 2008.Use of multispectral indeces to estimate burn severity in the Black Hills of South Dakota.17th Pecora Conference .November 18 – 20, 2008. Denver, Colorado

Cocke, A.; Fule, P.& Crouse, J. 2005.Comparison of burn severity assessments using Differenced Normalized Burn Ratio and ground data. International Journal of Wildland Fire, 14, pp. 189–198.

Conti, N.; Longo, M. (ex aequo) & Di Leo, N. 2013. Superficie afectada por incendios a partir de datos MODIS en el Alto Delta del río Paraná durante el período 2003 -2012. VII Jornada de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.

Epting, J.;Verbyl, D. &Sorbel, B. 2005.Evaluation of remotely sensed indices for assessing burn severity in interior Alaska using Landsat TM and ETM+. Remote Sensing of Environment, 96, pp. 228–239.

Escuin, S.; Navarro, R. & Fernandez, P. 2008. Fire severity assessment by using NBR

(Normalized Burn Ratio) and NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) derived from LANDSAT TM/ETM images. International Journal of Remote Sensing, Vol. 29, No. 4, pp. 1053–1073.

Harris, S.; Veraverbeke, S. & Hook, C. 2011. Evaluating Spectral Indices for Assessing Fire Severity in Chaparral Ecosystems (Southern California) Using MODIS/ASTER (MASTER) Airborne Simulator Data. Remote Sensing 2011, 3, pp. 2403-2419.

Holling, C. 1973. Resilience of Ecological Systems. Annual Review of Ecology and Systematics, 4:1-23.

Keeley, J. 2009. Fire Intensity, Fire Severity and Burn Severity: a Brief Review and Suggested Usage. Ecological Applications: 116–126.

Key, C. 2005.Remote sensing sensitivity in fire severity and fire recovery. Proceedings of

the 5th International Workshop on Remote Sensing and GIS Applications to Forest Fire Management Zaragoza (Spain). Fire Effects Assessment: pp. 29–39.

Key, C. 2006. Ecological and sampling constraints on defining landscape fire severity. Fire Ecology, 2, 34−59.

Key, C. & Benson, N. 1999. Measuring and Remote Sensing of Burn Severity. In Proceedings of the Joint Fire Science Conference, Boise, Idaho, ed. L. F.Neuenschwander, K. C. Ryan, and G. E. Goldberg, 15–17.

Kokaly, R.; Rockwell, B., Haire, S.& King, T. 2007.Characterization of post-fire surface cover, soils, and burn severity at the Cerro Grande Fire, New Mexico, using hyperspectral and multispectral remote sensing. Remote Sensing of Environment, 106, pp. 305–325.

Trigg, S. & Flasse, S. 2001. An evaluation of different bi-spectral spaces for discriminating burned shrub-savannah. International Journal of Remote Sensing, 13,pp. 2641–2647.

Trindade, C.; Trindade, B. & Santana, C. 2013. Uso de imagens de satélite para identificação de áreas queimadas para uso em laudospericiais de incêndios florestais. Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 13 a 18 de abril de 2013, INPE

Turner,M.; Baker, W.; Peterson, C. & Peet, R. 1998. Factors influencing succession:Lessons from large, infrequent natural disturbances. Ecosystems, 1, 511−523.

VARIABILIDAD INTERANUAL DEL ÍNDICE DE POTENCIALIDAD AGRÍCOLA DE TURC EN EL SUR DE SANTA FE

Coronel A.; Costanzo M.; Kehoe F.; Jozami, E.

Cátedra de Climatología – Facultad de Ciencias Agrarias – Universidad Nacional de Rosario. E-mail: alejandra.s.coronel@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La productividad de los cultivos está gobernada por complejas interacciones entre el clima y los procesos ecofisiológicos que estos conllevan. La temperatura, la radiación solar y el agua en el suelo son los tres factores meteorológicos principales que regulan estos procesos. Hace unas décadas Turc (1967) demostró una correlación entre estas variables edafo-climáticas y la producción de materia seca de una especie vegetal sobre un suelo bien labrado y fertilizado, desarrollando el Índice de potencialidad agrícola de Turc (IPAT) el cual resulta de la multiplicación de tres factores (i-Térmico; ii-Solar; iii-Hídrico). A partir de este índice, y si se dispone del valor que alcanza la producción de un cultivo en el mismo período de tiempo, puede establecerse la relación producción-índice, la cual permitirá predecir la productividad esperada en cualquier otro período. Asimismo, entre otras aplicaciones, IPAT puede ser utilizado para estimar los aumentos de producción que implicaría la transformación de una zona de secano en regadío (Almorox, 2010).

El IPAT sigue vigente después de tantos años, con pequeños ajustes. Méndez *et al*. (2003) estiman los rendimientos de alfalfa para toda España para las compañías de seguro de dicho país. Estos autores observaron que un 87% de la varianza de la producción de biomasa fue explicada por el IPAT y que el factor de sequedad por si sólo explicó un 73% de la misma. Varios investigadores en los países andinos han aplicado versiones modificadas del IPAT para cultivos como palma de aceite (Estrada, 2008), maíz, sorgo de alta densidad energética, pasturas y soja (Estrada, 2011).

El IPAT ha sido aplicado por Pinciroli *et al.* (2004) para explicar el comportamiento del rendimiento de distintas variedades de arroz en diferentes condiciones ambientales en la Estación Experimental “Julio Hirschhorn”, provincia de Buenos Aires. Dichos autores encontraron que el IPAT mejoró el modelo de estimación de rendimiento de arroz, por incluir la variable heliofanía, a diferencia de los restantes índices utilizados en el trabajo mencionado.

La región de estudio, sur de Santa Fe, se caracteriza por un régimen de precipitaciones semi-monzónico, mayores precipitaciones en el semestre cálido, con valores anuales que oscilan entre 678mm y 1338mm, generando años con deficiencia hídrica y otros con excesos de agua en el perfil edáfico. Esta zona posee temperaturas típicas de un clima templado, con veranos cálidos e inviernos suaves, con temperaturas medias entre 10ºC en julio y 23.6ºC en enero, siendo la media anual de 17ºC. El período libre de heladas, de 278 días, y abarca desde principios de septiembre hasta mediados de junio.

El **objetivo** del trabajo fue caracterizar temporalmente el IPAT, determinar su variabilidad interanual y determinar la relación de la productividad potencial del sur santafesino en condiciones de secano con las que se obtendría si el suministro de agua no actuase como factor limitante.

METODOLOGÍA

La información meteorológica correspondió a las series mensuales de temperatura media, máxima y mínima del aire, humedad relativa del aire, heliofanía efectiva, velocidad de viento y precipitación, de la estación agrometeorológica de Zavalla (33º01´S, 60º53´W) perteneciente a la red del SMN y del INTA, para el período 1973 - 2007.

El IPAT mensual se calculó como el producto de tres factores: ***térmico***, ***solar*** y de ***sequedad***.

El factor térmico se obtuvo mediante una función de producción dependiente de la temperatura media y de una corrección por daños por helada, y toma su valor máximo para una temperatura de 30ºC o superior. El factor solar se calculó en función de la heliofanía y de la radiación global, y para el cálculo del factor de sequedad se realizó un balance hídrico seriado (Palmer ,1965; Coronel *et al.*, 2012) con los datos mensuales de precipitación y evapotranspiración de referencia estimada a partir del método de FAO Penman-Monteith (Allen *et al.*, 2006), considerando una capacidad de retención máxima del suelo de 250mm (Busso y Ausilio, 1989).

Para cada año de la serie se determinaron los IPAT mensuales multiplicando los tres factores, y el IPAT del período considerado sumando los productos mensuales correspondientes. Los períodos analizados corresponden a: año calendario –enero a diciembre-; año agronómico –julio a junio-; semestre cálido -octubre a marzo-; semestre frío -abril a septiembre-. De este modo para cada período se obtuvo una serie de IPAT.

Para las series de IPAT se determinaron sus parámetros estadísticos básicos (promedios, desviación estándar, valores extremos y cuartiles). La variabilidad interanual se evaluó a través del coeficiente de variación (CV).

Se calcularon los IPAT suponiendo que no hay limitantes hídricas (IPATR donde el factor de sequedad toma valor 1) para los cuatro períodos estudiados. Luego se determinaron las relaciones porcentuales entre la productividad potencial en condiciones de secano con la productividad potencial sin limitantes hídricas para todos los períodos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Figura 1 muestra los parámetros estadísticos básicos de los IPAT mensuales. Si bien IPAT es un índice adimensional, indica la productividad potencial de materia seca, la cual para las condiciones climáticas de la región de estudio en verano es aproximadamente 4 veces mayor a la de invierno, en términos promedio (5.1 en diciembre a 1.2 en julio). En casi todos los meses se observa una asimetría negativa de IPAT, de manera que la mediana es mejor que el promedio para describir la tendencia central de la distribución de este índice. Es destacable que en casi todos los meses existen años en que la productividad de materia seca es nula, debido a las condiciones climáticas existentes.

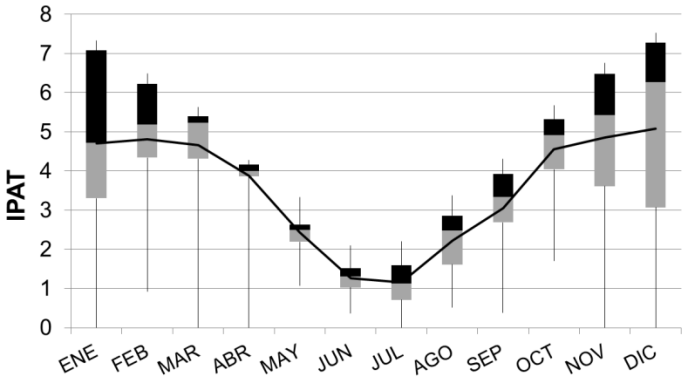


Figura 1: Variación anual media de IPAT mensuales en secano (línea), valores máximos, mínimos y segundo y tercer intervalo intercuartil.

La serie de IPAT correspondiente al período año calendario se muestra en la Figura 2. Se observa una mayor variabilidad bajo condiciones de secano que sin limitantes hídricas, lo cual es fundamentado con los valores adquiridos por el CV, siendo del 20%

y 3% respectivamente. Este comportamiento también se observa para el año agronómico (21-2%), el semestre cálido (29-1%) y el semestre frío (16-9%).

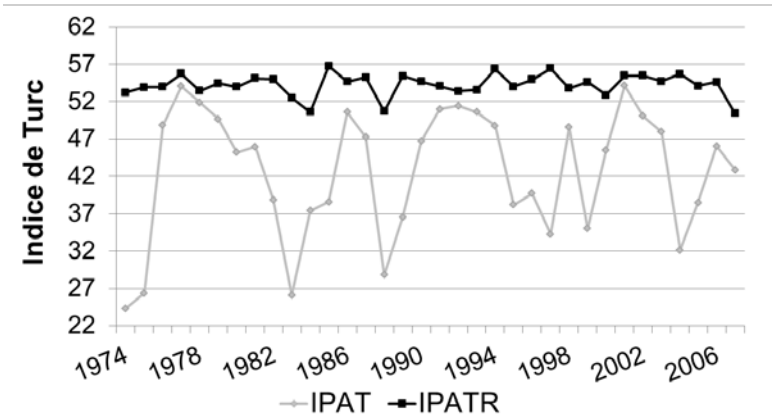


Figura 2: Índice de Turc para año calendario en condiciones de secano (IPAT) y sin limitantes hídricas (IPATR).

La relación porcentual entre los IPAT e IPATR, resulta entre: 46-98% para la serie año calendario; 47-98% para el año agronómico (Figura 3); 27-100% en el semestre cálido y 61-100% semestre frío (Figura 4). En el 60% de los años en cada uno de los períodos analizados -calendarios, agronómicos y de los semestres cálidos y fríos-, la productividad en secano es un 80 a un 100% de la productividad sin limitantes de agua. Solamente en un 9% de los años analizados para los periodos año calendario y agronómico, la relación IPAT/IPATR cayó por debajo del 50%; mientras que en el semestre cálido ocurrió en un 15% de los años y no hubo casos de mermas tan importantes en el semestre frío.

Es de destacar que las mayores variaciones entre la productividad en las dos condiciones hídricas se producen en el semestre cálido, período del año en el que ocurren las mayores precipitaciones de la localidad analizada. Esto es atribuible a que en este semestre es cuando la evapotranspiración es mayor y por ende una reducción en las precipitaciones (variable de muy elevada variabilidad interanual) puede causar condiciones severas de sequía (estrés hídrico) en los cultivos, impactando negativamente en los rendimientos.

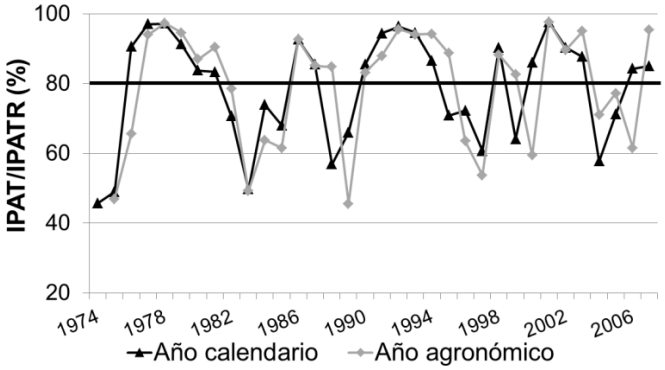


Figura 3: Relación porcentual entre Índice de Turc en condiciones de secano y sin limitantes hídricas para la serie de año calendario y de año agronómico.

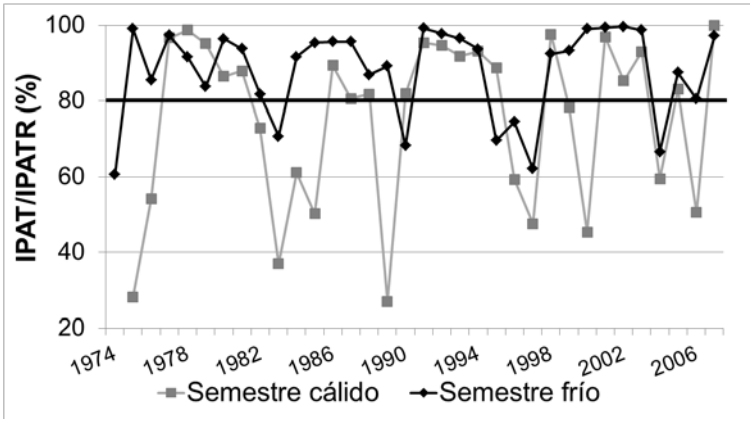
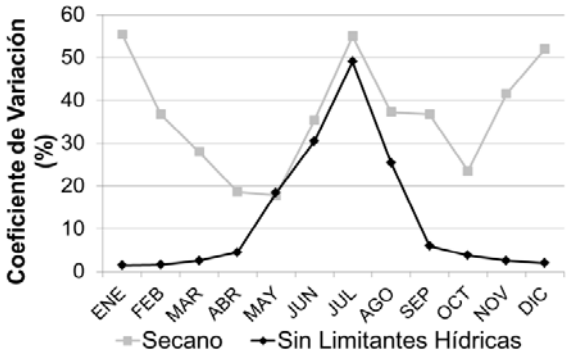


Figura 4: Relación porcentual entre Índice de Turc en condiciones de secano y sin limitantes hídricas para la serie de semestre cálido y de semestre frío.

En condiciones de secano los meses que presentan mayor variabilidad interanual corresponden a enero y diciembre atribuible al factor de sequedad y a julio debido al factor térmico, principalmente por la ocurrencia de heladas. En condiciones sin limitantes hídricas sólo se observa mayor variabilidad en invierno también debido al factor térmico asociado a la variabilidad interanual de las heladas y en menor medida al factor solar por la disminución de radiación debido a la alta nubosidad en esta época del año (Figuras 5).



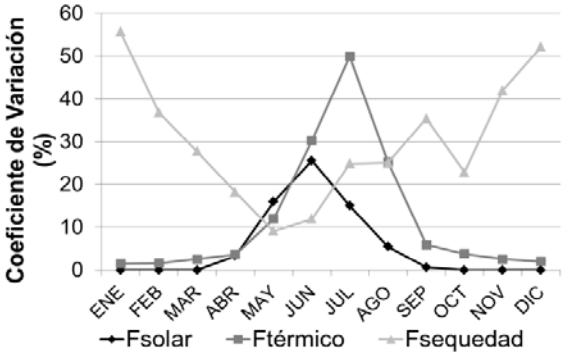


Figura 5: Coeficiente de variación de los índices de Turc mensuales en condiciones de secano y sin limitantes hídricas (izquierda); coeficiente de variación de los factores de IPAT mensual en condiciones de secano (derecha).

CONCLUSIONES

Las variaciones interanuales de la productividad potencial agrícola del sur de Santa Fe se atribuyen principalmente a variaciones en el factor de sequedad del índice de potencialidad agrícola de Turc para los meses de verano y del factor térmico (asociado a ocurrencia de heladas) en invierno. La elevada variabilidad interanual de las precipitaciones sumado a la alta demanda atmosférica de agua de los meses estivales hacen que el factor de sequedad sea el principal responsable de la variación del IPAT, durante el semestre cálido, etapa del año que incluye los períodos críticos de los cultivos de verano. De manera que IPAT es un índice que podría relacionarse a la producción de estos cultivos, con fines predictivos.

Este índice muestra una sensibilidad en la época invernal a la variabilidad interanual de las heladas y de la radiación incidente, resultando una menor productividad potencial durante los años más fríos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allen R.; Pereira L.; Raes D.; Smith M. 2006. Evapotranspiración del cultivo. Estudio FAO Riego y Drenaje Nº56.

Almorox J. 2010. Índice de potencialidad agrícola de Turc. http://ocw.upm.es/.

Busso A., Ausilio A. 1989. Mapa de Suelos del Campo Experimental "José V. Villarino". Fac. de Cs. Agrarias UNR. Pub. Técnica Nº5.

Coronel A.; Sacchi O.; Costanzo M. Variabilidad climática de los componentes del Balance Hídrico seriado en el sur de Santa Fe. Ciencias Agronómicas XIX, 7-11.

Estrada R. 2008. Modelo estadístico para predecir la producción nacional mensual de frutos y aceite de palma. Ajustes obtenidos con la información mensual entre 1997 y 2009 y las predicciones mensuales para el año del 2010. FEDEPALMA, 45p.

Estrada R. 2011. Ajustes al índice de potencialidad agrícola de Turc para lograr mejores diseños de los mecanismos para compartir beneficios en los Andes. Doc. de trabajo 2 Proyecto Agua en Los Andes: Compartiendo Beneficios. Rimisp, Chile.

Méndez M., Hontoria C., Díaz M. y Saa A. 2003. Relación entre el índice de Turc y el rendimiento de la alfalfa en España peninsular. Estudios geográficos LXIV, 435-453.

Palmer W. 1965. Meteorological drought. Weather Bureau, Research Paper Nº45, Washington.

Pinciroli M., Martinez S., Vidal A., Bezus R., Maiale S. 2004. Aplicación de índices agroclimáticos sobre la productividad de arroz en una zona templada marginal. X Reunión Argentina y IV Latinoamericana de Agrometeorología.

Turc L. 1967. Incidence des facteurs macroclimatiques sur les productions végétales. Fourrages 31, 10-35.

EROSIÓN HÍDRICA ACTUAL Y POTENCIAL EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LA CUENCA DEL ARROYO LUDUEÑA, SANTA FE

Denoia, J., S. Montico , N. Di Leo y B. Bonel

Cátedra Manejo de Tierras Fac de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario

CC 14 - ZAA 2125 Zavalla – Argentina. E- mail: jdenoia@unr.edu.ar

OBJETIVO: establecer un diagnóstico de la pérdida media de suelo anual por erosión hídrica actual y potencial en sistemas de producción agrícolas ubicados en diferentes posiciones del paisaje en una cuenca de llanura.

MATERIALES Y MÉTODO

El trabajo se llevó a cabo en el área correspondiente a la cuenca del arroyo Ludueña (720 km^2), al sureste de la provincia de Santa Fe. El clima es subhúmedo mesotermal, la temperatura y la precipitación media anual son de 17ºC y 1.110 mm, respectivamente. La red de cursos permanentes y transitorios mide 140 km, con una pendiente media de 1,0 ‰, siendo el caudal base del arroyo de 0,50 $m3.s^{-1}$. Siguiendo el criterio de analizar el proceso de erosión a nivel predial, como paso previo al trabajo a nivel de cuenca, se empleó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (EUPS), desarrollada por Wischmeier y Smith (1978), cuya expresión es: A: R.K.L.S.C.P, siendo **A** la pérdida de suelo por unidad de superficie ($tn.ha^{-1}.año^{-1}$) **R** es el factor lluvia o índice de erosión pluvial ($MJ.mm.ha^{-1}.h^{-1}$). **K** es el factor erodabilidad del suelo ($tn.ha.h.ha^{-1}.MJ^{-1}.mm^{-1}$). **L** es el factor longitud de pendiente (a dimensional). **S** es el grado de la pendiente (a dimensional). **C** es el factor cultivo y/o ordenación. **P** es el factor prácticas de cultivo. En el caso del cálculo de la erosión hídrica potencial se usan sólo los factores R, K, L y S, considerando la ausencia de cobertura vegetal (C:1) y de prácticas de manejo (P:1). (Castro Mendoza, 2013; FAO, 2014). Para realizar el cálculo de las tasas actual (TEA) y potencial de erosión hídrica (TEP) a través de la EUPS se empleó el programa EROSION 6.0, (García Préchac, 2009), de amplia difusión en la República del Uruguay y en Argentina.

Se relevó un total de 14 sistemas de producción ubicados en la cuenca alta del arroyo Ludueña, entre las cotas 62,5 y 37,5 snm. El sector de trabajo representa aproximadamente un tercio del área total de la cuenca. Por debajo de la cota 32 se ingresa a un ambiente de la unidad estudiada donde aparecen limitantes a la productividad derivadas de las condiciones edáfica y de relieve, con un uso de la tierra predominantemente ganadero extensivo y en rápida transición al área urbana, en

proceso de crecimiento sostenido. En el 78% de los sistemas relevados se encuentra la serie Peyrano (Argiudol típico de textura franco limosa en el horizonte superficial) y en los restantes la serie Roldán (Argiudol típico / vértico, de textura franco limosa en el horizonte superficial). Respecto a la ubicación relativa en el paisaje, se estableció que las alternativas podían ser tres (alta, media, baja), de acuerdo a si el sistema de producción está situado en el primero, segundo o tercer tercio de la pendiente del sitio. Las propiedades del horizonte superficial del perfil vinculadas a la determinación del factor de erodabilidad del suelo (K), (porcentaje de materia orgánica, limo, arenas muy finas y arcilla) se obtuvieron de la descripción analítica de cada serie de suelo http://rafaela.inta.gov.ar/mapas/suelos/__series/index.htm. Los respectivos códigos de estructura y permeabilidad fueron estimados de acuerdo al tipo de suelo predominante en cada sitio.

Se elaboró un mapa digital de curvas de nivel apoyado sobre una imagen satelital de la cuenca y a partir de transectas generadas sobre el mencionado documento cartográfico se calculó el valor promedio de gradiente y longitud de pendiente asignadoa cada sistema de producción. Considerando el conjunto de datos obtenidos para estos atributos y con el fin de sistematizar la información obtenida, se estableció un ordenamiento en tres clases de gradiente de pendiente (clases 1, 2 y 3) (Etchevehere, 1998). Respecto a la longitud promedio de la pendiente, para establecer la división en clases se determinó la diferencia entre los valores extremos y se la dividió por el número de categorías pretendido (3). Restando dicho valor al valor máximo se obtuvo el límite inferior de la primera clase de largo de la pendiente. Con las dos clases restantes se procedió de igual forma. A cada clase se le asignó un color para facilitar su identificación en el texto.

Todos los sistemas relevados hacen un uso agrícola de la tierra y para determinar el factor factor C de la ecuación se consideró Maíz 15%, Soja de Primera 68% y Trigo Soja de Segunda 17% correspondiente al uso de la tierra 2012/13 para el Departamento Rosario, (http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/93779). El sistema de labranzas en todos los casos fue siembra directa. El programa empleado dividió al cultivo en 4 periodos considerando la cobertura superficial y así estableció la correspondiente tasa de erosión para cada período y la tasa total para el cultivo, al combinar el efecto de la cobertura del cultivo y/o residuos de cosecha con el factor R, calculado de forma mensual para el área de trabajo por el programa EROSION 6.0. Al

no existir prácticas de conservación específicas, el factor P se uniformó para todos los sistemas en valor 1.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De la totalidad de casos relevados, un 43% se ubicó en la parte alta de la pendiente, un 35% en sectores medios y un 22% en el tercio inferior del relieve. La serie Peyrano se detectó en la mayoría de los sistemas de producción, indicando a priori una muy buena aptitud productiva al considerar las condiciones genéticas del recurso. Los sistemas que incluyeron a la serie Peyrano siempre se ubicaron en sectores altos o medios de la pendiente definiendo ambientes productivos de alta calidad y donde el impacto de la erosión hídrica potencialmente es mayor a causa de la calidad del recurso comprometido y del elevado costo de restauración de ese ambiente una vez erosionado.

En relación a los componentes paisajísticos gradiente y longitud de la pendiente, en la mayoría de los casos, las combinaciones de categorías permitieron mantener en valores relativamente bajos al factor LS. Donde la clase de gradiente es 2 o 3 el factor LS alcanzó los mayores valores, aún con longitudes clase 1. Esto, en un área caracterizada por pendientes predominantemente largas y no muy inclinadas, atenúa la potencialidad erosiva del ambiente. En el sistema 6 se dio el mayor valor de LS, influido por un gradiente clase 3.

Tabla 1. Factor C. Tasa de erosión ($tn.ha^{-1}.año^{-1}$) en cultivos de maíz, soja de primera y trigo - soja de segunda en diferentes momentos del año.

SP	**Maíz. TE. Factor C Períodos**				**Soja. TE. Factor C Períodos**				**Tr-Sj. TE. Factor C Períodos**			
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1	1,47	3,01	5,36	2,15	1,47	1,43	6,74	2,15	0,32	0,32	1,68	0,79
2	1,67	3,43	6,10	2,45	5,00	5,49	4,90	0,88	0,37	0,37	1,91	0,90
3	1,09	2,24	3,99	1,60	6,54	7,18	6,41	1,15	0,24	0,24	1,25	0,59
4	1,58	3,24	5,77	2,32	4,73	5,19	4,64	0,83	0,35	0,35	1,81	0,85
5	1,54	3,16	5,62	2,26	9,48	10,4	9,30	1,67	0,08	0,08	0,44	0,97
6	1,96	4,02	7,16	2,87	5,87	6,45	5,76	1,03	0,11	0,11	0,56	1,23
7	1,08	2,22	3,96	1,59	6,49	7,13	6,37	1,14	0,24	0,24	1,24	0,58
8	0,75	1,55	2,75	1,11	4,64	5,10	4,55	0,82	0,04	0,04	0,22	0,47
9	0,54	1,11	1,98	0,79	3,24	3,56	3,18	0,57	0,12	0,12	0,00	0,29
10	0,55	1,13	2,01	0,81	3,39	3,73	3,33	0,60	0,12	0,12	0,63	0,30
11	0,49	1,00	1,78	0,71	2,99	3,29	2,94	0,53	0,03	0,03	0,14	0,31
12	1,00	1,49	2,28	0,83	4,46	4,65	3,30	1,28	0,20	0,20	1,07	0,50
13	0,79	1,61	2,87	1,15	4,84	5,32	4,75	0,85	0,17	0,17	0,90	0,42
14	0,69	1,41	2,52	1,01	2,06	2,27	2,02	0,36	0,15	0,15	0,79	0,37

Referencias: SP: Sistemas de producción. TE: tasa de erosión potencial

En relación a la distribución anual de la tasa de erosión asociada al cultivo (TE), en maíz la TE fue máxima para todos los sistemas en el período 3, durante los meses de enero a marzo, en las etapas de crecimiento vegetativo y reproductivo (Tabla 1). En el caso de soja de primera las TE presentaron una distribución en el tiempo más homogéneas (Tabla 1), aunque los valores máximos ocurrieron entre los meses de marzo y abril (período 3). En el doble cultivo trigo - soja de segunda (Tabla 1) durante todo el tiempo de ocupación por los cultivos la tasa de erosión es baja al compararla con los demás cultivos analizados, con pérdidas de suelo muy bajas aún en los meses de febrero y marzo (período 3 de soja de segunda) en los cuales ocurren las tasas más elevadas para el resto de los cultivos, destacando el impacto del manejo de la cobertura superficial en estos ambientes.

La TE anual asociada al cultivo de soja fue la más alta. El doble cultivo trigo-soja de segunda en todos los casos resultó el de mayor impacto positivo sobre la pérdida de suelos, seguramente relacionado al elevado porcentaje de cobertura derivado de esta secuencia de cultivos, presente en todo el período de ocurrencia de lluvias erosivas (Tabla 2). Estos resultados resultaron semejantes a los obtenidos por Sasal *et al* (2008), al medir pérdida de suelos y escurrimiento en parcelas sobre un suelo Argiudol ácuico, mientras que en otro caso, para un ambiente de mayor gradiente de pendiente se cita al maíz como el cultivo asociado a la menor tasa se erosión seguido en este caso por trigo y por último soja (mayor pérdida de suelos) (FAO, 2000).

Tabla 2. Tasas de erosión hídrica por cultivo. Tasas de erosión potencial y actual.

Sist de Prod	**TE maíz ($tn.ha^{-1}.año^{-1}$)**	**TE soja ($tn.ha^{-1}.año^{-1}$)**	**TE tr/sj ($tn.ha^{-1}.año^{-1}$)**	**TEP ($tn.ha^{-1}.año^{-1}$)**	**TEA ($tn.ha^{-1}.año^{-1}$)**
1	12	11,8	5,3	54,3	10,7
2	13,6	16,2	5,3	61,8	14,0
3	8,9	10,6	5,3	40,4	9,4
4	12,9	15,4	4,9	58,5	13,2
5	12,6	15	3,1	57,0	12,6
6	16	19,1	3,9	72,6	16,1
7	8,9	10,5	3,4	40,1	9,1
8	6,2	7,3	1,5	27,9	6,1
9	4,4	5,3	1,1	20,1	4,5
10	4,5	5,4	1,7	20,4	4,6
11	4	4,7	1	18,0	4,0
12	7,3	6,7	2,9	34,5	6,1
13	6,4	7,7	2,4	29,1	6,6
14	5,6	6,7	2,1	25,5	5,8

Referencias: TE: tasa de erosión. TEP: tasa de erosión potencial. TEA: tasa de erosión actual.

A partir de la integración de las diferentes proporciones de cultivos y sus respectivas TE al modelo empleado, se obtienen las TEA para cada sistema de producción. En los

sistemas 1 a 6 se registraron las mayores TEA. Los sistemas 1, 2, 4 y 6 al estar ubicados en la parte alta de la cuenca y en el primer tercio de la pendiente zonal, se constituyen en potenciales emisores de agua de escurrimiento, sedimentos y posibles contaminantes en suspensión, exigiendo consideraciones especiales en el proceso de planificación del uso de la tierra. Respecto a la TEP, la mayoría de los sistemas se encontró por debajo de la TEP señalada por FAO como valor de referencia para los ríos y arroyos de la pampa ondulada, (FAO, 1992) En la categorías de erosión ligera (0 - 30 $tn.ha^{-1}$ $.año^{-1}$) se ubicaron los sistemas 8, 9, 10, 11 y 14. En la categoría de erosión baja (31 - 60 $tn.ha^{-1}$ $.año^{-1}$) fueron incluidos los sistemas 1, 3, 4, 5, 7 y 12. Por último los sistemas 2 y 6 quedaron en la categoría de erosión potencial moderada (61 - 120 $tn.ha^{-1}$ $.año^{-1}$). (Tabla 2). Más allá de esta clasificación empleada, resulta importante considerar que los casos analizados constituyen ambientes de alto potencial productivo por lo que TEP como las determinadas representan un punto de atención para quienes deban planificar el manejo de los sistemas de producción en cuestión ya que más allá de la buena aptitud productiva genética de los suelos estudiados y de la amplia gama de alternativas que ofrece el actual modelo tecnológico (Denoia et al, 2006) para atenuar el posible efecto de la pérdida de suelos, en los ecosistemas terrestres dedicados a la producción de granos el agua es uno de los factores de mayor incidencia en la producción de granos. Las TEA y TEP determinadas causarían una disminución de la profundidad del horizonte superficial y de la capacidad del suelo para almacenar agua.

CONCLUSIONES

La TEA estimada asociada al cultivo de Trigo - Soja de segunda resultó la menor en todos los sistemas de producción.

Los sistemas de producción estudiados, a pesar de presentar condiciones de gradiente y longitud relativamente bajos, poseen niveles de TEP que en todos los casos superan las 20 $tn.ha^{-1}$ $.año^{-1}$, alcanzando valores que comprometerían, de ocurrir, la estabilidad sistémica.

El registro de elevadas TEA en sistemas de producción ubicados en sectores medios y altos del paisaje (sistemas 1, 2, 4 y 6) indica la presencia de un área de riesgo respecto a la posible emisión de excedentes hídricos, sedimentos y contaminantes hacia sectores más bajos.

BIBLIOGRAFÍA

Andriulo A., Sasal C. y Portela G. 2002. Impacto ambiental de la agricultura Pampeana. Revista IDIA XXI. 80-84.

Castro Mendoza, Itzel. 2013. Estimación de pérdida de suelo por erosión hídrica en microcuenca de presa Madín, México. *RIHA* [online]. Vol.34, n.2, pp. 3-16.

Denoia, J., M. Vilche, S. Montico, B. Bonel y N. Di Leo. 2006. "Análisis descriptivo de la evolución de los modelos tecnológicos difundidos en el distrito Zavalla (Santa Fe) desde una perspectiva energética". Revista Ciencia, Docencia y Tecnología Nº 33, año XVII (ISSN 0327-5566) 211- 226.

Etchevehere, P. 1989. Normas de reconocimientos de Suelos. Ed. Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Facultad de Ciencias Agrarias. Pp 235.

EROSIÓN 6.0 Programa de computación. Disponible en:
http://www.fagro.edu.uy/~manejo/ Fecha de consulta 15/07/2014

FAO. 1992. La erosión del suelo en la República Argentina. Documentos FAO. Disponible en http://www.fao.org/docrep/t2351s/t2351s0b.htm. Consultado el 15/07/2014.

FAO. 2000. Manual de prácticas integradas de manejo y conservación de suelos. Boletín de Tierras y Aguas de la FAO N° 8. 220 pp.

Fernández, R., L. Castello y H. O´Levy. 1989. Estimación de la erosionabilidad de los suelos del norte de la provincia de misiones. Ciencia del Suelo. Vol 7 N° 1-2.

García Préchac, F., C. Clérici, M. Hill, y I.T. Focus. 2009. EROSION 6.0. Software basado en USLE/RUSLE para estimar pérdidas de suelo por erosión para Uruguay y el sur de la cuenca del Plata. Disponible en http://www.fagro.edu.uy. Consultado el 13/06/2014

Sasal, C., M Wilson, N. Garciarena, H. Tasi y O. Paparotti. 2008. Escurrimiento y pérdidas de suelo en sistemas de cultivo bajo siembra directa. Efecto de algunas propiedades edáficas superficiales. XXI Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. San Luis. Argentina.

Wischmeier, W. & D. Smith. 1978. Predicting rainfall erosion losses. A guide to conservation planning. U.S.D.A. A.H.n 537. Washington.

ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE TRIGO MEDIANTE ÍNDICES DE VEGETACIÓN Y MONITOR DE RENDIMIENTO

Di Leo, N. [1]; Montico, S. [1]; Bianchi, J. [2]; Giampaoli, J. [1]

[1]Teledetección Aplicada y Sist. de Información Geográfica; [2]Fisiología vegetal

Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Rosario

CC 14 - S2125ZAA Zavalla - Santa Fe - Argentina – E-mail: ndileo@unr.edu.ar

OBJETIVOS E INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es evaluar la correlación existente entre los Índices de Vegetación NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) y EVI (Enhanced Vegetation Index), generados a partir de una imagen satelital Landsat 7 ETM+ capturada en fecha próxima a la floración del cultivo de trigo, y el mapa de rendimiento (MR) surgido del procesamiento de datos recolectados por el monitor de rendimiento montado en la máquina combinada que cosechó dicho cultivo.

La agricultura por ambientes busca, entre otros objetivos, mejorar la eficiencia en el uso de los insumos, el resultado económico, y disminuir el impacto ambiental del uso de fertilizantes y/o agroquímicos. Resulta importante destacar que para manejar diferencialmente ambientes primero es necesario reconocer las diferencias de productividad a nivel intra-lote y esto constituye la base de la Agricultura de Precisión (AdP) y de las técnicas de Manejo Sitio-Específico (MSE) de cultivos agrícolas.

Por otra parte, la estimación de rendimiento de cereales y oleaginosas es considerada prioridad en muchos centros de investigación debido a la relevancia que presenta la producción de granos como alimentos y/o bioenergía (Farrell & Rivas, 2011). El uso de sensores remotos para caracterizar tipos, distribución y producción de cultivos ha sido una herramienta valiosa para organismos de diferentes procedencias (Allen et al., 2002).

La modelación de cualquier variable que utiliza datos de sensores remotos establece una relación numérica entre estos y determinados parámetros vegetales, cuya técnica de ajuste es la regresión en sus diversas variantes (Ahern et al., 1991).

En este contexto, los mapas de rendimiento (MR) generados por monitores de rendimiento geoposicionados por GPS, ofrecen una representación cualitativa y cuantitativa de la variabilidad espacial del rendimiento físico. Por otra parte, el empleo de técnicas de sensoramiento remoto a través del uso de índices espectrales de vegetación ha permitido el estudio del estado sanitario de los cultivos, la dinámica de crecimiento, y también el potencial de rendimiento. Las imágenes satelitales

multiespectrales provenientes del sensor ETM+, a bordo del satélite Landsat 7 poseen una resolución espacial de 30 metros, lo cual hace posible su empleo en niveles de escala intra-lote.

MATERIALES Y MÉTODOS

La evaluación se realizó en la campaña de trigo 2012 en un lote de 36 ha (Argiudol vértico serie Roldán) de Zavalla, Santa Fe (33º01'34,2"S; 60º53'59,7"W), con 0,82% de pendiente, perteneciente al campo experimental José Villarino de la Facultad de Cs. Agrarias de la UNR (Figura 1)

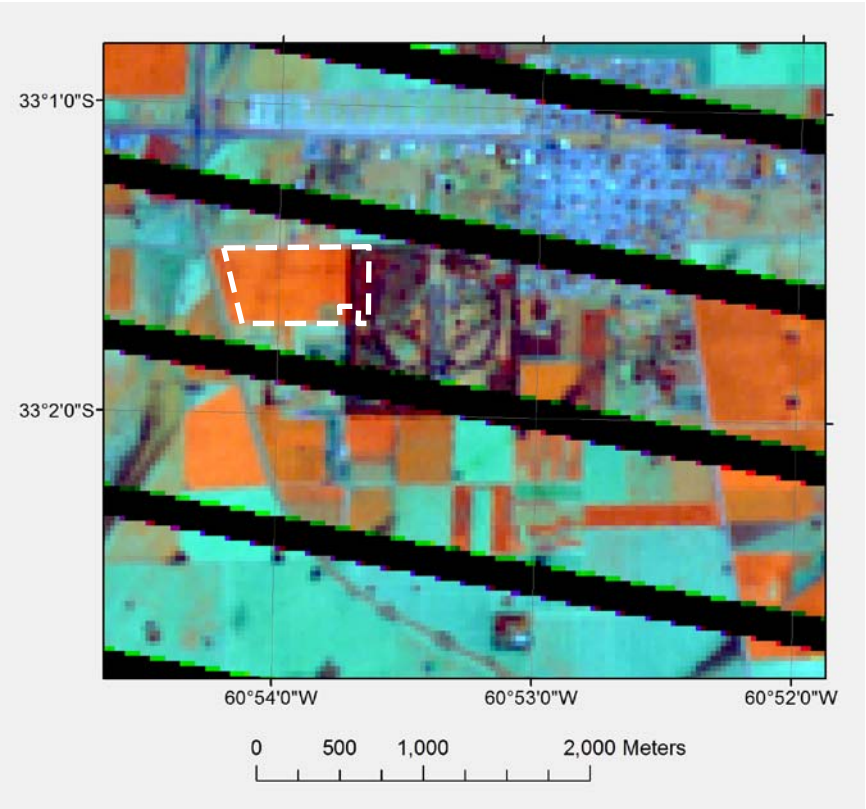


Figura 1: Imagen Landsat 7 ETM+ (14/09/2012) mostrando el bandeado debido al SLC-OFF. Con línea punteada blanca se indica el lote en estudio.

El cultivo utilizado fue trigo pan (Triticum aestivum) bajo el sistema de Siembra Directa en la campaña 2012. La variedad usada fue Baguette 11 (ciclo intermedio/largo), sembrado el 9 de junio de 2012 y cosechado el 27 de noviembre del mismo año con una máquina combinada Vassalli 1200 equipada con un monitor de rendimiento Sensor SR2.5, el cual proporcionó los datos para producir el MR luego del filtrado de outliers y posterior interpolación de los mismos mediante el algoritmo IDW

(inversa de la distancia ponderada), usando un coeficiente P=2, en el software QGIS 2.4 (QGIS, 2014).

Para generar el NDVI (Rouse et al., 1973) y el EVI (Huete et al., 2002) se utilizó una imagen Landsat 7 ETM+ captada el 14 de septiembre, fecha que coincide aproximadamente con el comienzo de la floración del cultivo, que coincide con valores máximos de la actividad fotosintética del cultivo y por lo tanto de ambos índices espectrales (Marini, 2008). Las ecuaciones de ambos índices se muestran a continuación:

$$NDVI = \frac{\rho_{NIR} - \rho_{red}}{\rho_{NIR} + \rho_{red}}$$

Donde **ρred** = Reflectancia en la banda roja, y **ρNIR** = Reflectancia en la banda infrarroja cercana.

$$EVI = G * \frac{\rho_{NIR} - \rho_{red}}{\rho_{NIR} + C_1 * \rho_{red} - C_2 * \rho_{blue} + L}$$

Donde **ρred** = Reflectancia en la banda roja, **ρNIR** = Reflectancia en la banda infrarroja cercana, **ρblue** = Reflectancia en la banda azul, **C1** = Coeficiente de corrección atmosférica para la banda roja (C1 = 6), **C2** = Coeficiente de corrección atmosférica para la banda azul (C2 = 7.5), **L** = Factor de corrección por brillo del sub-canopeo (L = 1), y **G** = Factor de ganancia (G = 2.5)

El MR fue rasterizado asignándole un tamaño de pixel de 30 m para que coincida con la resolución espacial de los índices espectrales provenientes de la imagen Landsat 7 ETM+. Las tres capas de información fueron reproyectadas al sistema de referencia UTM zona 20 S. Posteriormente se realizó un análisis de regresión espacial entre el MR del cultivo de trigo y cada índice de vegetación, usando el módulo “r.regression.line” del software GRASS (GRASS, 2012).

RESULTADOS

Se lograron identificar tres zonas con variaciones importantes del rendimiento de trigo en el lote que se evaluó (Figura 2). Hacia el este del lote se halla el sector que presentó menores rindes, vinculado a la influencia de una espesa cortina de árboles que se halla contigua, hacia el norte y noroeste el sector que presentó rendimientos medios, y en el centro y sur el de máximos rendimientos.

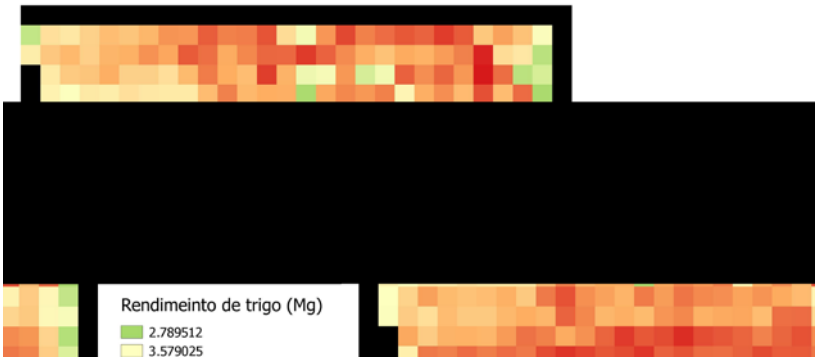


Figura 2: Mapa de rendimiento (MR) de trigo en el lote en estudio (Mg)

En las figuras 3 y 4 se muestran los índices espectrales del lote en estudio. Se observa una mejor distribución de valores mínimos y máximos en el EVI respecto del NDVI, lo que insinúa una mayor sensibilidad del EVI respecto del NDVI. Esto concuerda con lo hallado por numerosos autores (Ruiz-Huanca et al., 2005; Rocha & Shaver, 2009; Son et al., 2014)

Figura 3: Enhanced Vegetation Index (EVI) del lote en estudio

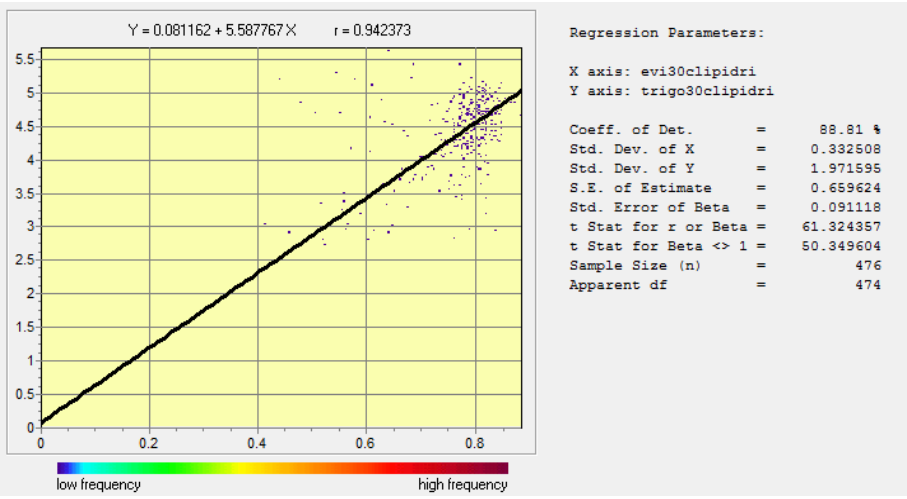
Figura 4: Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) del lote en estudio

En el análisis de la asociación entre las variables espaciales evaluadas se encontraron altas correlaciones entre el MR de trigo y el EVI (r = 0,9424), y también con el NDVI (r = 0,9375). Las regresiones resultaron significativas (Figuras 5 y 6) entre el MR de trigo y las capas de EVI y NDVI, con valores de R^2 elevados (0,8881 y 0,8789

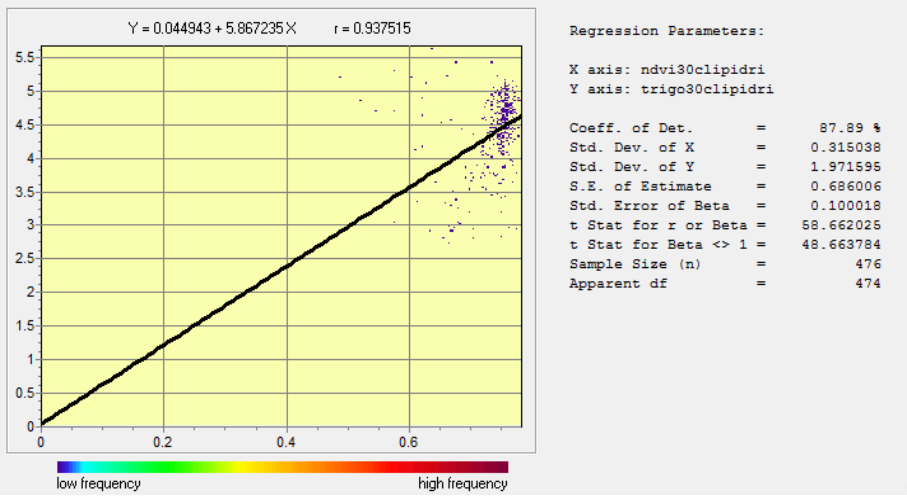
respectivamente). Las funciones lineales surgidas de las regresiones entre rendimiento de trigo y sendos índices espectrales son:

$$Rendimiento\ trigo\ (Mg.ha^{-1}) = 0{,}081162 + 5{,}587767 * EVI$$

$$Rendimiento\ trigo\ (Mg.ha^{-1}) = 0{,}044943 + 5{,}867235 * NDVI$$



(a)



(b)

Figura 5: Parámetros de las regresiones entre MR y EVI (a) y entre MR y NDVI (b)

Los altos coeficientes de correlación y de determinación de las regresiones, entre MR y EVI indican de manera preliminar que en situaciones donde no exista disponibilidad de MR puede utilizarse al EVI como estimador de la productividad de trigo a nivel intra-lote (NDVI como segunda opción). Supuesto igualmente válido para la inferencia de rendimiento, pero siempre que la fecha de captura de la imagen satelital corresponda con el período característico del cultivo y que luego no se desarrollen eventos sanitarios y/o climáticos anormales hasta la cosecha.

BIBLIOGRAFÍA

Ahern, F.; Erdle, T.; Maclean, D. & Kneppeck, I. 1991. A quantitative relantioship between forest growth rates and Thematic Mapper reflectance measurements. International journal of Remote Sensing, 387–400.

Allen, R.; Hanuschak, G.; Craig, M. 2002. History of remote sensing for crop acreage in USDA National Agricultural Statistic Service.

Farrell, M. & Rivas, R. 2011. Utilización del EVI e Índice de Área Foliar en el análisis de tendencias de rendimiento en girasol. En: "Teledetección: Recientes aplicaciones en la región pampeana. Capítulo 6", Editores: Raúl Rivas, Facundo Carmona y Dora Ocampo. ISBN 978-987-543-443-1. 126 p.

GRASS Development Team, 2012. Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) Software, Version 6.4.1. Open Source Geospatial Foundation. http://grass.osgeo.org.

Huete, A.; Didan, K.; Miura, T.; Rodriguez, E.; Gao, X. & Ferreira, L. Overview of the radiometric and biophysical performance of the MODIS vegetation indices. Remote Sensing of Environment 2002, 83, 195-213.

Marini F. M. 2008. El avance de la frontera agrícola en el área adyacente al sistema Sierras de la Ventana (Buenos Aires, Argentina). Investigaciones Geográficas, Nº 47. ISSN: 0213-4691. pp. 111-121.

QGIS Development Team. 2014. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. http://qgis.osgeo.org

Rocha, A & Shaver, G. 2009. Advantages of a two band EVI calculated from solar and photosynthetically active radiation fluxes. Agricultural and Forest Meteorology 149, pp. 1560–1563.

Rouse, J.W., Haas, R.H., Schelle, J.A., & Deering, D.W. 1973. Monitoring vegetation system in the great plain whit ERTS. Third ERTS Symposium, 1 NASA. 309-317.

Ruiz-Huanca, P.; Palacios-Vélez, E.; Mejía-Saenz, E.; Exebio-García, A.; Oropeza-Mota, J.; Bolaños-González, M. 2005. Estimación temprana del rendimiento de la cebada mediante uso de sensores remotos. Terra Latinoamericana, Vol. 23, Núm. 2, pp. 167-174.

Son, N.; Chen, C. R.; Chen, C. F.; Minhc, V. & Trung, N. 2014. A comparative analysis of multitemporal MODIS EVI and NDVI data for large-scale rice yield estimation. Agricultural and Forest Meteorology, vol. 197, pp. 52–64.

CINETICA DE DEGRADACIÓN Y PRODUCCION DE GAS EN EL RUMEN DE CANUTILLO *(Panicum elephantipes)* Y CAMALOTE *(Eichhornia crassipes*)

Figallo, R.; Pidello, A. y Smacchia, A.M.

Laboratorio de Bioquímica del Rumen, Cátedra de Química Biológica. Facultad de Ciencias. Veterinarias. UNR. CIUNR. Ovidio Lagos y Ruta 33. Casilda. Santa Fe. Argentina. (CP: 2170).

E-mail: rfigallo@fveter.unr.edu.ar

Introducción:

El Delta del río Paraná es una extensa zona formada por 4.000 km de recorrido y una cuenca de casi 3 millones de km^2. En su curso inferior se abre en brazos naturales, islas, islotes y bancos, con una superficie aproximada de un millón de hectáreas. Se denomina delta del río Paraná al sector comprendido desde las primeras islas frente a la Ciudad de Diamante en la Provincia de Entre Ríos, hasta las islas del Departamento San Fernando en la Provincia de Buenos Aires (Lahitte, H. B.; Hurrell, J.A; 2004).

En el delta del río Paraná se encuentra un alto número de especies de flora y fauna, mayor que lo esperado para áreas continentales a latitudes semejantes. Muchas de estas especies son transportadas por los ríos Paraná y Uruguay desde zonas subtropicales y coexisten con aquellas provenientes de áreas templadas vecinas brindándole a la región una marcada diversidad y heterogeneidad (Kandus, P y otros; 2003).

En los últimos años la intensificación de la actividad agrícola en la zona pampeana produjo una expansión de la superficie destinada a dicha actividad, que promovió el desplazamiento de la actividad ganadera hacia los humedales del Delta del Paraná, aumentando la cantidad de ganado en las islas y el tiempo de permanencia del mismo. (Gramuglia, P; 2013).

La mayoría de los estudios de la flora del Delta hacen referencia a aspectos botánico descriptivos (Kandus y otros; 2003) de las comunidades vegetales nativas y es escasa la formación sobre su rendimiento productivo (Torrá, E.; 2009), composición química (Gonzalez y otros, 2008) y comportamiento a nivel del ambiente ruminal (Rossi y otros, 2008; Figallo y otros, 2013).

El objetivo de este trabajo fue identificar especies vegetales forrajeras nativas y/o naturalizadas de las islas del delta del río Paraná, empleadas en la alimentación del ganado, como canutillo y camalote y describir en el rumen su cinética de degradación *in sacco* y producción de gas *in vitro.*

Metodología:

Muestras de *Eichhornia crassipes* (Camalote, CA) y *Panicum elephantipes* (Canutillo, CN), fueron obtenidas en estado prefloración, secadas a 60°C, molidas y tamizadas con una criba de 2 mm, provenientes de la Isla la Invernada a la altura del km 430 del río Paraná, frente a la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe. A las mismas se les determinó la Composición Química, según las normas de AOAC (2005): Materia Seca (MS %), Extracto Etéreo (EE %), Cenizas (Cen %), Fibra Cruda (FC %) y Proteína Cruda (PC %; N x 6,25).

La Cinética de degradación ruminal se determinó (DR %) a través de la técnica *in sacco*: Se incubaron bolsitas de tela de nylon ASTM 230 (tamaño de poro: 62 micras) con 3 g de MS (17mg MS/cm^2) de cada muestra durante 0, 2, 4, 8, 12, 24 y 48 h, durante tres períodos, en el rumen de dos ovinos provistos de cánula ruminal mantenidos estabulados con libre acceso a agua de bebida y heno de alfalfa *(Medicago sativa)* de muy buena calidad (Meherez y Orskov, 1977). Inmediatamente de retiradas del rumen en el tiempo programado fueron lavadas con agua corriente por un minuto, secadas a 60 ºC durante 48 h y pesadas para obtener el porcentaje de degradación de la materia seca.

Además, se midió la producción de gas en rumen *in vitro:* Se emplearon sistemas cerrados (Smacchia et al., 1995), formados por botellas de vidrio de 50 cc, conectadas a una jeringa de vidrio de 20 cc por medio de una aguja y válvula de tres vías, cargados con líquido ruminal (LR) de 3 ovinos, fistulados en rumen, alimentados con heno de alfalfa suministrado a las 7h. El LR de cada animal, fue tomado con pera de goma, 2 h posteriores a la ingesta, se formó un pool y filtró con malla 0,2 cm. Los sistemas fueron cargados con 30 ml del LR y 300 mg (1% p/v) de muestra de camalote, canutillo y como control, heno de alfalfa y mantenidos a 39°C por 24 h en baño de agua. Se midió el gas (ml) producido por desplazamiento del émbolo de la jeringa a las 0,5; 1; 2; 4; y 6 h.

Los resultados de la cinética de degradación en el rumen de la materia seca (DRMS) y producción de gas fueron ajustados al modelo:

(Orskov y McDonald, 1979): $Y = a + b (1 - e^{-ct})$

Donde es: **a** la fracción soluble o rápidamente degradable o fermentescible.

b la fracción lentamente degradable o fermentescible.

c la tasa de degradación o producción de gas.

a + b la fracción potencialmente degradable o fermentescible.

Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente y las diferencias encontradas entre especies por medio de Análisis de la variancia y comparados a través de test de Scheffe (P > 0,05).

Resultados:

Composición Química:

En la tabla 1 se presenta la composición química de camalote y canutillo en base a MS. Se expresan los valores promedio y desvíos estándar (DE) para cada uno de los nutrientes analizados, con sus respectivas diferencias entre especies, las que presentaron las siguientes características: mayor cantidad de materia seca, similar extracto etéreo y menor proteína cruda, fibra cruda y cenizas en el canutillo que en el camalote, respectivamente (P ≤ 0,05).

Tabla 1: Concentración de nutrientes (MS, %) de Camalote y Canutillo.

Nutriente:	**Camalote**		**Canutillo**	
	Promedio	**DE**	**Promedio**	**DE**
Materia Seca	7,80 b	0,56	18,58 a	1,38
Extracto etéreo	1,85	0,07	1,75	0,07
Cenizas	15,50 a	0,71	10,00 b	0,00
Fibra Cruda	39,00 a	1,41	33,50 b	0,71
Proteína Cruda	12,44 a	0,26	8,60 b	0,22

Nota: a, b; letras diferentes entre promedios de una fila indican diferencias (P ≤ 0,05).

Cinética de Degradación Ruminal:

Los resultados obtenidos en la cinética de degradación ruminal de la materia seca *in sacco.*

(Tabla 2) muestra que el camalote presentó una menor fracción soluble y mayores fracciones lentamente y potencialmente degradables que el canutillo. La velocidad de degradación del canutillo fue el doble que la del camalote, lo que indica una mayor disponibilidad de la fracción lentamente degradable para los microorganismos ruminales. La tasa de degradación en rumen de la materia seca fue mayor en el canutillo que en el camalote.

Tabla 2: Cinética de degradación ruminal de la Materia Seca *in sacco* (DRMS) de Camalote y Canutillo: Estimadores de los parámetros de los datos ajustados al modelo de Orskov y McDonald (1979).

Especie	**Estimadores de los parámetros: Orskov & McDonald (1979)**				
	a	**b**	**c**	**a + b**	**R^2**
Camalote	18,05	50,98	0,0192	69,03	0,86
Canutillo	21,6	41,55	0,0384	63,15	0,95

Producción de gas en rumen in vitro:

En el gráfico 1 y en la tabla 3 se observa que en la cinética de producción de gas en rumen *in vitro* tanto el camalote como el canutillo presentaron una tendencia a una menor fracción rápidamente fermentescible y mayor fracción lentamente fermentescible y tasa de degradación que el heno de alfalfa.

Tabla 3: Cinética de la Producción de Gas en rumen *in vitro* de Camalote y Canutillo: Estimadores de los parámetros de los datos ajustados al modelo de Orskov y McDonald (1979).

Especie	**Estimadores de los parámetros: Orskov & McDonald (1979)**			
	a	**b**	**c**	**R^2**
Camalote	0,53	4,16	0,3645	0,98
Canutillo	0,75	8,35	0,0576	0,96
Heno de alfalfa	1,66	4,13	0,0192	0,47

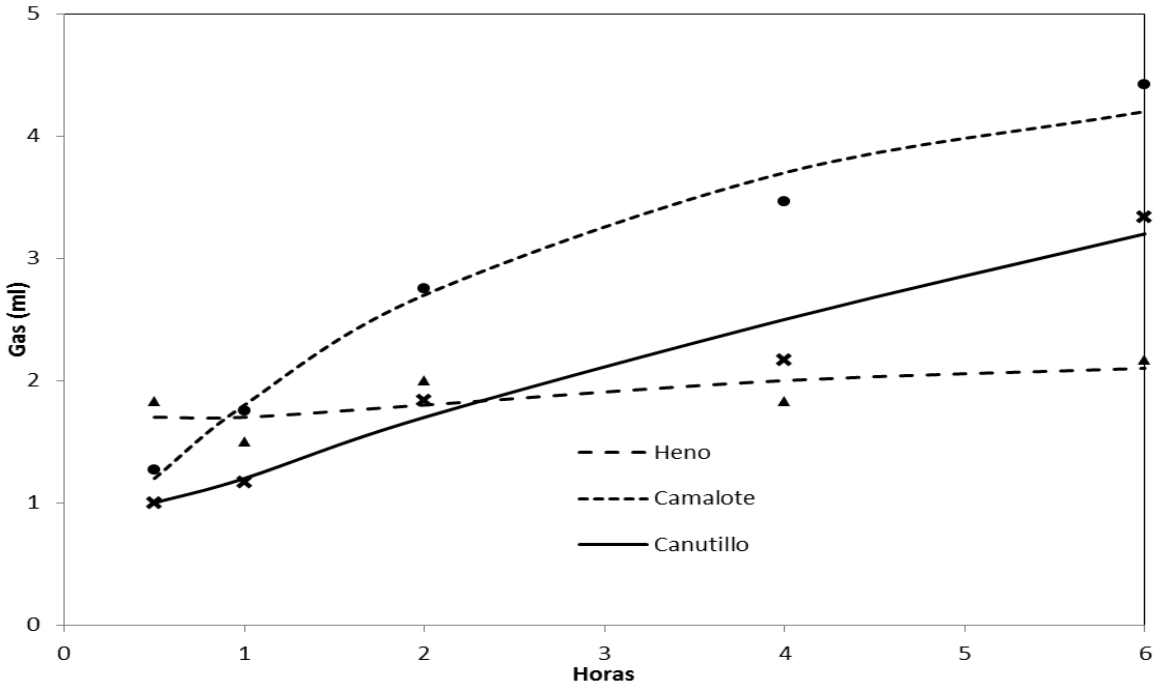


Figura 1: Cinética de producción de gas en rumen *in vitro* de Camalote y Canutillo.

De las especies estudiadas el canutillo presentó mayores niveles de nutrientes y degradabilidad a las 24 y 48 h, indicando que sus nutrientes son más aprovechados por los rumiantes respecto que el camalote. Estas dos especies se caracterizaron por poseer bajos a intermedios niveles de nutrientes e intermedia degradabilidad de la materia seca, comparado con otras especies forrajeras cultivadas analizadas anteriormente como la alfalfa, avena, cebadilla, trébol blanco y mellilotus. (Figallo et al, 2008).

El camalote y el canutillo presentaron una tendencia a producir más gas indicando que sus fracciones degradables en el rumen tendrían una fermentescibilidad mayor o comparable con la del heno de buena calidad estudiado.

Bibliografía:

AOAC. (2005). Association of official agricultural chemist. Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL. 18° ED.

Figallo, R.M.; Faienza, H.L.; Pidello A. And Smacchia A.M. (2008). Dry matter ruminal degradation and chemical composition in pasture. BIOCELL. Vol. 32(3):A24. ISSN 0327-9545.

Figallo, R.M.; Peronja, N.M.; Pidello, A.; Smacchia, A.M. (2013). Degradación ruminal de materia seca y proteína y composición química de canutillo (Panicum elephantipes) y camalote (Eichhornia crassipes). Revista de la Facultad de Agronomía. 22(3):29-33.

Gramuglia, P.; Quintana, R.; Vicari, R.; Vázquez, G. (2013). Impacto de la ganadería en humedales del Delta del Paraná: efectos de la herbivoría sobre un verdolagal de Glyceria multiflora y Oplimenopsis najada. En: Delta del Paraná: Historia, presente y futuro. UNESCO Ed.

González, G.; Rossi, C.A.; Pereyra, A.M.; De Magistris, A.A.; Lacarra, H.; Varela, E. (2008). Determinación de la calidad forrajera en un pastizal natural de la región del delta bonaerense argentino. Zootecnia Trop. 26(3): 223-225.

Kandus, P; Malvárez, A.I.; Madanes, N. (2003) estudio de las comunidades de plantas herbáceas de las islas bonaerenses del bajo delta del río Paraná (Argentina). Darwiniana. 41(1-4): 1-16.

Lahitte, H. B. y Hurrell, J.A. (2004). Plantas de la costa. Las plantas nativas y naturalizadas más comunes de la costa del Río Paraná, Isla Martín García y Ribera Platense. Edición 1º. Reimpresión 1. Editorial: L.O.L.A. Buenos Aires.

Meherez, A.Z.; Orskov, E.R. (1977). A study of the artificial fibre bag technique for determining the digestibility of feeds in the rumen. J. Agric. Camb. 88: 645.

Orskov, E.R.; McDonald, I. (1979).The estimation of protein degradability in the rumen from incubation measurements weighted according to rate of passage. J. Agric. Camb. 92:944.

Rossi, C.A.; González, G.A.; De Magistris, A.; Pereyra, A.M.; Torrá; E. (2008). Degradabilidad *in situ* de forrajeras del pastizal natural en un sistema silvopastoril con salicáceas. Zootecnia Trop., 26(3): 257-259.

Smacchia, A.; Figallo, R.; Pidello, A. (1995). Complementary use of in sacco and in vitro studies to investigate ruminal forage in relation to gas production. Ann. Zootech. 44(1):173.

Torrá, E.; Arano, A.R.; Rossi, C.A.; Gonzalez, G. (2009). Invernada de novillos sobre pastizal natural en el pre delta del sur de entre ríos. Actas de Resúmenes del V Congreso Nacional Sobre Manejo de Pastizales Naturales. Corrientes. P. 192.

EFECTO DEL GRUPO GENÉTICO Y DEL SEXO SOBRE EL VALOR DEL HEMATOCRITO EN POLLOS PARA CARNE A LOS 40 DÍAS DE EDAD

Gherardi, SM; Fain Binda, V; Rondelli, FM; Jrolovich, FR; Pietronave, V; Odi, SL; Sanmiguel, ML; Di Masso, RJ

Cátedra de Inmunología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: silvina_gherardi@yahoo.com.ar

Introducción

El hematocrito es una variable de fácil medición que se define como el porcentaje del volumen sanguíneo ocupado por los glóbulos rojos[7]. Su valor puede variar de acuerdo a las características del ave tales como sexo, edad, estatus reproductor, muda y ciertos caracteres morfológicos como la masa corporal, entre otros[4].

El hematocrito representa la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre y refleja una respuesta adaptativa a las necesidades de oxígeno del individuo[6]. Un nivel bajo de hematocrito puede indicar anemia o dificultades en la oxigenación y un aumento de su valor puede estar relacionado con bajas concentraciones de oxígeno atmosférico - como ocurre en zonas de elevada altitud - o con períodos de intensa actividad muscular[4].

La intensa selección por velocidad de crecimiento a la que han sido sometidas las líneas reproductoras de pollos parrilleros ha producido respuestas correlacionadas indeseables en otros caracteres. A menudo, las líneas de rápido crecimiento y elevado peso corporal presentan una serie de desórdenes metabólicos, entre los cuales, los más importantes son el síndrome de muerte súbita y el síndrome ascítico. Ambos síndromes están directamente asociados a un fallo funcional en el sistema cardiorespiratorio. Frecuentemente la ascitis se relaciona con la hipoxemia ocasionada por la reducción del contenido de oxígeno de la sangre y se ha demostrado que existe una interrelación entre la frecuencia de la ascitis y el valor de hematocrito[5].

Fernández *et al*. (2006) estudiaron el valor del hematocrito en función de la edad en dos híbridos alternativos de pollo campero con genotipo paterno Cornish y genotipo materno Plymouth Rock Barrado o Rhode Island Red, en comparación con una población de referencia de pollos Campero INTA y observaron que estos híbridos, pese a la menor tasa de crecimiento que muestran en comparación con los pollos parrilleros comerciales, expresan diferencias en sus hematocritos que acompañan, a su vez, a las diferencias en la velocidad de crecimiento[2].

Los mismos autores (Fernández *et al*., 2007) reiteraron el estudio utilizando dos cruzamientos de tres vías de pollo campero con 25% de genes Cornish Blanco y Campero INTA como población testigo. Si bien se concluyen que la inclusión de genes de la raza pesada Cornish no produjo en los híbridos experimentales estrés metabólico evidenciable en los valores de sus hematocritos, observaron que las tendencias en el hematocrito acompañaron a las diferencias en velocidad de crecimiento de los grupos genéticos comparados[3].

Si bien el pollo campero es un tipo de ave de crecimiento más lento que los pollos parrilleros comerciales, presenta una velocidad de crecimiento notoriamente mayor a la del antiguo pollo de campo ya que alcanza el peso objetivo de faena a una edad relativamente temprana (entre los 75 y los 90 días de edad).

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue relevar el valor del hematocrito como respuesta adaptativa a las necesidades de oxígeno del individuo asociadas con su velocidad de crecimiento en machos y hembras de pollos parrilleros comerciales y en pollos camperos a la misma edad cronológica.

Materiales y métodos

Se utilizaron dos variantes de pollos camperos producidos en la Sección Avicultura de la EEA Pergamino: a.- cruzamiento experimental de tres vías Campero Casilda [machos de la sintética paterna AH' por hembras producto del cruzamiento simple entre las sintéticas maternas A y ES]; b.- Campero INTA tradicional, población de referencia [machos de la sintética paterna AS por hembras de la sintética materna E] y pollos parrilleros Cobb 500 de origen comercial. Las aves se criaron de acuerdo con las especificaciones del protocolo de producción de pollo Campero INTA[1].

Se seleccionaron al azar 16 animales (8 machos y 8 hembras) de cada grupo genético. Las aves Campero Casilda y Campero INTA tradicional se alojaron en jaulas individuales a los 35 días de edad, mientras que los parrilleros comerciales (Cobb 500) se subieron a jaula a los 25 días de vida. A los 40 días de edad, los animales se pesaron y se les extrajo una muestra de sangre de la vena braquial que fue recolectada por duplicado en tubos capilares para hematocrito heparinizados. Tras el sellado de los capilares, los mismos se centrifugaron durante 5 minutos en una centrífuga para

microhematocrito y el valor del hematocrito se determinó por medición con un ábaco. El resultado se informó en %.

El efecto del grupo genético, del sexo y de la interacción simple entre ambos factores principales sobre el peso corporal y el valor del hematocrito a la edad indicada, se evaluó con un análisis de la variancia correspondiente a un experimento factorial 3 x 2 (tres grupos genéticos x dos sexos).

Resultados

Las Tablas 1 y 2 resumen (media aritmética ± error estándar) para cada subgrupo genotipo-sexo los valores de las dos variables analizadas: peso corporal (g) y hematocrito (%), éste último calculado como el promedio de los dos valores hallados.

Tabla 1 - Peso corporal (g) a los 40 días de edad de machos y hembras de tres grupos genéticos de pollos para carne

Machos			**Hembras**		
Cobb 500	Campero Casilda	Campero INTA Tradicional	Cobb 500	Campero Casilda	Campero INTA Tradicional
1276 ± 37,6 [a]	1139 ± 29,1 [b]	1103 ± 39,2 [b]	1197 ± 28,2 [a]	972 ± 31,9 [b]	900 ± 17,6 [b]

[a,b] Valores con diferente letra difieren al menos al 0,05 para las comparaciones entre grupos genéticos dentro de sexo.

Tabla 2 - Valor del hematocrito (%) a los 40 días de edad en machos y hembras de tres grupos genéticos de pollos para carne

Machos			**Hembras**		
Cobb 500	Campero Casilda	Campero INTA Tradicional	Cobb 500	Campero Casilda	Campero INTA Tradicional
36,4 ± 0,87 [a]	34,4 ± 0,65 [ab]	32,4 ± 0,83 [b]	34,9 ± 0,80 [a]	32,5 ± 1,00 [a]	32,9 ± 0,60 [a]

[a,b] Valores con diferente letra difieren al menos al 0,05 para las comparaciones entre grupos genéticos dentro de sexo.

La ausencia de interacción significativa (Peso: F=2,06; P=0,141 – Hto: F=1,29; P=0,286) permitió evaluar el efecto de los factores principales por separado.

El peso corporal a los 40 días de edad presentó las diferencias esperadas. Se observó un efecto significativo del grupo genético sobre el peso corporal (F=30,7; P<0,001). El grupo genético de mayor velocidad de crecimiento (parrillero comercial = Cobb 500) presentó el mayor valor promedio y se diferenció de los dos grupos de crecimiento lento (Campero Casilda y Campero INTA Tradicional). Si bien la diferencia observada entre estos dos últimos no alcanzó el significado estadístico la tendencia observada coincide con lo esperado (Campero Casilda > Campero INTA Tradicional) en ambos sexos.

El hematocrito reprodujo el mismo comportamiento con mayor valor porcentual en las aves con mayor velocidad de crecimiento, si bien sólo se constató diferencia estadísticamente significativa en machos entre Cobb 500 (grupo genético más pesado) y Campero INTA Tradicional (grupo genético más liviano).

Los Gráficos 1 y 2 resumen el efecto del sexo en cada uno de los tres grupos genéticos sobre el peso corporal y el valor del hematocrito, respectivamente.

Se observó un efecto significativo del sexo sobre el peso corporal (F=34,0; P<0,0001) y sobre el hematocrito (F=7,59; P<0,002) correspondiendo mayor valor de ambas variables a los machos.

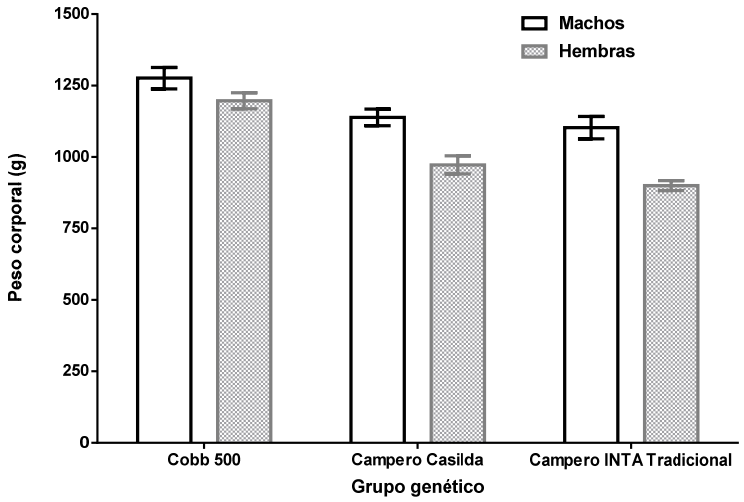


Gráfico 1 – Efecto del sexo sobre el peso corporal (media aritmética ± error estándar) a los 40 días de edad en tres grupos genéticos de pollos para carne.

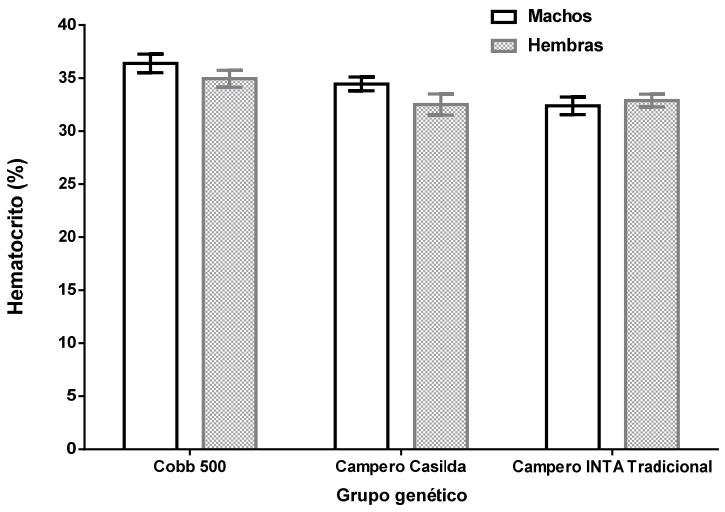


Gráfico 2 – Efecto del sexo sobre el hematocrito (media aritmética ± error estándar) a los 40 días de edad en tres grupos genéticos de pollos para carne.

Conclusiones

Los resultados confirman la relación entre velocidad de crecimiento y hematocrito descrita en aves para carne. Dado que una de las respuestas a la mayor demanda metabólica es un aumento del hematocrito, el menor valor observado en los pollos camperos indicaría, en consecuencia, una menor demanda de esta naturaleza propia de estos genotipos de crecimiento lento.

Bibliografía

1. Bonino, M. 1997**.** Pollo campero. Protocolo para la certificación. INTS. EEA Pergamino.

2. Fernández, R. Rozados, V.R. Font, M.T. Dottavio, A.M. Di Masso, R.J. 2006. Comportamiento dinámico del hematocrito en híbridos experimentales de pollo campero con genes Cornish. Actas del VIII Congreso y XXVI Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario, pág. 96.

3. Fernández, R. Rozados, V.R. Font, M.T. Dottavio, A.M. Di Masso, R.J. 2007. Comportamiento dinámico del hematocrito en híbridos de tres vías de pollo campero. Actas del IX Congreso y XXVII Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario, pág. 32.

4. García-Baquero, M.J. De la Cruz, C. Solís, E Alarcos, S. 2002. Variación del hematocrito durante el período reproductor en el Rabilargo Cyanopica Cyanus. Ardeola, 49(1):51-57.
5. Nowaczewski, S. Kontecka, H. 2012. Haematological indices, size of erythrocytes and haemoglobin saturation in broiler chickens kept in commercial conditions. Animal Science Papers and Reports. 30 (2):181-190.
6. Polo, F. J. Celdrán, J. F. Peinado, V. I. Viscor, G. Palomeque, J. 1992. Hematological values for four species of birds of prey. Condor, 94:1007-1013.
7. Schalm, O. W. Jain, N. C. Carrol, E. J. 1975. Veterinary hematology. 3° Edition. Lea and Febiger. Philadelphia.

EL CONSUMO DE CARNE OVINA EN LA CIUDAD DE ROSARIO

González, V.; Jones, R.; Pascuale, A.; Piermatei, C.; Qüesta, T.
Cátedra de Comercialización Agropecuaria, Facultad de Ciencias Agrarias-Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: vgonzalez@unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

En el centro-sur de Santa Fe son muy pocos los productores que tienen ovinos y si los tienen, sus majadas son muy chicas. En general su principal actividad es la agricultura, pero combinan con algo de ganadería principalmente bovina, y ovinos en zonas bajas. Si bien, la calidad de las majadas se ha mejorado por la incorporación del cordero Magrario, realizado en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR, no ha aumentado la cantidad producida. Esto estaría relacionado con cuestiones de mercado.

Para comenzar a analizar el problema, en el año 2013 se hizo un estudio de la demanda de carne ovina en la ciudad de Rosario. En dicho trabajo, por una limitante económica, se entrevistó sólo a minoristas lo que llevó a tener una visión parcial del tema. Es por ello que en el año 2014, frente a la necesidad de profundizar en el conocimiento de las variables que influyen en el proceso decisorio de compra del consumidor de carne de cordero en la ciudad de Rosario, se realiza este trabajo en el cual se entrevista directamente a potenciales consumidores.

METODOLOGÍA

Para llevar adelante la investigación se toma una muestra poblacional de 150 clientes de las principales carnicerías correspondientes al distrito centro de la localidad de Rosario, a los cuales se los somete a un cuestionario estructurado.

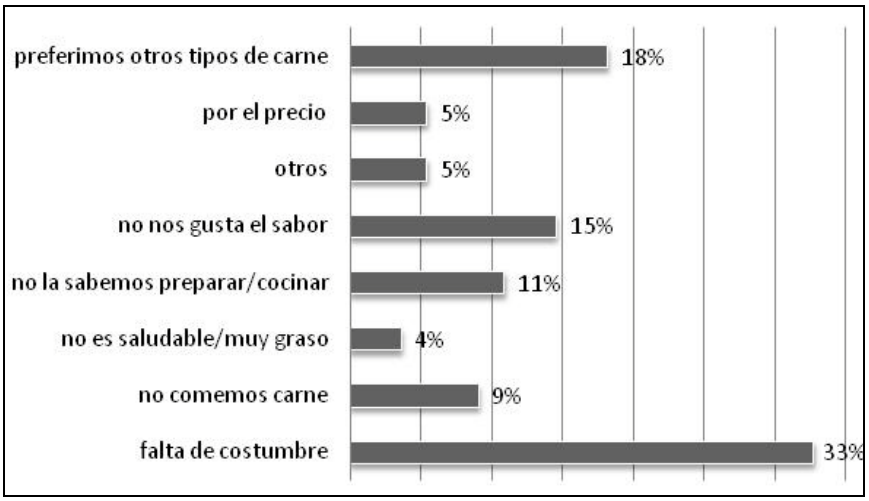
Para el análisis de datos se utiliza estadística descriptiva para visualizar las variables en forma aislada. Se emplea un gráfico de sector para cada variable, donde cada sector corresponde a una categoría de dicha variable.

En el cuestionario se indaga acerca del consumo de carne de cordero, atributos, frecuencia, tipo de presentación, formatos, preparación, percepción de precios, garantías de calidad y otros.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La mayoría de los encuestados (54%) no consume carne de cordero. Las causas son variadas: falta de costumbre (33%), prefiere otros tipos de carne (18%), no le gusta el sabor (15%), no lo sabe preparar/cocinar (11%), no come carne (9%), debido a el precio (5%), porque no es saludable/muy graso(4%) y un 5% por otros motivos (Gráfico Nº1).

Gráfico Nº1. Causas del no consumo de carne de cordero



Fuente: Elaboración Propia

Los que consumen justifican su elección: porque les gusta el sabor (44%); porque consideran una tradición su uso en los festejos (31%) o para comer otro tipo de carne (18%). La minoría seleccionó por sus propiedades nutricionales (4%); por su precio (2%) y por otros motivos (2%).

No existe regularidad en la demanda, se utiliza principalmente para eventos festivos (63%) o para diversificar el consumo de carne. Un 13% consume cada quince días y otro 13% sólo una vez al mes, mientras que un 10% lo hace una vez por semana.

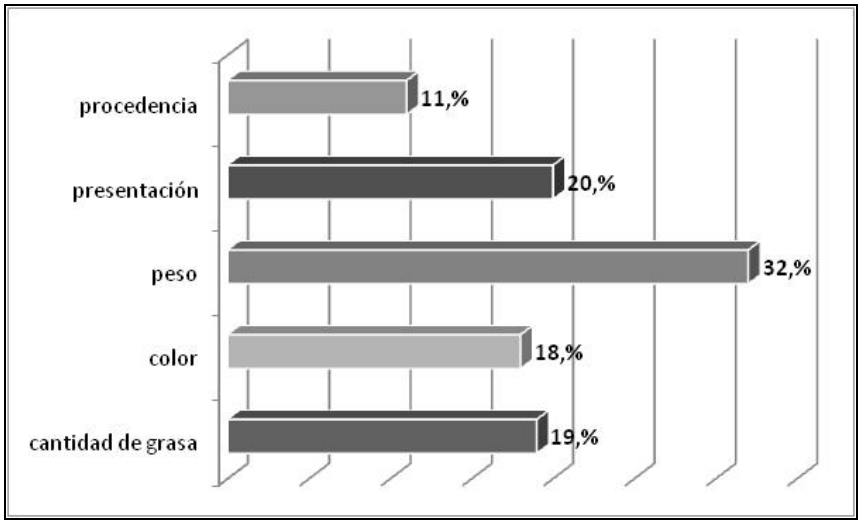
El lugar de compra habitual es la carnicería (59%), en supermercados (18%), en zona de producción (18%) y un 5% en otros lugares.

Los atributos de calidad que el consumidor rosarino pondera son: el peso del animal (32%); la presentación o modo de comercializarlo (20%); el tenor de grasa (19%); el color de la carne (18%) y la procedencia del animal (11%). (Gráfico Nº2)

Se compra principalmente congelado (82%) y entero (71%).Un 4% en medias reses y 3% en cuartos y en menor medida en cortes tanto envasado como sin envasar.

La forma de preparación más habitual (82%) es asado a la parrilla. El 9% la prepara al horno, un 5% a la plancha y un 4% en forma de guiso o estofado.

Gráfico Nº2 Atributos que prioriza el consumidor en el momento de compra



Fuente: Elaboración Propia

Un 50% acostumbra comer cordero fuera de su casa, en restaurantes (37%) y en reuniones con amigos (63%).

La frecuencia o periodicidad que se acostumbra consumir cordero fuera del hogar, ya sea en restaurantes u otros lugares es: un 36% algunas veces, un 28% con poca frecuencia, un 11% con bastante frecuencia, un 8% con mucha frecuencia y un 17% nunca.

El análisis de la percepción respecto al precio de la carne de cordero, arrojó que un 39% de los consumidores no lo consideran un producto caro, mientras que un 34% sí lo considera oneroso y el restante 27%, no saben o no contestan.

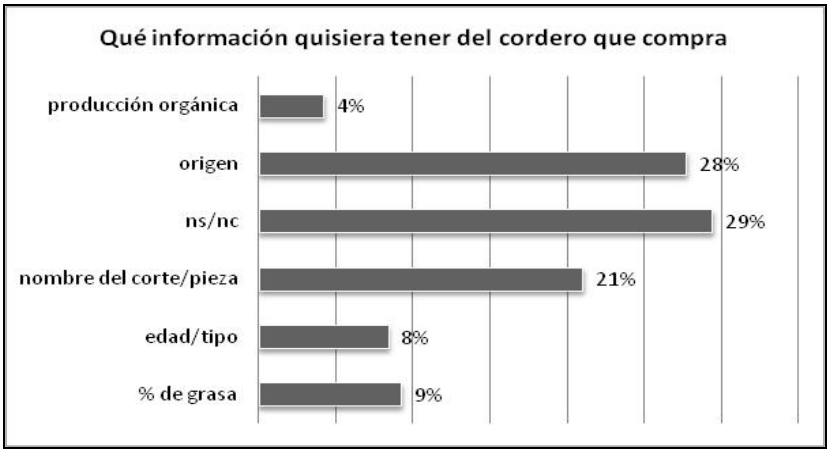
La carne de cordero desde el punto de vista nutricional es pensada por un 38% como saludable, por un 29% poco saludable, y por un 8% nada saludable (un 25% no saben o no contestan).

La certificación de calidad de la carne de cordero es supuesta como una garantía del producto para el 44% de los consumidores, no lo es para un 32% y no saben o no contestan el 24%.

En cuanto a los cambios que se deberían realizar en la comercialización, un 48% de los consumidores manifiesta que compraría más carne de cordero si se la ofrecieran en trozos o porciones individuales. Además, plantean que se debería mejorar la información disponible en el envase en cuanto al origen o procedencia de la carne (28%), al tipo de corte o pieza de carne (21%), al porcentaje de grasa (9%), a la edad o

categoría del animal (8%) y a si proviene de producción orgánica (4%). El resto no saben o no contestan (29%). (Gráfico 3)

Gráfico Nº3. Información requerida por los consumidores.



Fuente: Elaboración propia.

Se considero que el origen o procedencia del cordero es una información que podría ser relevante para el consumidor, por lo que se le preguntó si podía distinguir la carne del cordero regional de la del patagónico, el 82% respondió que no.

ANALISIS DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos evidencian que no existe el hábito del consumo de carne de cordero. Sin embargo, muchos ponderan el sabor y su utilización para el festejo de diferentes acontecimientos o como plato preferido para días de ocio.

El atributo de calidad que el consumidor rosarino prioriza es el peso del animal, esto puede estar relacionado a que la presentación más común es la res entera y congelada. Es muy raro encontrar carne fresca y troceada.

Predomina el consumo fuera del hogar, mayoritariamente en reuniones con familiares o amigos. En general se cocina a las brasas o a la parrilla, es muy poco lo que se hace al horno.

Desde el punto de vista nutricional existen opiniones encontradas, algunos la consideran saludable y otros poco o nada, no manifestando estos últimos el por qué. La certificación de calidad es considerada como una garantía del producto.

Los consumidores comprarían más carne de cordero si tuvieren una oferta más variada en cuanto a forma de presentación (carne fresca, media res, troceada, etc.) y mayor información en las etiquetas.

CONCLUSION

Por todo lo dicho, se ratifica lo expuesto en el trabajo anterior donde se concluía que el cordero presenta una demanda potencial si se realizan cambios en la forma de presentación, en la distribución y en la logística.

Se deben ofrecer diferentes alternativas de presentación: fresco, en cortes, envasado al vacío; informar sobre el origen/procedencia del animal, el porcentaje de grasa, el tipo de corte y sus diversas formas de cocción, y forma de producción. Mediante ésta y otras acciones de fomento del consumo se busca aumentar la demanda lo que debería traducirse en un crecimiento en la cantidad y calidad ofrecida. El consumidor necesita conocer más del producto que se le ofrece, tener garantía de lo que come y así poder elegir. Pero para lograr esto se necesita del trabajo coordinado de toda la cadena de valor de la carne ovina.

BIBLIOGRAFÍA

Agüero, D. y Peralta, M. s/f. Análisis FODA de la cadena Agroalimentaria de carne ovina en la Provincia de Córdoba. Pag. Web. Consulta 12/11/2012. http://www.eco.unrc.edu.ar/wp-content/uploads/2010/04/TRABAJO-N%C2%BA-29.pdf

Bordenave, F. y Solanet, C. 2002. Carne Ovina de calidad, el porqué de una marca. INTA Balcarce.

Freire, et al. 2005. Características del consumo de carne ovina en la ciudad de Río Cuarto (Córdoba). XXXVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria.

Mc Cormick, M. et al (1999). “Estudio exploratorio de las preferencias en el consumo de carne ovina en relación con carnes de otras especies”. 16 Congreso de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal, Uruguay.

Mc Cormick, M. 2003.Problemática ovina en Argentina: un análisis de los esquemas de gestión. Cuaderno del CEAGRO N°4.

Mc Cormick , M. y Lynch, G. s/f. . Imagen de la Carne Ovina en la Argentina. Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. IDIA XXI.

Moré, M; Mc Cormick, M; Gambetta, R. ; Nieto, D. 2000. Posición de la carne ovina en el consume general de carnes. Cuadernos del CEAGRO. Nº 2.

PRODUCCIÓN LÁCTEA EN CONEJAS. UN ENSAYO COMPARATIVO

Lauría, Daniel. [1];Martinotti Silvia[1]; Píccolo Pablo.[1]; Craveri, Ana.[2]; Terán, Teresita.[2]; Córdoba, Omar.[2]

[1] Producción Animal I; [2] Bioestadística

Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad Nacional de Rosario (FCV UNR)

produccionconejos@gmail.com kw@laboratoriokw.com.ar

El trabajo que se presenta refiere a una experiencia sobre producción láctea en conejas realizada por la Cátedra de Producción Animal I en las instalaciones del Módulo Productivo Conejos de la FCV UNR durante el año 2013. El efecto del ambiente y, en particular, de la temperatura sobre la producción láctea de las conejas es analizado por varios autores, entre ellos Maertens[1] manifiesta que las altas temperaturas afectan significativamente la producción de leche de la coneja y que la temperatura óptima para las reproductoras se encuentra dentro del rango de 18 a 22ºC. Autores como Rafai y Papp[2] señalan que al incrementarse la temperatura 1 Cº por encima de los 20 Cº, la producción láctea de la coneja disminuye 7.7 grs/día. El objetivo del presente estudio es describir la producción de leche de las conejas en dos meses del año, uno con temperaturas consideradas bajas (Junio) y otro con temperaturas altas (Noviembre) durante los primeros 18 días de lactancia. Se observa su relación en la supervivencia de los gazapos de la camada, durante esos días de alimentación exclusivamente láctea. Además se obtiene la conversión alimenticia como medida de eficacia en la transformación de leche por parte de las conejas. Se dispuso de un galpón de 17 m x 7 m orientación E-O, de ventilación natural, con cortinas laterales (plastiyeras), techo de chapa a un agua y piso de cemento (con pendientes); las jaulas son polivalentes de 0,45 m. x 0,90 m. x 0,30 m., dispuestas en un solo piso, construidas en varilla galvanizada, equipadas con bebedero automático (chupete) y comedero tolva de chapa. Se consideró una muestra de 13 conejas durante el periodo 12 al 29 de junio (otoño) y el mismo número para el periodo 12 al 26 de noviembre (primavera). Todas las conejas son de raza Neozelandés Blanco, primíparas, con régimen de reproducción semi-intensivo (cubrición pos-parto a 11 días) y manejo rotativo de jaulas. Fueron alimentadas “ad libitum” durante toda el ensayo con un alimento comercial marca reconocida, pelleteado, de 3 mm de diámetro; PB 17%; FB 13%; GB 3%; Kcal/Kg. 2700. La producción de leche se obtuvo como diferencia entre el peso de la coneja antes e inmediatamente después de la lactancia. Las pesadas se realizaron siempre en un

intervalo de tiempo entre las 8 y 10 hs.de cada día, con balanza digital, precisión 1.0 g, comenzando los registros el segundo día del parto. Simultáneamente se registró la temperatura ambiente en grados centígrados y las temperaturas máximas y mínimas diarias durante todo el periodo de observación. La producción de leche promedio diaria para el periodo considerado con temperaturas templadas (junio) se estima entre 165,3 g y 183,5 g con un 95% de confianza. Para el periodo con temperaturas altas (noviembre) la producción media se ubica entre 126,5 g y 139,6 g con un 95% de confianza. Con respecto a la variable 'conversión alimenticia', el promedio es 1,65 con una desviación estándar 0,61. Se registró un valor mínimo 0,89 y un máximo de 3,03. El promedio de conversión alimenticia se estima entre 1,38 y 1,93 con un 95% de confianza

Los resultados de temperaturas se organizan en la tabla Nº 1

Tabla Nº1

Periodo temperatura templada	Periodo temperatura alta
$\bar{x} = 13.8$ Cº - S=3.4Cº - CV=24.4% - Mna=14.6Cº - Q_1=11.25Cº - Q_3=16Cº $x_{mín}$=6.8Cº - $x_{máx}$=19.6Cº	$\bar{x} = 26$Cº – S=3.3Cº – CV=12.8% - Mna=25Cº - Q_1=24Cº - Q_3=28Cº $x_{mín}$=20Cº - $x_{máx}$=33Cº

Gráfico Nº1

Producción láctea diaria

y temperatura en Otoño

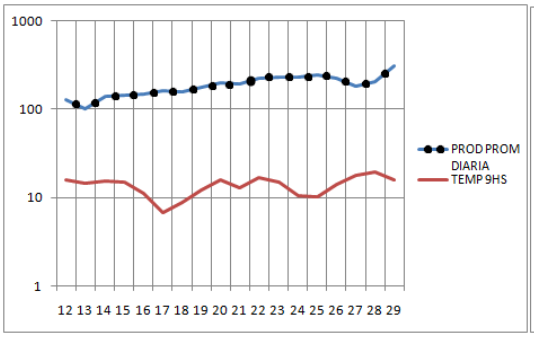
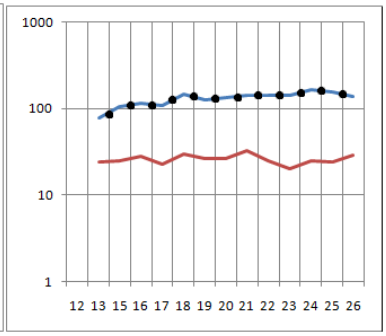


Gráfico Nº2

Producción láctea diaria

y temperatura en Primavera



Como se puede observar la producción láctea disminuye con las altas temperaturas, probablemente por la disminución de consumo de alimento balanceado como consecuencia del calor ambiente. Sería importante entonces trabajar sobre medidas que corrijan estos efectos indeseables del calor, optimizando el ambiente general en los galpones (materiales, orientación, ventilación, refrigeración, densidad, etc.) y generando

alimentos donde se privilegie el aumento de la concentración energética y la calidad de los nutrientes.

BIBLIOGRAFÍA

1- Maertens, L.; Lebas, F.; Szendrö Z. Rabbit milk: A review of quantity, quality and non-dietary affecting factors. World Rabbit Science 14:205-230, 2006.

2- Rafai, P.; Papp, Z. Temperature requirement of does for optimal performance. Archiv für experimentelle Veterinärmedizin 38:450-457, 1984.

EFECTO DEL PERÍODO INVERNAL EN LA SUPERVIVENCIA DE DOS CULTIVARES DE *Chloris gayana* Kunth

Martín, B.; Sosa, O.; Magra, G.; Galleano, A.

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, Zavalla, Santa Fe.

Email: bmartin@argentina.com

Resumen

Grama Rhodes (*Chloris gayana*) es una especie megatérmica, que se adapta a sectores deprimidos de la Pampa Ondulada santafesina, con suelos sódicos que a menudo poseen vegetación espontánea de baja productividad. La incorporación de esta especie permitiría aumentar la producción forrajera. Sin embargo, el período invernal condiciona su supervivencia y, como consecuencia, su productividad. El objetivo del trabajo fue evaluar, para dos períodos invernales, la respuesta en la supervivencia de plantas de *C. gayana* en dos cultivares, bajo distintas alturas de corte. El ensayo se realizó en un sector de suelo bajo alcalino de la Facultad de Ciencias Agrarias, Zavalla, Santa Fe. En parcelas de *C. gayana* cv Katambora y cv Fine Cut se aplicó un diseño en bloques completos al azar, con tres repeticiones y se consideraron tres tratamientos: biomasa aérea sin cortar (T1=dosel alto), cortada a 15 cm (T2=dosel medio) y a 5 cm del suelo (T3=dosel bajo). Las variables medidas, previo al inicio del período invernal y finalizado el mismo, fueron: número de plantas (nº/m^2), cantidad de macollos vivos (mv/m^2) y de macollos muertos (mm/m^2) por separación manual y la relación entre ellos (mv/mm). En los datos se aplicó ANOVA y las medias se compararon por la prueba de comparaciones múltiples de Tukey ($p<0,05$). El número de plantas/m^2 no difirió ni se modificó entre los cultivares, años y tratamientos. El número de macollos totales difirió ($p<0,05$) entre años, tratamientos y cultivares. Para el número de macollos vivos luego del período invernal, se detectó significancia en las interacciones de las variables año, tratamientos y cultivares. Las manifestaciones de la especie entre los años y entre los cultivares señalan su frágil sensibilidad a las bajas temperaturas en los inviernos de la zona. La supervivencia del cv Katambora, fue más afectada que la del cv Fine Cut, al disminuir la altura de la biomasa aérea presente al inicio del período invernal. Cuando los puntos de crecimiento quedan expuestos o son protegidos con poca biomasa aérea, aumenta la sensibilidad a las bajas temperaturas, por lo que se debería acumular biomasa aérea previa al período invernal, para lograr una mayor supervivencia de macollos en la especie.

Introducción

La vegetación de los campos bajos de la Pampa Ondulada ha sido descripta por diversos autores (Lewis *et al*, 1985; Lewis, 1995). En los sectores más bajos de los ambientes deprimidos dominan las comunidades halófitas, en correspondencia con áreas estacionalmente anegables y con elevado contenido de sodio y de sales solubles en los perfiles edáficos. La productividad forrajera es escasa, la calidad baja y la diversidad reducida. Recientemente, están surgiendo pruebas a campo sobre el uso de *Choris gayana* para los referidos ambientes, en donde el establecimiento es una etapa particularmente crítica en el crecimiento en un medio en un medio con frecuentes excesos de agua, sales y sodio. Esta especie crece en un amplio rango de suelos desde arcillosos a arenosos y en un rango de pH de 5 a 8,3 y prospera en zonas que reciben una precipitación media anual de 600-1000 mm y tolerancia a heladas suaves (Ubi *et al*., 2003).

La velocidad con la que se dan muchos procesos de crecimiento y desarrollo en las plantas está afectada directamente por la temperatura. Asimismo, las temperaturas extremas (máximas o mínimas) también modifican al crecimiento (Wheeler *et al.*, 2000). Baruch y Fisher (1991) atribuyen la pérdida de biomasa aérea en *C. gayana*, a temperaturas inferiores a 7-8 ºC.

A pesar de la difusión de *C. gayana*, no se disponen de datos de su adaptación a los períodos de bajas temperaturas de los inviernos de la zona del Sur de Santa Fe.

El objetivo de este trabajo fue evaluar, para dos períodos invernales, la respuesta en la supervivencia de plantas de *C. gayana* en dos cultivares, bajo distintas alturas de corte, en un en un sector deprimido de la Facultad de Ciencias Agrarias, con suelos salino alcalinos (Zavalla, Santa Fe).

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó un sector deprimido, con un complejo indiferenciado de suelos halomórficos y mal drenados, ubicado en la Facultad de Ciencias Agrarias, Zavalla, Santa Fe. El 10 de noviembre de 2011 se sembraron parcelas de *C. gayana* cv Katambora (K) y cv Fine Cut (FC).

Se aplicó un diseño en bloques completos al azar, con tres repeticiones. Cada bloque consistió en una superficie de 48 m^2 (6 parcelas/bloque), en donde se demarcaron, para cada cultivar, 3 parcelas de 8 m^2 (4 m x 2 m) y en ellas se aplicaron los siguientes tratamientos: biomasa aérea sin cortar (T1=dosel alto), cortada a 15 cm (T2=dosel

medio) y a 5 cm del suelo (T3=dosel bajo). Se contaron con los datos de temperaturas y precipitaciones en los períodos junio-agosto de 2012 y de 2013 (Estación Meteorológica de Zavalla, Santa Fe). Las variables medidas, previo al inicio del período invernal y finalizado el mismo, fueron: número de plantas (nº/m^2), cantidad de macollos vivos (mv/m^2) y de macollos muertos (mm/m^2) por separación manual y la relación entre ellos (mv/mm). En los datos se aplicó ANOVA y las medias se compararon por la prueba de comparaciones múltiples de Tukey ($p<0,05$).

Resultados y discusión

Las precipitaciones mensuales de los meses invernales (mm) del registro histórico para la serie 1973-2005 de Zavalla y en 2012-2013, se presentan en la figura 1. Las lluvias ocurridas en los inviernos estudiados variaron respecto al promedio de la región. Los registros indicaron períodos con excesos de lluvias en 2013. Esto dio origen a un encharcamiento temporal y donde los excedentes hídricos tardaron aproximadamente 7 días en ser evacuados; el perfil edáfico se encontraba en ese invierno con un contenido hídrico cercano a la saturación. Las lluvias registradas en el 2012 fueron bajas, con un 32 % menos que en el promedio histórico. En ese mismo período para el mes de agosto, y en julio de 2013, se registraron temperaturas mínimas que variaron respecto a los registros históricos y afectaron negativamente a la biomasa aéreapresente.

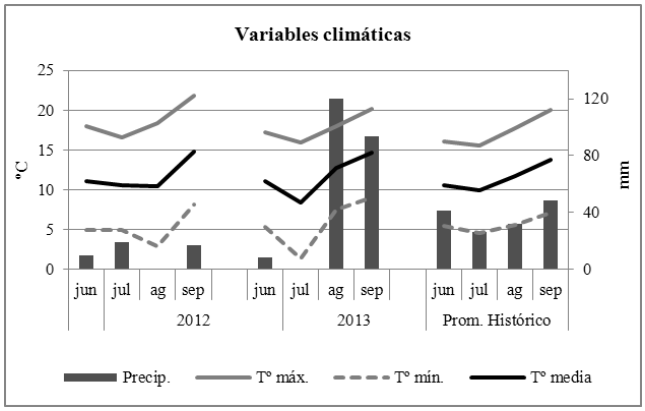


Figura 1. Variables climáticas (Tº y precipitaciones) en cada período de estudio y valores histórico para la zona (período 1973-2005)

El número de plantas/m^2 no difirió ni se modificó entre los cultivares, años y tratamientos (18,7±5,96 y 19,8±6,55 plantas/m^2 para Katambora y Fine Cut, respectivamente).

En la tabla 1 se presentan las variable número de macollos totales registrados después de finalizado el período de estudio y aquellos vivos, en cada cultivar y año evaluado. El número de macollos totales (nº/m^2) difirió ($p<0,05$) entre años, tratamientos y cultivares.

Tabla 1. Cantidad de macollos totales y macollos vivos (nº/m^2), en cada tratamiento y para cada cultivar, luego de los períodos invernales de estudio.

	2012					**2013**				
Macollos totales (nº/m^2)	**K**		**FC**		***Prom.***	**K**		**FC**		***Prom.***
Remanente alto	1001,6	ab	1478,8	a	***1240A***	1130,3	ab	1516,8	a	***1324A***
Remanente medio	486,6	c	961	b	***724B***	1135,6	ab	1357	a	***1246A***
Remanente bajo	173,3	d	734	c	***457B***	808	b	1042,8	ab	***925A***
Macollos vivos (nº/m^2)										
Remanente alto	515	a	683	a	***599A***	611,6	a	745	a	***678A***
Remanente medio	25	e	184,6	c	***95D***	197,8	c	428	b	***313B***
Remanente bajo	18,3	e	137,3	d	***78D***	156,8	c	276,5	b	***217C***

*letras distintas, minúsculas y mayúsculas, señalan diferencias significativas según Tukey ($p<0,05$)

Se detectó significancia en las interacciones de las variables año y tratamientos, para el número de macollos vivos luego del período invernal. Los mayores valores fueron registrados en T1 y se destacó un importante número de macollos vivos en T2 y T3, en el año 2013.

En la figura 2 se representa la relación macollos vivos/muertos, al finalizar el experimento en cada período analizado y para cada cultivar.

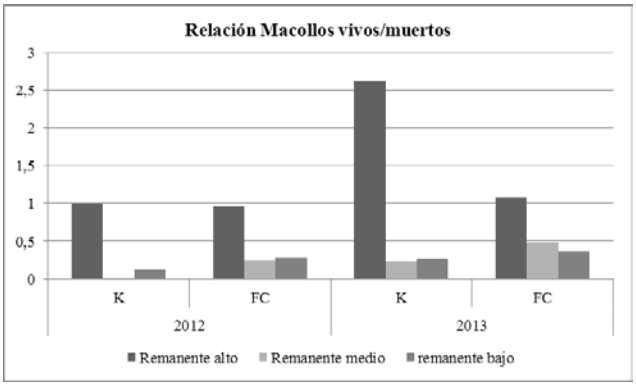


Figura 2. Relación entre el número de macollos vivos/muertos, finalizado el período de estudio, en cada tratamiento, año y cultivares.

Carbonell y Marinissen (2010) distinguen a *C. gayana*, entre varias especies megatérmicas, como tolerante a las heladas que acontecen a lo largo del período invernal en la zona sur-este de Buenos Aires. En el período de estudio, las mismas ocurrieron esporádicamente, solo se observó muerte del tejido foliar en los sectores superiores del dosel y en cada tratamiento.

Diversos estudios han analizado la resistencia que presentan las especies megatérmicas a bajas temperaturas, entre otros, los de Ivory y Whiteman (1978 a), que diferencian especies y ecotipos dentro de ellas. Estos autores midieron las temperaturas que causaron la muerte del 50 % del follaje de la especie *Cenchrus ciliarís*, el rango fue desde -1,8 a -2,1 ºC. Los ecotipos de la referida especie resultaron menos resistentes al frío que otros ecotipos, también estudiados por los mismos autores, como *Setaria anceps* y *Chloris gayana*. En este trabajo las temperaturas mínimas nunca disminuyeron por debajo de 0 ºC, aun así hubo una importante muerte de tejido para la especie en estudio.

En un segundo trabajo, Ivory y Whiteman (1978 b y c) encontraron un efecto acumulativo de noches frías con temperaturas inferiores a 8 ºC, en donde especies como *C. gayana* resiste esas temperaturas y, aun así, hubo crecimiento de hojasy producción de macollos. Señalaron que, en general, temperaturas entre -1,0 y -6,25 °C congelarían las células foliares y, como consecuencia, el tejido foliar expuesto moriría.

Sin embargo, Martín (h) (2010), señala que temperaturas de hasta -5 °C no causan severos problemas en el tejido foliar en gramíneas megatérmicas, pero con valores menores, de hasta -16 °C, también sería afectado el sistema radicular y morir toda la planta.

Contrariamente a lo citado por estos autores, las temperaturas mínimas promedios registradas en el período junio-septiembre de 2012 (6 ºC), sumado a las bajas precipitaciones, produjeron muertes totales o parcialesde los macollos, siendo más afectadas las plantas de los tratamientos de mediana y baja altura de corte.

Azcon-Bieto y Talon (1993), señalan que las alteraciones que provocan las bajas temperaturas en la morfología de las hojas suceden, inicialmente, en el sector más expuesto (extremo de las hojas). Este hecho podría explicar la supervivencia de los macollos en el dosel alto. Así, el material forrajero abundante y alto, ejercería una protección física en su sector basal.

Por lo expuesto podríamos concluir que, pese a ser *C. gayana* una especie recomendada para tierras deprimidas del sur de la provincia de Santa Fe, y de buena producción forrajera primavero-estival, su supervivencia se ve afectada al disminuir la altura del dosel dejado al inicio del período invernal.

Citas Bibliográficas

Azcón-Bieto, J. y Talón, M. 1993. Fisiología y bioquímica de plantas. McGraw-Hill Interamericana, Madrid 581 p. Disponible en: http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php/0120-99652007000100007000001&lng=pt

Baruch, Z. y Fisher, M. J. 1991. Factores climáticos de competencia que afectan el desarrollo de la planta en el crecimiento. En: Establecimiento y renovación de pasturas. Conceptos, experiencia y enfoques de la investigación, Red de Investigación y Evaluación de Pastos Tropicales. CIAT. Colombia pp. 103-142

Carbonell, C. T y Marinissen, A. 2010. Pasturas perennes megatérmicas. Hoja Técnica INTA Bahía Blanca y Coronel Rosales EEA INTA Bordenave Nº13 - Año 2010.

Ivory, D. A. and Whiteman, P. C. 1978a. Effect of temperature en growth of five subtropical grasses. 1. Effect of day and night temperature on growth and morphological development. Australian Journal of Plant Physiology 5 (2): 131-148.

Ivory, D. A. and Whiteman, P. C. 1978b. Effect of temperature on the growth of five subtropical grasses. 2. Effect of low night temperature. Australian Journal of Plant Physiology 5 (2): 149-157.

Ivory, D. A. and Whiteman, P. C. 1978c. Effects of enviromental and plant factors on foliar freesing resistance in tropical grasses. 1. Precondition factors and conditions during freeding. Australian Journal of Agricultura. Research 29 (2): 243-259.

Lewis, J. P. 1995. Pastizales y sabanas de la provincia de Santa Fe. Argentina. En: Pastizales y sabanas de América del Sur, cap 5: 77-100.

Lewis, J. P.; Collantes, M.; Pire, E.; Carnevale, N.; Bocanelli, S.; Stofella, S. y Prado, D. 1985.

Martín, G. (h). 2010. Pasturas cultivadas para el NOA: Grama Rhodes. Producir XXI, Bs. As., 18(219):48-52.

Ubi, B.E.; Kolliker, R.; Fujimori, M. and Komatsu, T. 2003. Genetic diversity in diploid cultivars of Rhodes grass determined on the basis of Amplified Fragment Length Polymorphism Markers. Crop Science 43:1516-1522.

Wheeler, T. R.; Craufurd, P. Q.; Ellis, R. H.; Porter, J. R. and Vara Prasad, P. V. 2000. Temperature variability and the yield of anual crops. Agriculture, Ecosystems and Environment 82 (2000) 159–167

PRODUCTIVIDAD PRIMARIA Y CALIDAD DE UN PASTIZAL NATURAL DE LA ZONA DE ZAVALLA

Miretti, A; Medina, M; Forcén, E; Fernández, R ;Alfonso, L; Ottmann, G.
Cátedra de Agrostología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. Email: alejandromiretti@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

La mayor proporción de nutrientes sobre la que se sustenta la ganadería argentina proviene de la cosecha directa del forraje producido en pastizales naturales y pasturas cultivadas. Por lo tanto es importante conocer cuánto crecen dichos recursos, cuál es la distribución estacional de su crecimiento y que calidad nutricional proveen, para transformarse en producto animal. La información sobre el comportamiento productivo de praderas artificiales es abundante y de fácil acceso, siendo lo contrario para el caso de campos naturales, donde los datos son escasos y aislados, aunque en los últimos años viene adquiriendo mayor importancia y estudio. El Complejo Agropecuario Casilda posee un predio con pasto natural donde existe un rodeo de cría base Angus y su potencialidad productiva tanto en cantidad (oferta) como en calidad (digestibilidad) se desconoce, por lo que este estudio de carácter exploratorio-descriptivo tiene como **objetivos** cuantificar la disponibilidad de pasto, estimar su valor forrajero y sentar las bases para determinar la dinámica productiva de las especies presentes. Los primeros resultados indican que ante la presencia de abundantes precipitaciones, la Productividad Primaria Neta Aérea (PPNA) es de importancia, comparable a cultivos forrajeros semipermanentes artificiales y su calidad
aceptable en términos nutricionales.

MATERIALES Y METODOS

La investigación se realizó en un campo de 56 has. que por sus características edáficas se lo califica como bajo “dulce”, por ser su pH cercano a la neutralidad y no presentar sales en superficie. La vegetación es en su totalidad natural y/o naturalizada, no existiendo antecedentes de modificación artificial de la misma. A pesar de ser un terreno deprimido, se identifican en él tres zonas homogéneas: alto, media loma y bajo. Para caracterizar la composición del pastizal y su dinámica, se realizaron censos estacionales de vegetación, mediante un muestreo aleatorio con soga de nudos. La producción

forrajera del pastizal se midió utilizando jaulas de restricción con forma de pirámide truncada, con 1 m^2 de base mayor (1m x 1m), 1 m de altura y 0,64 m^2 de base menor (0,8m x 0,8m), con la base mayor abierta y los lados y la base menor cerrados con tejido de 7cm x 7cm. Las jaulas se colocaron en la media loma, por ser considerado éste el sitio más representativo del lote. Los cortes se hicieron a 2,5 cm del suelo y con una frecuencia acorde al estado fenológico de las plantas. Los demás sitios también se cortaron y su productividad se cuantificó y comparó con las clausuras en jaulas, cuando coincidían en el sitio. Los parámetros de calidad estudiados fueron Proteína Bruta (PB), Fibra Detergente Acido (FDA) y Fibra detergente Neutro (FDN). El método de análisis de laboratorio utilizado fue el NIRs (Near Infrared Reflectance Sperctroscopy), Espectrofotometría de reflectancia en el infrarrojo cercano. Los resultados de las muestras a campo referidas a productividad primaria se analizaron mediante ANOVA.

RESULTADOS

El corte inicial en el momento de colocar la jaula (sin recolección del forraje) se realizó el 28 de mayo de 2013 y el corte al final del período correspondiente a cada determinación (con recolección del forraje) se practicó el 30 de junio de 2014. Los resultados obtenidos en cada fecha de muestreo se observan en el cuadro n°1, donde se advierte un importante volumen de fitomasa en el sitio "jaula", con exclusión de pastoreo.

	Sitio			
Fecha	Jaula	Media loma	Alto	Bajo
30/07/2013	600 (32,1)	260 (32,6)	240 (23,5)	220 (12,8)
05/11/2013	2960 (37,2)	340 (8,31)	760 (7,44)	440 (70,1)
19/12/2013	5480 (62,9)	1940 (33,5)	1740 (21,13)	880 (19,28)
06/03/2014	6020 (21,14)	3380 (19,24)	2440 (13,9)	1920 (32,4)
01/04/2014	1120[1]	1480 (25,25)	2840 (27,8)	1760 (44,9)
30/06/2014	1540 (1,83)	1940 10,2)	1340 (23,21)	1000 (11,31)
Total	17720	9340	9360	6220

Cuadro 1: Kg/Ms/Ha/corte en cada sitio analizado. Entre paréntesis el CV.

Las precipitaciones durante el período estudiado llegó a los 1.115 mm, cuya frecuencia y magnitud se ve en la figura 1, en donde también se observa la productividad primaria en los respectivos cortes.

[1] Hubo una caída de una jaula, por lo que el CV fue muy alto y no se consideró.

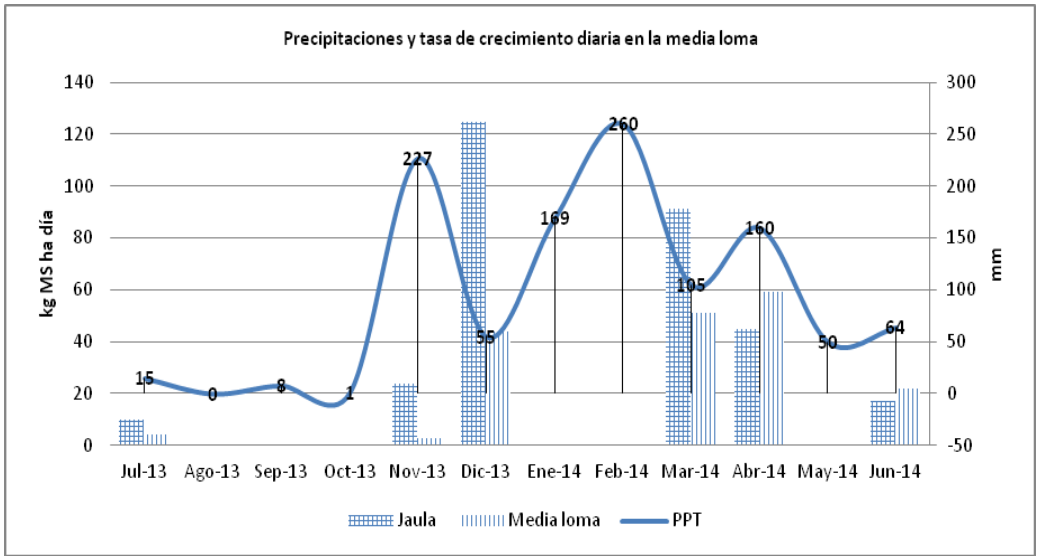


Fig 1: Comparación entre las precipitaciones ocurridas en el período y la producción primaria en la media loma.

Tomando el sitio "media loma", y proyectando la distribución de la PPNA en kg/Ms/Ha/Día en un año agronómico la superioridad es evidente en la clausura, pero también se observó una mayor heterogeneidad. Fig 2. Cuadro 1.

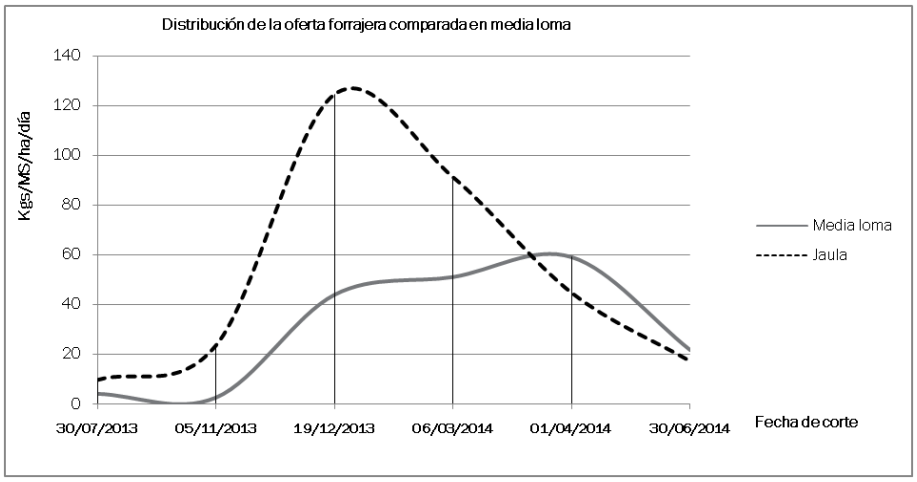


Fig 2: Kg/MS/ha/Día en cada fecha de muestreo en el sitio "media loma".

Cuando se comparó la disponibilidad anual en esta mismo zona, se comprobó una superioridad en la clausura que llegó a los 8.380 kg/ha/año (17.720 kg vs 9.340 kg), siendo este dato de importancia para analizar las distintas alternativas. Fig 3.

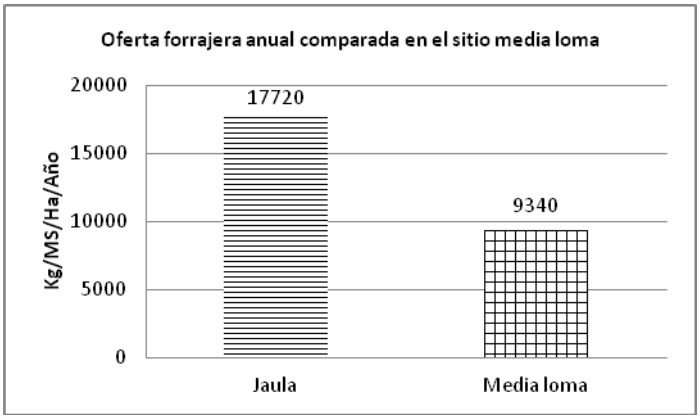


Fig 3: Volumen de fitomasa total anual en la jaula y sin exclusión.

Se cuantificó la oferta en los sitios pastoreados sin clausuras, comparándose las tres zonas homogéneos del terreno y se comprobó que tanto la loma como la media loma no presentaron diferencias significativas, pero siendo la oferta muy destacada, y el bajo muy inferior comparado con los dos anteriores. Ver Fig 4.

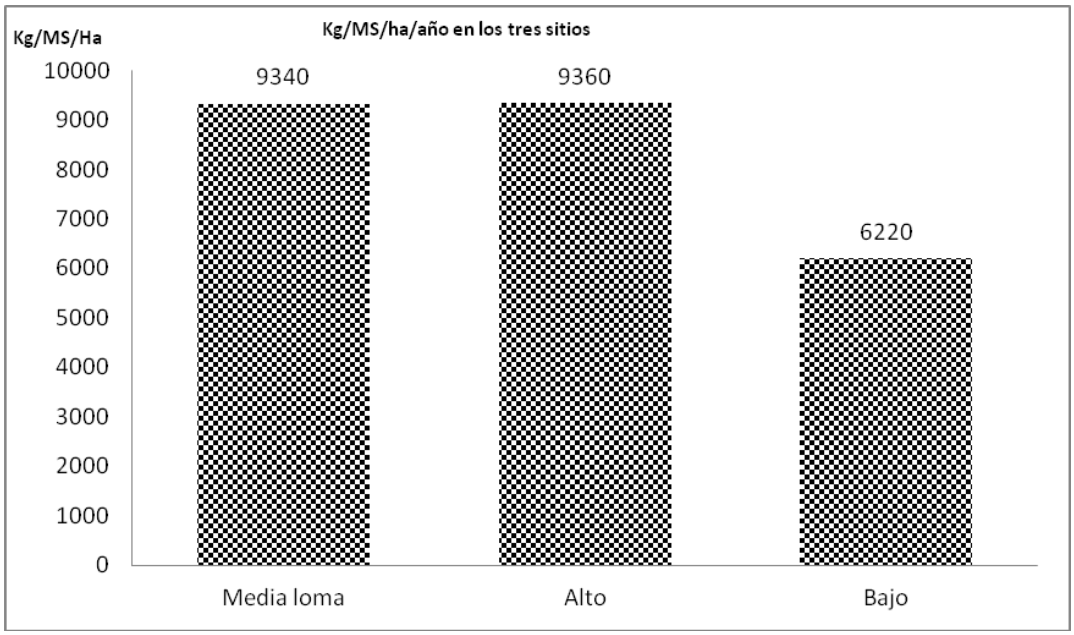


Fig 4: PPNA en los sitios no clausurados mostrando las diferencias entre ellos.

Para la determinación de la calidad del pastizal, se consideró la proteína Bruta (PB), la Fibra Detergente Acido (FDA) y la Fibra Detergente Neutro (FDN) sobre base seca. Los resultados se muestran en el cuadro 2.

	30/07/2013	5/11/2013	19/12/2013	6/03/2014	1/04/2014	30/06/2014
PB	14,2%	10,9%	7,3%	10,9%	17,9%	14,2%
FDA	30,3%	29,6%	38,2%	37,6%	27,27%	30,6%
FDN	60,7%	63,5%	67,8%	74,0%	57,64%	60,0%

Cuadro n°2: Parámetros de calidad obtenidos en los diferentes cortes

DISCUSIÓN

Estos resultados parciales indican que un período de descanso redundaría en un significativo aumento de la biomasa, lo que requiere la implementación de estrategias particulares de manejo. Se debería seguir monitoreando el comportamiento de este campo natural, para verificar su comportamiento ante menores precipitaciones y con el objetivo de comparar resultados entre años.

BIBLIOGRAFÍA

Agnusdei, M.G; Colabelli, M.R; Fernández Greco, R.C. Crecimiento estacional de forraje de pasturas y pastizales naturales para el sudeste bonaerense. Boletín técnico n° 152. ISSN 0522-0548. Unidad Integrada Balcarce . EEA Balcarce. INTA. Noviembre 2011.

Lezana, L; Pueyo, J.M; Fonseca, J; Burns, J; Massa, E. Producción primaria del pastizal natural en el centro-norte de Entre Ríos. Estación Experimental Agropecuaria Paraná. INTA. Mayo 2010.

Lezana, L; Pueyo, J.M; Iacopini, M.L; Fonseca, J; Burns, J; Mansilla, A. Medición de la producción primaria del pastizal natural en el centro-norte de la provincia de Entre Ríos. Red de ensayos. Junio 2008.

Rodríguez, A; Jacobo, E. Manejo de pastizales naturales para una ganadería sustentable en la pampa deprimida. 1°Ed. FAUBA. Fund. Vida Silvestre Argentina. Aves Argentinas. Bs As. 2012. ISBN. 978-950-9427-23-5.

CUENCA LUDUEÑA: TRANSFORMACIÓN DE TIERRAS DE APTITUD DE USO AGROPECUARIAS EN BARRIOS PRIVADOS

Montico, S.; Bonel, B.; 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 es evaluar la transformación de tierras con aptitud productiva en emprendimiento urbanos a través del análisis de la criticidad, de manera de aportar otra dimensión para la elaboración de propuestas que posibiliten optimizar la gestión territorial.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló en seis sitios del sector medio de la cuenca del arroyo Ludueña del sur de la provincia de Santa Fe en el cuadrante 32º 54´ 20” S y 60º 56´ 25” O; 32º 55´ 24” S y 60º 52´ 12” O; 32º 56´ 27” S y 60º 56´ 55” O; 32º 57´ 12” S y 60º 52´ 40” O. Los mismos son tierras con capacidad productiva agropecuaria y actualmente se encuentran destinados a los emprendimientos urbanísticos de barrios privados. Los puntos de estudio que se hallan sobre la ruta AO12 y la autopista Rosario-Córdoba se indican en la Figura 1, de TAT1 a TAT6.

Figura 1. Ubicación de las tierras de aptitud de uso agropecuaria transformadas en barrios privados

Para la evaluación de las características de la transformación de tierras que poseen la aptitud para producir bienes físicos agropecuarios, tal como lo hacían hasta la decisión de convertirlas en hábitats de tipo residencial, se recurrió a una metodología analítica basada en la criticidad. La misma consiste en una jerarquización de opciones medidas por sus atributos con el fin de facilitar la toma de decisiones (Dinerstein et al., 1995).
A continuación se listan los atributos que fueron evaluados y sus descriptores:

Vientos dominantes (VD)

Los vientos, principalmente su dirección, poseen una gran influencia sobre los núcleos habitacionales, debido a la capacidad de transporte de partículas y gases de olores desagradables para la población. De acuerdo a su proveniencia la ubicación de las diferentes intervenciones en las tierras agropecuarias transformadas, podrán ser más o menos impactantes sobre la calidad de vida de las personas.

Inundabilidad (I)

Refiere a la expresión de un conjunto de condiciones soporte: topográficas, hidrográficas y edáficas, como también la influencia de las obras de arte. Interesa la frecuencia e intensidad con la que se manifiestan los eventos de inundación.

Profundidad de la napa freática (PN)

La cercanía de las napas freáticas a la superficie genera diferentes impactos que mantienen vinculación fundamentalmente con los perjuicios a las capacidades fundacionales de los suelos, el ascenso de sales y sodio, la limitación al crecimiento de especies vegetales, el desmejoramiento de la calidad del agua y la creación de ambientes sanitariamente deficientes.

Aptitud edáfica (AE)

Capacidad del suelo para sostener una amplia gama de usos agrícolas, hortícolas, frutícolas y forestales, tanto desde la perspectiva de la producción tradicional como de las alternativas agroecológicas y orgánicas.

Flora (FL)

El conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en la tierra transformada es propio del ambiente o ecosistema local. En un sentido amplio además del número de especies hace referencia a la distribución y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Mientras la estructura refiere al tipo de especies, la función al rol dentro del ecosistema.

Fauna (FA)

La fauna del sitio muestra el grado de articulación entre los componentes que definen las especies animales que la habitan (estructura), los roles que desempeñan (función) y las interacciones entre ellas (organización). En los sistemas maduros los componentes se articulan en una compleja trama, propia de la estabilidad que los sostiene.

Accesibilidad (A)

Imprime un rasgo funcional relevante, pues implica la posibilidad de modificar la tierra transformada a través del diseño de infraestructura, principalmente vial, ponerla en valor y asequible para diferentes emprendimientos.

Usos alternativos (UA)

Los usos alternativos además de los asociados a la producción agrícola, agropecuaria, fruti-hortícola o forestal, contemplan los comerciales, industriales y recreativos. Aquí se valora la capacidad y flexibilidad para usos múltiples.

Valor cultural (VCu)

Destaca la relevancia del patrimonio cultural de la tierra tanto histórico como emergente. Se apoya en el reconocimiento por parte de la comunidad de que este espacio tiene en sí mismo un valor que trasciende el físico utilitario, representa el significado y el sentido en términos de importancia colectiva que la materialidad no reconoce o simplemente no incorpora.

Valor inmobiliario (VI)

Refiere al valor de la renta fundiaria. La renta urbana constituye un proceso más complejo que la renta agraria, dado que su producto principal, el espacio construido, articula suelo urbano y edificios. A diferencia del bien producido por la actividad agraria, el edificio es un bien "inmueble", es decir que se produce donde se consume.

Densidad poblacional (DP)

El proceso de expansión, consolidación y densificación poblacional posee condicionantes, ritmos y actores disímiles en las diferentes tierras periurbanas. Las fuerzas motrices que gobiernan estos mecanismos poseen causas tangibles y otras intangibles, pero ambas conllevan un vínculo ineludible con la calidad global del ambiente donde se asientan las comunidades.

Vector de crecimiento (VC)

Este atributo está íntimamente relacionado con la zonificación urbana, y ello con las políticas públicas impelidas desde las estructuras de gobierno en sus distintos niveles. Es así que como desde esos sitios de decisión se promueven ocupaciones habitacionales, servicios viales, comunicacionales, sanitarias, etc. Estos vectores, pasibles de ser espacializados, representan las tendencias de los planes de ordenamiento territorial.

Los atributos se clasificaron en biofísicos y socioeconómicos y de acuerdo a su cualidad poseen diferente valoración (Tabla 1).

La información utilizada para la valoración de las cualidades fue obtenida de cartografía temática, registros meteorológicos, entrevistas a referentes locales y observación de campo.

Atributo	Cualidad	Valor
Biofísica		
Vientos dominantes	Casco urbano a barlovento	3
	Casco urbano indiferente	2
	Casco urbano a sotavento	1
Inundabilidad	No Inundable	3
	Parcialmente inundable	2
	Inundable	1
Profundidad a la napa	• 8 m	4
	• 4 y < 8 m	3
	• 2 y < 4 m	2
	< de 2 m	1
Aptitud edáfica	• IP 66	3
	• IP 33 y < IP 66	2
	< IP 33	1
Flora	Bajo grado de modificación de componentes estructurales y funcionales	3
	Bajo a medio grado de modificación de componentes estructurales y funcionales	2
	Medio a alto grado de modificación de componentes estructurales y funcionales	1
Fauna	Bajo grado de modificación de componentes estructurales, funcionales y organizativos	3
	Bajo a medio grado de modificación de componentes estructurales, funcionales y organizativos	2
	Medio a alto grado de modificación de componentes estructurales, funcionales y organizativos	1
Socio-económica		
Accesibilidad	Totalmente accesible	3
	Frecuentemente accesible	2
	Poco accesible	1
Usos alternativos	Alta capacidad para sostener usos alternativos	3
	Mediana capacidad para sostener usos alternativos	2
	Baja capacidad para sostener usos alternativos	1
Valor cultural	Alto valor cultural	3
	Mediano valor cultural	2
	Bajo valor cultural	1
Valor inmobiliario	Alto	3
	Medio	2
	Bajo	1
Densidad poblacional	< 50 hab/km^2	3
	• 50 y • 100 hab/km^2	2
	> 100 hab/km^2	1
Vector de crecimiento	Mínimo	3
	Intermedio	2
	Máximo	1

Tabla 1. Cualidad y valoración de los atributos utilizados para evaluar la criticidad

La cualidad biofísica y la socioeconómica se obtuvieron por la suma directa de los valores de los atributos, siendo:

Cualidad Biofísica (CB) = VD + I + PN + AE + FL + FA

Cualidad Socioeconómica (CSE) = A + UA + VCu + VI + DP + VC

En cada sitio evaluado, se calculó la Criticidad de la Tierras Agropecuarias Transformadas (CTAT) ponderando el resultado de la valoración de las CB y CSE

mediante: CTAT = 0,60 CB + 0,40 CSE. El rango de valoración se encuentra entre 6 y 18,6, y a mayor valor de CTAT, menor criticidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La aplicación de la metodología desarrollada para evaluar la CTAT brindó los resultados que se muestran en la Tabla 2.

Sitio	CB	CS	CTAT
TAT1	7,2	4,4	11,2
TAT2	7,8	5,2	13,0
TAT3	7,8	5,8	13,6
TAT4	7,0	4,0	11,0
TAT5	8,2	6,0	14,2
TAT6	7,0	4,0	11,0

Tabla 2. Valores de CTAT de los sitios evaluados

Se encontró una diferencia máxima de CTAT del 29,1%, la criticidad mayor está 30,9% por debajo del máximo posible, y la menor, 40,8%.

El mejor sitio es el TAT5 y el peor, el TAT6. TAT2, TAT3 y TAT5, poseen valores de criticidad mayor a la media (12,3), representando una mejor condición que los otros tres (TAT1, TAT4 y TAT 6).

Respecto a las cualidades, TAT5 tiene las más altas, en relación a las demás TAT. La peor cualidad biofísica y socioeconómica, le corresponde a TAT4 y TAT6, y a TAT6, respectivamente.

La transformación de las tierras agropecuarias exhibió algunos atributos más críticos que otros, de los biofísicos fueron: aptitud edáfica, flora y fauna, y de los socieconómicos, usos alternativos y vector de crecimiento.

Desde los años 40 del spp, se produjo en la pampa ondulada una intensa conversión de tierra agrícola de alta calidad en tierra urbana, residencial, comercial e industrial (Morelo et al., 2000). Principalmente, en la última década, el proceso de reemplazo de usos de la tierra que se viene desarrollando en la región, por otros de mayor renta, es alertado por diversos especialistas (Montico y Di Leo, 2008, Fernández Wagner, 2010; Pintos y Sagroy, 2012). Fernández Wagner (2010) sostiene que existe un tipo de renta diferencial muy particular, estrechamente asociado a la vivienda, que es la obtención de renta diferencial dada por la segregación espacial. La intromisión territorial del

urbanismo privado desencadena problemas ambientales, ocupando suelos que poseen alto valor ecológico y sistémico (Fernández et al., 2010). Los resultados de este trabajo coinciden con lo señalado por los autores precedentes, evidenciando cómo diferentes ocupaciones del territorio, otrora dedicado a la producción agropecuaria, y ahora barrios privados, tienen también distintas criticidades debido a la alteración de los atributos ambientales que provocan.

El abordaje desarrollado aporta una herramienta para valorar las transformaciones de usos de la tierra en la región, como recurso para el diseño de planes de ordenamiento territorial.

BIBLIOGRAFÍA

Dinerstein; E.; D.M. Olson; D.J. Graham; A.L. Webster; S.A. Primm; M.P. Bookbinder; G. Ledec, 1995. Una Evaluación del Estado de Conservación de las Ecorregiones de América Latina y el Caribe. Banco Mundial- Fondo Mundial para la Naturaleza. 135 p. Washington, EEUU.

Fernández Wagner, R. 2010. La cuestión de la renta del suelo urbano y rural. Su relación con las modificaciones territoriales vinculadas con la Agroindustria. Actas XXII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Rosario, Argentina.

Fernández, L.; Herrero, A. C.; I. Martín. 2010. La planificación territorial y el urbanismo desde el diálogo y la participación. Actas del XI Coloquio Internacional de Geocrítica. Buenos Aires Argentina.

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, 3; 7-12.

Morello, J.; Buzai, G. D.; Baxendale, C. A.;Matteucci, S. D.; A. F.Rodríguez;R. E. Godagnone; R. R. Casas. 2000. Urbanización y consumo de tierra fértil. Revista de Divulgación y Tecnológica de la Asociación Ciencia Hoy. Volumen 10 - Nº 55.

Pintos, P. A.; A. Sagroy. 2012. Efectos del urbanismo privado en humedales de la cuenca baja del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina. Revista AUGM, 4:25-48.

PRODUCCIÓN INTENSIVA DE POLLOS PARRILLEROS EN UN SISTEMA INTEGRADO. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTO

Porstmann, J.; Guardatti S.

Cátedra de Administración Rural. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: jcporstmann@yahoo.com.ar

1. Introducción

El consumo de carne aviar en la Argentina subió fuertemente en los últimos años pasando de 18,4 kg/hab/año en 2003 a 40,0 kg/hab/año en 2013, creciendo el consumo interno. Este crecimiento tuvo su origen – por una parte - en el menor precio relativo de la carne aviar como sustituto de la carne vacuna. Por otra parte, en los hábitos alimenticios y estilos de vida, como ser un aumento en las preferencias por las carnes blancas (razones dietéticas y nutricionales) y una disminución del tiempo destinado a la preparación de comidas que llevó a un aumento en el consumo de alimentos preparados.

Con respecto a la localización, la mayor parte de la cadena se encuentra concentrada en Buenos Aires y Entre Ríos. El 87 % de la faena y el 88 % de las granjas de engorde se encuentran en estas provincias.

En la primera etapa de la cadena productiva se incluyen los eslabones de incubación de abuelos, padres y pollos parrilleros. La etapa industrial la componen los frigoríficos faenadores, los cuales a su vez se encargan de la venta tanto en el mercado interno como en el externo (Baruta D; Ardoino S. 2012).

La integración de etapas en la producción de pollos elimina la adición de márgenes de comercialización en cada una, reduciendo el costo final del producto. No obstante la obtención del pollito BB y del alimento, implica un conocimiento mayor de la actividad, por el manejo de los reproductores, que no sería posible en el inicio de un proyecto de producción de pollos de pequeña escala. Sin embargo, sí sería deseable la autoelaboración del alimento.

La etapa o eslabón de la cadena que produce pollos parrilleros son granjas denominadas **“Sistema Integrado”,** en la cual el productor coordina el manejo del establecimiento.

El engorde de pollos parrilleros se realiza en granjas integradas al faenador. En estas granjas se realiza el engorde bajo la supervisión de la empresa faenadora que envía a la

granja de engorde los pollos recién nacidos, el alimento balanceado y brinda asesoramiento técnico durante la crianza, que finaliza cuando el pollo alcanza los 2,8 kg de peso aproximadamente. El frigorífico faenador retira las aves, abonando por pollo, vinculado al rendimiento en carne. Este Sistema Integrado tiene una ventaja impositiva para el productor, ya que sólo presta el servicio y manejo, bajo la figura de crianza y tenencia de animales de terceros.

El Sistema Integrado provee inversiones en galpones e infraestructura, completamente automatizados, silo propio, control de temperatura, ventilación y vaporización. Estas inversiones están a cargo del productor quien debe proveerse el financiamiento.

Las actividades de la granja consisten en el cuidado diario de las aves, el manejo de las cortinas y la ventilación, la alimentación, el agua de bebida, las medicaciones, limpieza y desinfección de las instalaciones. (Chiappe, G. 2010)

Parte de los pollos ingresados a la granja mueren durante la crianza, debido a diferentes causas que las aves pueden sufrir, como ser enfermedades o fallas en la distribución del calor dentro de la granja, ya que los pollos recién nacidos, durante los primeros 15 días de vida no pueden regular su temperatura corporal por lo que debe controlarse que la temperatura ambiental sea la correcta.

Objetivo General:

Analizar la eficiencia económica de la producción de carne intensiva de pollos parrilleros – de los productores de la región – en sistemas integrados; evaluando un proyecto de inversión en naves de crianza y engorde.

Objetivos Específicos:

(i) Modelizar la producción intensiva de pollos parrilleros (parámetros técnicos y económicos); (ii) estimar el flujo de fondos del proyecto y los resultados económicos de la actividad productiva; (iii) analizar la sensibilidad del modelo de evaluación.

2. Metodología

Se plantea un sistema de engorde para una escala de 20 mil pollos por ciclo, criados en 2 naves o galpones de 1.620 m^2 cada uno. En primer lugar se diseña el plan de producción a partir de un estudio de caso de la localidad de Bigand, Santa Fe (Montanari P. 2013). Se establecen 5,5 ciclos de engorde por año, con un 5% de mortandad, obteniéndose una producción anual de 209 mil pollos por año de 2,8 kg de peso vivo aproximadamente. En segundo lugar se determinan los ingresos y egresos. El precio de referencia es 2,4 $ por kg vivo de pollo. Los egresos consideran mano de obra contratada. Utilizando estos resultados y el valor de las inversiones se proyecta el flujo de fondos antes de impuestos a valores reales (moneda constante a junio de 2014). En un segundo análisis se emplean medidas financieras que contemplan el costo de oportunidad de los factores tales como TIR (Tasa Interna de Retorno) y el Valor Actual Neto (VAN) (Porstmann, J.C. 2012). Dónde VAN = - Inversión inicial • BN / $(1+r)^i$ para i variando entre 1 y n. Siendo BN el Beneficio Neto de costos que genera el sistema y r la tasa de descuento, utilizándose en este caso una tasa anual del 10,0%. La regla establece que la inversión será rentable sólo si el VAN que genera es positivo. La TIR es un índice de rentabilidad ampliamente aceptado que se define como la tasa de interés que reduce a cero el VAN. La TIR para la propuesta de inversión es la tasa r que satisface la ecuación: 0 = VAN (r) = -Inversión inicial • BN / $(1+r)^i$. Es conveniente realizar la inversión cuando la TIR es > r.

3. Resultados

La producción anual de pollos se estima a partir de la capacidad de las naves de crianza y su cantidad, el número de ciclos productivos anuales en función del ritmo de crecimiento de los pollos y la tasa de mortandad (Tabla 1).

Tabla 1: Producción del Proyecto

Capacidad por Nave:	20.000,0	pollos/ciclo
Número de ciclos:	5,5	ciclos/año
Mortandad:	5,0	%
Producción por Nave:	104.500,0	pollos/año
Número de Naves:	2,0	
Producción Proyecto:	**209.000,0**	pollos/año

La inversión más importante corresponde a la construcción de las naves de crianza de los pollos (Tabla 2). En segundo lugar se incluyen los implementos, como ser: campanas de calefacción, con quemadores a gas infrarrojas (constituyen una buena fuente de calor, son de fácil limpieza y desinfección, sencillas y prácticas en cuanto a su manejo y los riesgos de incendio son mínimos) comederos, bebederos, sistema de computación y silos.

Tabla 2: Inversiones del Proyecto

Movimiento de suelo:	96.000,0	$
Obra civil Naves :	720.000,0	$
Instalacion elétrica:	240.000,0	$
Implementos:	840.000,0	$
Total (2 Naves):	**1.896.000,0**	$

Dentro de los egresos operativos (Tabla 3) no se imputan los gastos de alimentación de los pollos parrilleros. Este rubro es a cargo del frigorífico que lo recupera a partir del precio del producto final que le reconoce al productor.

El maíz es el insumo más importante, representa junto al alimento balanceado, el mayor costo de producción. La formulación de la dieta adecuada que garantice el consumo máximo de alimento es uno de los factores más importantes para determinar la tasa de crecimiento y la eficiencia en la utilización de los nutrientes.

La limpieza y desinfección es a cargo del productor. Se realiza cada 7 días en cada uno de los box. Los insumos utilizados por mes son: 0,5 l de fluido, 5,0 l de cloro y 2,0 l de detergente.

La cama también es a cargo de la empresa/frigorífico. Se utiliza viruta blanca o cascara de arroz por sus condiciones de absorción. Durante ciclo y ciclo se reemplaza la capa superficial de la cama y una vez al año se cambia toda la cama (cumplidos los 5,5 ciclos), utilizándose la cama para fertilizar en regiones frutícolas.

Los medicamentos sanitarios (a cargo del frigorífico) incluyen la utilización de antibióticos y antiparasitarios, lo cuales son proporcionados en el agua de bebida, desde que el pollito BB entra en producción. Como práctica de manejo las naves con pollos se encuentran ocupadas sólo 50 días, luego se realizan 10 días de vacío sanitario antes del próximo ciclo.

Tabla 3: Egresos Operativos

	$	$/año
Mano de Obra permanente mensual:	11.380,6	136.567,6
Limpieza y Desinfección por ciclo:	5.000,0	27.500,0
M&R instalaciones mensual:	1.500,0	18.000,0
Energía eléctrica mensual:	4.000,0	48.000,0
Gastos de administración:	1.250,0	15.000,0
Total (2 Naves):		**245.067,6**

El flujo de ingreso anual es de $ 501.600 a un precio por pollo de $2,40. Los egresos a cargo del productor son de $ 245.067,6, siendo el más importante el costo de la mano de obra. El Beneficio Neto anual es de $ 256.532,4 (Tabla 4).

Tabla 4: Ingresos y Resultados

Producción vendida:	209.000,0	pollos/año
Precio:	2,4	$/pollo
Total Ingreso:	501.600,0	$/año
Total Egresos:	245.067,6	$/año
Resultado Total (2 Naves):	256.532,4	$/año

Se proyecta el flujo de fondos a diez (10) años, a moneda constante antes de impuestos (Tabla 5). En el último año se le imputa un valor de recuperación de 50% del total de inversiones sin considerar el equipamiento. La tasa de descuento empleada es de del 10% y representa una tasa real que compensa el valor del tiempo y del riesgo de la actividad.

El Valor Actual Neto (VAN) arroja un valor negativo de $ -116.152,8 y un valor de TIR de 8,72% anual. Estos resultados evidencian que si bien el Beneficio anual es positivo, no alcanza a cubrir el reembolso de la inversión inicial y su costo de oportunidad. El menor riesgo técnico del Sistema Integrado no compensa la tasa de descuento. Esta compensación puede alcanzarse en productores que incorporan mano de obra familiar de bajo costo de oportunidad (por debajo del salario de mercado). Por ejemplo, el precio de equilibrio de la mano de obra (donde el VAN=0) es de $ 9.805,4 por mes contra los $ 11.380,6 de salarios que requiere el proyecto.

El precio de venta del pollo vivo de equilibrio debería crecer un 4,17 % pasando de 2,4 $/kg a 2,5 para que el VAN sea igual a cero (0) y la TIR igual al costo de oportunidad.

Tabla 5: Flujo de Fondos, VAN, TIR y Precio de equilibrio. Antes de Impuestos.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ingresos		501.600,0	501.600,0	501.600,0	501.600,0	501.600,0	501.600,0	501.600,0	501.600,0	501.600,0	501.600,0
Egresos		245.067,6	245.067,6	245.067,6	245.067,6	245.067,6	245.067,6	245.067,6	245.067,6	245.067,6	245.067,6
Inversión	-1.896.000,0										
Valor de Recupero											528.000,0
Beneficio Neto	**-1.896.000,0**	**256.532,4**	**256.532,4**	**256.532,4**	**256.532,4**	**256.532,4**	**256.532,4**	**256.532,4**	**256.532,4**	**256.532,4**	**784.532,4**
Tasa de descuento	10,0%										
V.A.N.	- 116.152,8										
T.I.R.	8,72%										
Precio de equilibrio:	2,5 $/pollo										
Incremento del Precio	4,17%										
Precio de equilibrio de la mano de obra:	9.805,4	$/mes									

4. Bibliografía

Baruta D y Ardoino S. (2012). Guía Orientativa para la Producción de Pollos Parrilleros. Cátedra Producción Aves. Facultad Ciencias Veterinarias. U.N. La Pampa.

Chiappe, G. (2010). Pautas de manejo para crianza de pollos parrilleros: análisis de un caso bajo condiciones reales de producción en galpones con sistema manual y automático de alimentación en línea. Trabajo final, Universidad Católica Argentina, Facultad de Ciencias Agrarias, Argentina. Disponible en: http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/pautas-manejo-crianza-pollos-parrilleros.pdf (acceso 15/05/2014)

Montanari P. (2013). Med. Veterinario. Bigand. Provincia de Santa Fe.

Porstmann J.C. (2012). Introducción a la Evaluación Privada de Proyectos de Inversión Agropecuarios. Apuntes de Cátedra Administración Rural. Facultad de Ciencias Agrarias, UNR.

EL CLUSTER FLORÍCOLA EN EL GRAN ROSARIO

Qüesta, T.; Zuliani, S.; Casella, E.y Rivera Rúa, V.
Facultad Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario.
E-Mail: tquesta@unr.edu.ar

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo y crecimiento de la localidad de Pérez, Santa Fe, está vinculado a nivel industrial con la actividad ferroviaria y a nivel agrícola con la floricultura. Por su importancia, ambos emblemas –flores y un tren- figuran en el escudo del municipio. Existe una larga tradición (más de 80 años) en el cultivo de flores, siendo una de las primeras regiones del país dedicadas a esta actividad.

La importancia del este sector dentro del territorio llevó a la conformación de un "clúster" que adquirió mucha relevancia en el pasado, pero que está tendiendo a desaparecer**.** La floricultura comienza una lenta decadencia en los ´90, profundizándose en los últimos años por diferentes causas.

El objetivo de este trabajo es realizar un primer mapa del clúster florícola de la región del Gran Rosario, que incluya sólo las características y la vinculación existente entre los actores de la producción y comercialización. En una segunda etapa se incorporarán a todos los demás actores con la finalidad de realizar un diagnóstico completo para luego trazar un plan de acción tendiente a revertir la situación actual de crisis.

II. METODOLOGÍA

Se define como clúster a un grupo de empresas (en su mayoría Pymes), proveedores de servicios y distintos organismos públicos y privados reguladores, dedicados y vinculados entre si a la producción de algún producto, que enfrentan juntos oportunidades y amenazas (Moltoni, 2013). Una vez determinado el perfil del clúster, se identifican los actores vinculados a la producción (corazón del clúster) y a la comercialización con el fin de realizar un primer diagnóstico. Se trabaja con información secundaria proveniente de investigaciones realizadas precedentemente por los autores.

III. LOS ACTORES Y SUS VINCULOS

1. La producción primaria

La mayoría de los productores son hijos o nietos de floricultores, si bien la mayoría realiza otro tipo de actividades como horticultura y/o agricultura. En promedio, destinan 2,35 hectáreas a flor de corte (Casella et al., 2010), de esta superficie un 82% se utiliza

para clavel y crisantemo. Actualmente (2013-2014) existen cuatro grandes empresas, siete medianas y cinco pequeñas que se encuentran distribuidas en toda la región. Las grandes, poseen alrededor de cien invernaderos, cultivan todas las especies tradicionales (clavel, crisantemo, gypsophila) y además rosa, gerbera y lisianthus. Trabajan con mano de obra asalariada permanente y transitoria. Las pequeñas tienen entre veinticinco y treinta invernaderos, asignan el 50% de los mismos a crisantemo multiflora y uniflora (indistintamente), un 30% a clavel y el 20% restante los distribuyen entre fresia ygypsophila. En general trabajan con mano de obra familiar y mediero. Pocas contratan algún asalariado. Las medianas tienen entre sesenta y setenta invernaderos y cultivan las mismas especies y proporciones, que las pequeñas, incluyendo lisianthus, pero no fresia.
Los mayores costos directos (CD) totales por metro cuadrado (costos de implantación y protección de los cultivos, cosecha y comercialización, como así también las amortizaciones de los invernaderos) se presentan en clavel, luego le sigue rosa y por último gerbera. El costo promedio de crisantemo (multiflora y uniflora) representa menos de la mitad de los costos de clavel. Gypsophila es la de menor costo directo de todos los cultivos. Los CD de estructura de los invernaderos y de riego por goteo son iguales para cualquier cultivo. El mayor costo de tutorado es el de clavel, menores e iguales son los de crisantemo, gypsophila y lisianthus (Zuliani et al, 2012).
La mano de obra es el principal componente de los costos de producción en todas las especies, oscilando entre el 28 y el 75% de los costos directos efectivos, a excepción de crisantemo, donde los plantines constituyen el 32% de los costos. (Ibídem)
En prácticamente todos los cultivos, las grandes empresas logran márgenes superiores que los obtenidos por las medianas y pequeñas. El Margen Bruto Directo (MBD)/m^2 de gypsophila es el menor de todos los cultivos, sin embargo todas las explotaciones destinan pocos invernaderos a la misma, debido a que esta especie presenta un manejo sencillo.
El cultivo de rosa presenta el mayor MBD y es realizado sólo por las grandes empresas, atribuible a sus mayores costos de producción, por los altos requerimientos tecnológicos y de mano de obra. Le siguen Crisantemo (uniflora y multiflora), luego gerbera y en quinto lugar clavel. Las grandes empresas obtienen, en clavel, un mayor margen debido a que realizan un mejor manejo tecnológico lo que deriva en un mayor volumen de producción.
En las medianas y pequeñas empresas el MBD de crisantemo (uniflora y multiflora) ocupan los primeros lugares, luego clavel.

2. El mercado y sus actores

En la zona circundante a la ciudad de Rosario existen dos Mercados concentradores de Flores. En ambos, las flores que más se comercializan son clavel, crisantemo uni y multiflora, rosa, gerbera, montonera, fresia, lisianthus, gypsophila, etc. En estos mercados, ofrecen los productores y demandan los minoristas. Es muy poco el volumen que adquieren los mayoristas y consumidores en los mismos.

El precio se fija libremente entre compradores y vendedores, dependiendo de la oferta y la demanda. La venta es muy informal, en general no se hacen facturas y tanto los precios como los volúmenes, no se registran ni se informan.

Mayoristas: Dentro de este grupo encontramos mayoristas puros (60%) y productores que integran la venta mayorista (40%). Los primeros, en general, han sido floricultores que abandonaron la actividad para dedicarse a la faz comercial por considerarla más rentable y menos riesgosa. Los mayoristas pueden adquirir la mercadería o actuar como consignatarios. Lo más común es que compren a plazos (de 7 a 30 días) y recarguen un margen de entre un 15-20%, pocos consignan. El 60%, además vende accesorios para flores, envoltorios de celofán y/o follaje verde.

Minoristas: En Rosario, la venta minorista se realiza sólo en florerías o en puestos callejeros. Las florerías se dedican a la venta de flores de corte (65%), pero suelen ofrece además otros artículos (35%). La mayoría de los dueños de florerías hace más de diez años que se dedican a este rubro (Qüesta el al, 2011)

Un 45% de los minoristas compran al contado y el resto compra al contado o financiado. Los vendedores en puestos callejeros están situados en diferentes lugares de la ciudad. Ofrecen flores frescas, secas y plantas en maceta.

Organización de los actores

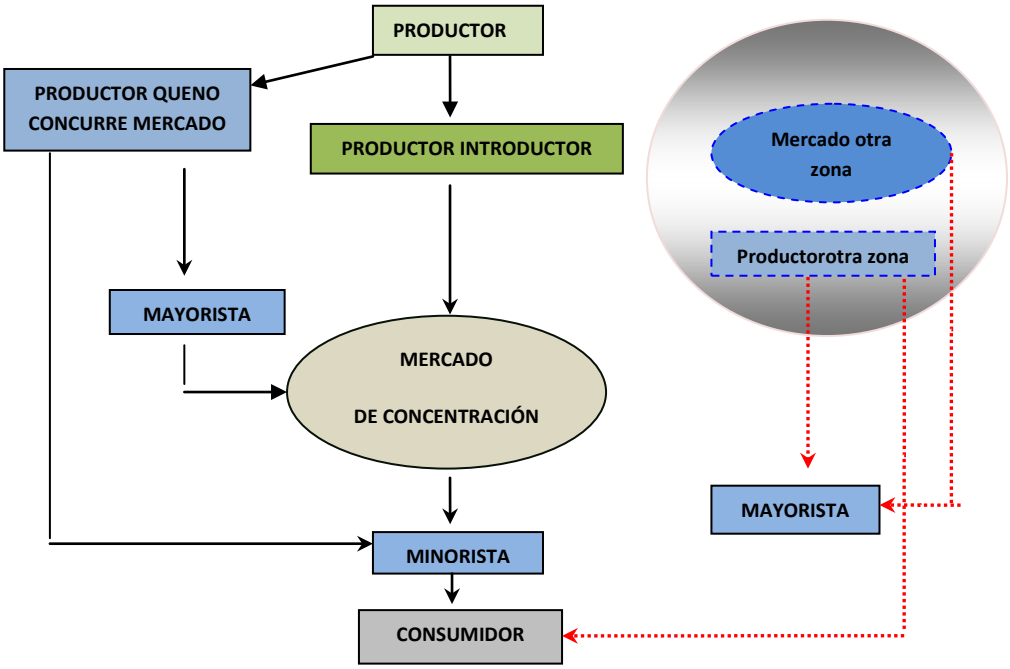
Las diferentes etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final se denomina canal de comercialización (Mendoza, 1991). Puede ocurrir que un mismo participante integre más de una etapa, la misma puede ser hacia adelante o hacia atrás. Los diferentes canales utilizados en la comercialización de flores en la zona de Rosario se resumen en el esquema 1.

Un 84,6% de los productores comercializa a través de los Mercados Regionales, siendo el Mercado Cooperativo de Rosario el de mayor relevancia. El 15.4% restante no utiliza los mercados (un 50% vende directo a minorista y la otra mitad a mayoristas).

Dentro de los productores que comercializan en el mercado hay un 91% que ofrece directo a florerías (y un 27,3% que también vende a clientes particulares que realizan

arreglos florales para eventos, instituciones, etc). El 9% restante comercializa directo a consumidor.

Esquema 1. Canales de comercialización



Fuente: elaboración propia

Los mayoristas utilizan también diferentes canales para la compra de la mercadería. Un 80%, concurre a los mercados, un 40% compra directo a los productores y otro 40% vende además producción propia (la suma da más de 100 porque un mismo productor compra en más de un lugar). Del 80% que compra en el mercado, todos lo hacen en los mercados de Buenos Aires, ninguno en los mercados zonales. Es poca la mercadería que compran directo a productores de Pérez, la mayoría la adquiere a productores de Buenos Aires.

Todos los mayoristas venden a florerías de Rosario, además hay un 80% que distribuye y vende en otras regiones cercanas. El 80% de los mayoristas integra la venta minorista. Cabe aclarar, que todos los mayoristas puros poseen local de venta minorista.

Los minoristas compran directo a productor, en los mercados y a mayorista. Lo más común es que compren a productor y a mayorista (35%). Adquieren un 42% de la mercadería a productores de la zona, pero también compran en Buenos Aires y Santa Fe.

El transporte puede estar a cargo del comprador o el vendedor. En el caso de las ventas directas productor-minorista, el floricultor lleva el producto al salón de ventas, como un servicio al cliente. Los mayoristas acostumbran a contactarse por teléfono con

productores que venden en otros mercados o en el campo y solicitan que le envíen la mercadería, haciéndose cargo ellos del flete.

Las diferencias entre canales se vinculan, en primer lugar con el precio y luego con la calidad. La mayoría (70%) de los productores vincula a las exigencias de entrega, con el precio y la calidad. En cambio los mayoristas hablan principalmente de calidad y las florerías exigen primero calidad, luego volumen y por último precio. Los vendedores en puestos callejeros requieren menor precio.

Las florerías compran a los productores del área rosarina, en forma directa, las siguientes especies: clavel, montonera, crisantemo y margarita. En cambio, especies como alstroemeria, gerbera, lilium y rosas son adquiridas fundamentalmente a los mayoristas.

Las especies más compradas por los vendedores de puestos callejeros son: montonera, gerbera, rosa, fresia, lilium y clavel. De éstas, la montonera y el clavel son adquiridas sólo en los mercados, en cambio la rosa y el lilium las compran principalmente a mayoristas.

Las especies más demandadas por los consumidores en las florerías son rosa y lilium. Estas especies las comercializan los mayoristas que adquieren toda la mercadería en Buenos Aires. En cambio, el clavel y la montonera, que son las que siguen en importancia, son ofrecidas por los productores de la zona.

Estructura y conducta del Mercado

El grado de transparencia es muy bajo, no se difunden precios ni volúmenes vendidos. Se toman como referencia las cotizaciones de los mercados de Buenos Aires y/o La Plata y luego se ajustan de acuerdo a las cantidades ofertadas o demandadas. El 40 % de los mayoristas adiciona un 15-20% al precio de compra y el 20% fija un rango de un 5% por encima o por debajo del precio del Mercado de Buenos Aires. El producto no se encuentra tipificado.

Los minoristas plantean que la demanda ha cambiado y cada vez se exige más calidad. La falta de este atributo en la flor ofrecida por los productores de la región es una de las causas por las que los mayoristas y minoristas justifican el bajo volumen o directamente la no compra de la mercadería proveniente de la región.

Todos compiten con todos. Antes los productores dejaban toda la producción en los mercados y con el tiempo comenzaron a competir entre ellos por los clientes, es decir, llevan su producción a las florerías y las venden al mismo precio que en el mercado. Los floristas aceptan esta situación por comodidad. Los minoristas se quejan porque los

mayoristas, en fechas claves como el día de la madre, de los novios, etc. elaboran ramos y venden flores a menor precio.

Si bien, tanto los mayoristas como los minoristas tienen proveedores de confianza, que le envían la calidad y cantidad que ellos desean. Plantean que hay proveedores que no cumplen, que cambian de cliente de acuerdo a su conveniencia.

IV. CONCLUSIONES

El volumen de mercadería comercializada de producción zonal es bajo. Esto se lo adjudican a la baja calidad y poca diversidad ofrecida.

Se observa una falta total de coordinación e integración entre los diferentes actores. Todos compiten entre sí. Anteriormente los floricultores dejaban toda la producción en los mercados, luego comenzaron a competir entre ellos por los clientes, es decir, llevaban su producción a las florerías al mismo precio que en el mercado y los minoristas aceptaron esta situación. Esto llevó a la desaparición de muchos floricultores. Además se habla de inconducta de los proveedores ya que no priorizan a sus clientes habituales. Por todo lo, expuesto se concluye que actualmente no se puede hablar de un clúster florícola, lo que explica la pérdida de competitividad del sector. Se deberían establecer políticas que favorezcan el trabajo conjunto en búsqueda del beneficio común o sea la conformación de redes de empresas como factor competitivo.

BIBLIOGRAFIA

Casella, E.; Qüesta, T.; Severin, C.; Trevizan, A.; Zuliani, S. 2011. *"Situación actual de la producción de flores de corte en la zona del Gran Rosario (Santa Fe, Argentina)"* Libro de IV Jornadas de Ciencia y Tecnología, UNR. 1ª ed. Laborde Editora. Rosario. Pp. 120-122.

Mendoza, G. 1991. *Compendio de mercadeo de productos agropecuario.* IICA. 2da. Edición. San José, Costa Rica.

Moltoni, L. 2013. Herramientas de diagnóstico de clústeres y aportes para su reorganización. 2013. INTA- inta.gob.ar/documentos/economia-y-desarrollo-agroindustrial-herramientas-de-diagnostico-de-clusters-y-aportes-para-su-reorganizacion-2013-primera-parte-vol-2-Nº-2/.pdf

Qüesta, T.; Zuliani, S.; Rivera Rúa, V.; Trevizan, A.; Perano, C.; Torresi, V. 2011. "La comercialización de flores de corte en la zona del Gran Rosario". VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. UBA. 1 al 4/11/2011.

Zuliani, S.; Qüesta, T.; Rivera Rúa, V.; Casella, E. 2012. *"Factores que afectan la competitividad de la producción de flores de corte en el Gran Rosario (Santa Fe)"*. Libro de las V Jornadas de Ciencia y Tecnología de la UNR. Laborde Editora. Rosario. Pp. 499-502.

ENRAIZAMIENTO DE ESQUEJES DE CLAVEL PARA ABASTECER DE PLANTAS AL MEDIO PRODUCTIVO

[1]Romagnoli, V.; [2]Casella, E.; [3]Lazzari, J., [3]Julia Rodriguez; [2]Severin, C.; [3]Zuliani, S.
Cátedras [1]Microbiología y [3]Administración Rural. Facultad de Ciencias Agrarias. UNR. C.C.14. Zavalla, Santa Fe, Argentina. [2]Asesores externos. E-mail: valeria@express.com.ar

En el marco del proyecto "Factibilidad de logros de ventajas competitivas en las Pymes del sector florícola del Gran Rosario", se está trabajando en el Módulo de producción de plantas madre de la localidad de Pérez, provincia de Santa Fe, (latitud: 33° 0´sur, longitud: 60° 46´ oeste, altitud: 24 msnm), ubicada 12 km al oeste del microcentro de la ciudad de Rosario. Dicho proyecto tiene por finalidad apoyar al sector florícola de la región, reconociendo la potencialidad y el marcado perfil floricultor de la ciudad de Pérez.

En una primera etapa se estudiaron distintas alternativas tendientes a la promoción de agregación de valor a la producción florícola mediante la adecuación de la tecnología de insumos y el posterior manejo de la producción, cosecha y poscosecha de flores de corte. La tecnología de insumos se basa en la utilización de plantines de calidad que podrían ser producidos en la zona. En la actualidad, los mismos se adquieren en Buenos Aires a un costo elevado y los que se producen en la zona son de muy mala calidad.

Esta iniciativa cuenta con el apoyo de varias instituciones: Municipalidad de Pérez, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Oliveros a través de Cambio Rural, Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe, Cooperativa de Floricultores de Rosario, Subsecretaría de Economías Regionales de la Nación y Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR.

En el año 2013 se puso en funcionamiento el Módulo de Producción en el invernadero municipal de Pérez. El mismo permite proveer a los floricultores de plantines de calidad, en el momento adecuado para la implantación de los cultivos y a un menor precio que los adquiridos en otras zonas, permitiendo así la disminución de los costos de producción (Zuliani, *et al*, 2013). Este producto diferenciado les mejorará a los productores su inserción en el mercado, pudiendo obtener así, mayores resultados económicos. El plantín es un insumo fundamental en la producción de flor cortada, por lo tanto si el mismo es de excelente calidad y puede ser adquirido a un precio razonable es posible un aumento inmediato del área plantada, lo que posibilitaría una oferta

abundante en las fechas de mayor demanda, o sea que el plantín es una herramienta básica para la planificación de los cultivos.

El clavel (*Dianthus caryophyllus* L.) es la principal especie que se cultiva en el Gran Rosario, por ser la actividad que mayores márgenes brinda permitiendo además competir en algunos momentos, junto al crisantemo, con las flores provenientes de Buenos Aires (Zuliani, *et al*, 2008, 2009). Los claveles se propagan a partir de esquejes herbáceos obtenidos de plantas madre. Esta técnica de multiplicación utiliza trozos de tallo, de hoja o de raíz, que colocados en condiciones ambientales adecuadas, son capaces de regenerar nuevas plantas idénticas a la madre. Los tratamientos con sustancias promotoras del enraizamiento aumentan las posibilidades de éxito en la propagación por esquejes puesto que, además de generar un mayor porcentaje de enraizamiento, mejoran la calidad del sistema radical, acortan el ciclo de enraizamiento y aumentan la uniformidad del lote de esquejes. La mayoría de los propagadores utilizan como hormona de enraizamiento el ácido naftalen acético (ANA) (Di Benedetto, 2004).

En relación a lo antes expuesto, se planteó como objetivo optimizar el enraizamiento de esquejes de clavel para el abastecimiento al medio productor.

El ensayo se realizó en mayo-junio de 2014. Los esquejes (brotes con 2 o 3 pares de hojas) de la variedad Báltico fueron recolectados de las plantas madre y previo a la plantación, se realizaron los siguientes tratamientos: testigo, 100, 200, 300 o 400 $mg.L^{-1}$ de (ANA) y 100, 200, 300 o 400 $mg.L^{-1}$ de ANA + 0,1 $mg.L^{-1}$ de tiamina (T) (vitamina B1).

El ANA se disolvió en alcohol y la tiamina con agua destilada. La aplicación se realizó en forma líquida, sumergiendo la base de las estacas en ANA durante 2 minutos y en el segundo caso primero en ANA 2 minutos y luego otros 2 minutos en tiamina. Se utilizaron 50 esquejes por tratamiento. La plantación se realizó en camas de enraizamiento con perlita de lava volcánica y bajo invernadero, la ventilación del mismo fue lateral y la pulverización bajo niebla. Las temperaturas máximas y mínimas promedio del ambiente fueron 20 y 4°C respectivamente.

Se determinó peso fresco, peso seco y porcentaje de enraizamiento de los esquejes a los 22 y 32 días desde la plantación.

En la figura 1 se observa que el mayor aumento en peso fresco (PF) se obtuvo con 200 $mg.L^{-1}$ de ANA + T, lo cual estaría significando un mejor vigor de la planta; en cuanto al peso seco (PS) no se presentaron diferencias entre los distintos tratamientos.

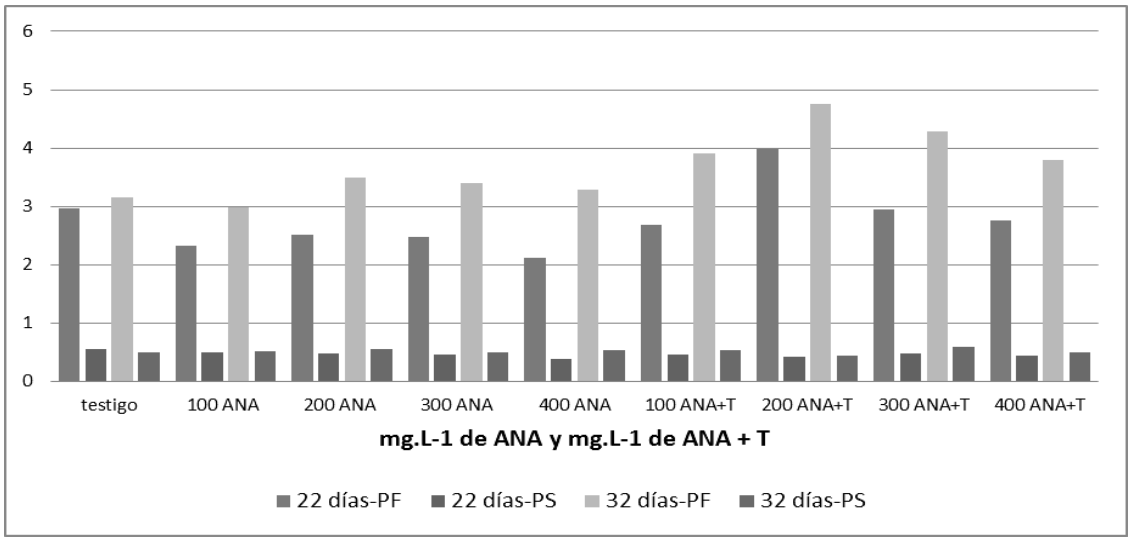


Figura 1. Peso fresco y seco en gramos por esqueje de clavel a los 22 y 32 días desde la plantación. Los valores están en % del total de esquejes empleados por tratamiento.

El mayor porcentaje de enraizamiento de los esquejes se manifestó con 300 $mg.L^{-1}$ de ANA +T (figura 2), la tiamina actuó efectivamente como cofactor del enraizamiento aumentando el efecto del ANA en el porcentaje de esquejes que diferenciaron raíces.

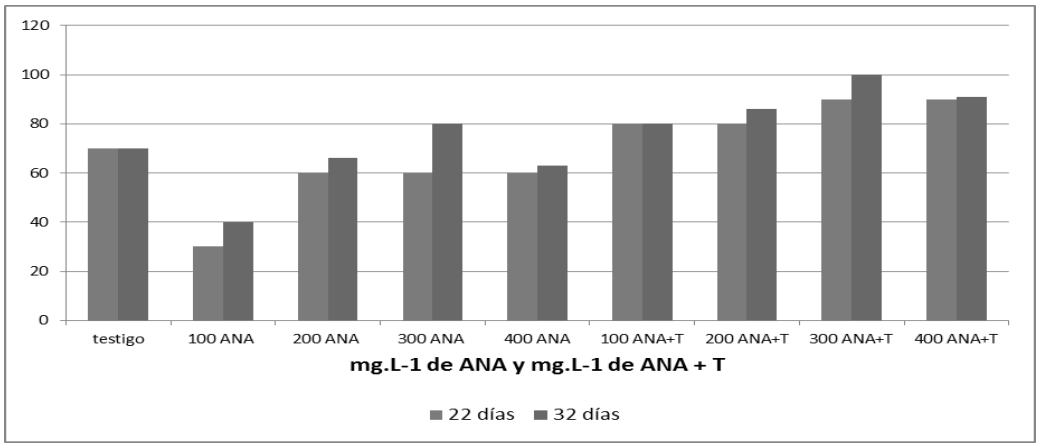
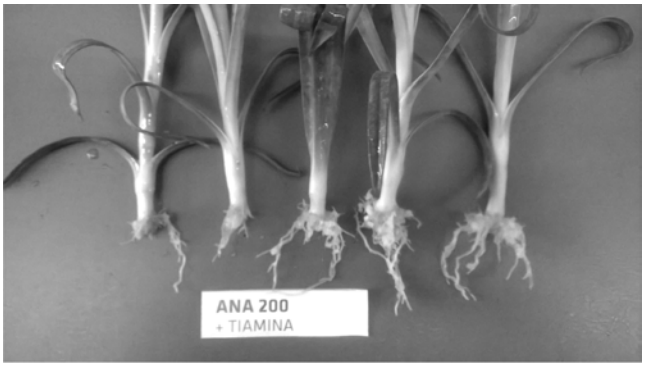
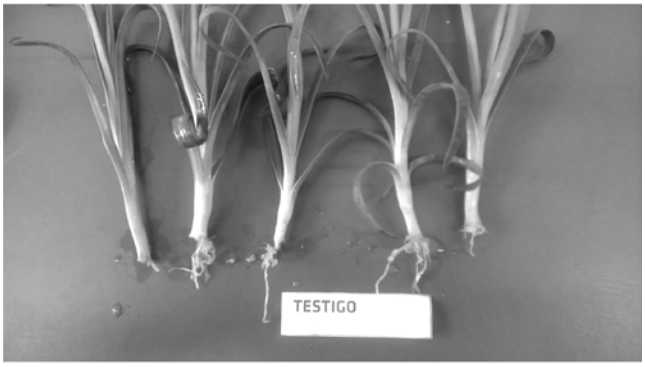


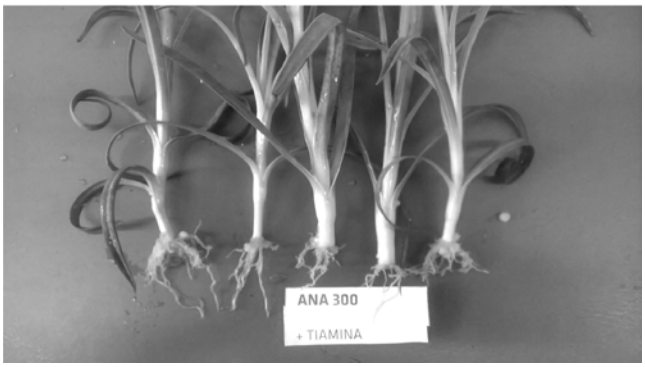
Figura 2. Porcentaje de esquejes de clavel enraizados a los 22 y 32 días desde la plantación.

En la imagen siguiente se puede comparar la respuesta de los tratamientos 200 y 300 $mg.L^{-1}$ de ANA + T y el testigo

.







Con los resultados obtenidos se realizó un ANOVA dando que el modelo es significativo con un $p<0,0001$. Para la comparación de medias entre tratamientos se realizó un test de Tukey con un nivel de significación p de 0,05. Se utilizó el programa Infostat versión libre.

Se plantean a futuro ensayos de seguimiento de las plantas logradas para determinar su comportamiento en el cultivo de manera de poder comprobar si existen diferencias en el desarrollo de los plantines obtenidos con 200 y 300 $mg.L^{-1}$ de ANA + T.

BIBLIOGRAFÍA

Di Benedetto, A. 2004. Cultivo intensivo de especies ornamentales. Bases científicas y tecnológicas. Ed. Facultad Agronomía, Universidad de Buenos Aires. 272 p.

Zuliani, S.; Severin, C.; Rivera Rúa, V.; Romagnoli, V.; Casella, E.; Qüesta T. 2008. Caracterización productiva y socioeconómica del sector florícola del Gran Rosario (Santa Fe, Argentina). Períodos 2001/02- 2006/07. Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias. UNR. Año 8, Nº XIII: 15-26.

Zuliani, S.; Casella, E.; Severin, C.; Rivera Rúa, V. 2009. Estudio económico-productivo de los modelos de empresas de flor de corte del "Gran Rosario" (Santa Fe). Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias. Año IX, N° 15: 27-37.

Zuliani, S.; Qüesta, T.; Casella, E.; Romagnoli, V.; Severin, C. 2013. Desarrollo de la floricultura en el Gran Rosario. VIII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. CIEA. FCE-UBA. 29 al 31 de octubre de 2013. Trabajo completo en CD.

EVALUACIÓN DE LA MICORRIZACIÓN Y PARÁMETROS DE RENDIMIENTO EN UN CULTIVO DE SOJA DE SEGUNDA, FERTILIZADO E INOCULADO

[1]Romagnoli, MV; [1]Osso, M.; [1]Estancich, E.; [1]Bortolato M.

[1]Cátedra de Microbiología Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario (UNR) valeria@express.com.ar

En los últimos años los suelos de la región pampeana, evidencian una constante disminución en los niveles de Fósforo (P) disponible, atribuido a la mayor producción de granos y el reducido uso de fertilizantes fosfatados. Las nuevas técnicas acordes a la demanda actual, incluyen el uso de microorganismos, de modo tal que el uso de fertilizantes complementarios resulte más eficiente y sustentable. La implementación de los hongos endomicorrícicos es de gran utilidad para las plantas, facilitando por su intermedio la absorción de agua, Nitrógeno, Fósforo (P) y protegiéndolas contra enfermedades. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el comportamiento de un inoculante comercial (IC) sobre la dinámica del P, de la población de hongos formadores de micorrizas arbusculares y parámetros de rendimiento, en un cultivo de Soja de 2°. El ensayo se realizó en lotes experimentales de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR (Zavalla, Santa Fe). Cabe aclarar que estos suelos presentan una elevada dotación de P y provienen de una rotación agrícola: maíz – cultivo de cobertura/ Soja 1° – trigo/Soja 2°. Se plantearon 4 tratamientos (Tabla 1) con 3 repeticiones, y dos niveles de fertilización con Súper Fosfato Simple (SPS) con el agregado del inoculante comercial (IC) que incluye en su formulación endomicorrizas, y bacterias de los géneros *Bradyrhizobium*, *Azospirillum* y *Pseudomonas*.

Tratamiento	N° Parcela
T1: 80 kg/ha SPS	3 – 8 - 9
T2: 80 kg/ha SPS + IC	4 – 5 - 12
T3: 40 kg/ha SPS + IC	2 – 6 - 11
T4:IC	1 – 7 - 10

Tabla 1: detalle de los tratamientos realizados y las parcelas en las cuales fueron aplicados

Cuando las plantas llegaron a los estadios R2 y R3 se cosecharon 15 plantas por parcela y se procedió a la tinción de las raíces con modificación del protocolo de Kormanik et al (1980) para evaluar el % de micorrización. Para obtener este porcentaje se colocaron

sobre un portaobjeto 30 segmentos de raíz de 1cm de longitud. En ellos se efectuó un recuento de estructuras fúngicas al microscopio. El método indica que la presencia de arbúsculos, hifas, vesículas o bien una combinación de todas ellas es indicadora de la presencia de micorrizas. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 2

Tratamientos	**T1**	**T2**	**T3**	**T4**
Arbúsculos	23,33	0	30	33,33
Vesículas	80	50	23,33	33,33
Hifas	66,67	6,67	66,67	53,3
% Mic Total	83,33	60	73,33	70

Tabla 2: Porcentaje de micorrización encontrado en cada tratamiento

A su vez se registró el peso seco de raíces, parte aérea y nódulos, y el rendimiento a cosecha.

Como se puede ver en la tabla 2, T1 mostró los valores más elevados de micorrización, lo cual podría deberse a la presencia de micorrizas naturalizadas. En T2, este valor se redujo en un 28%, debido a la posible competencia entre los individuos naturalizados adaptados al ambiente y por ende con mayor capacidad de supervivencia y los incluidos en el IC. La ausencia de arbúsculos en este tratamiento podría atribuirse a que, siendo su función, facilitar el intercambio bidireccional de nutrientes entre el hongo y la planta, al haber P fácilmente disponible por la planta los arbúsculos (al no ser necesarios) son digeridos, pudiendo recomenzar su formación más adelante (Bago, B.; Pfeffer, P. and Shachar, 2000). T3 presentó un 22% de aumento en la micorrización con respecto a T2, pudiendo adjudicarse ésta respuesta a la disminución en la dosis de P suministrada. El T4 no difiere significativamente con T3. Por último, si consideramos el porcentaje de vesículas, comparando T4 y T1, la diferencia en los valores obtenidos estaría relacionada con que siendo éstas, estructuras de reserva, se encuentran en menor proporción en T4, tratamiento que no fue fertilizado. Por otro lado tenemos un aumento en el porcentaje de arbúsculos en T4, lo que estaría demostrando la actividad del hongo para mejorar la capacidad de la planta en la asimilación del P presente en el suelo. La disminución en el porcentaje de hifas en T4 estaría relacionada con la actividad del IC en comparación con la actividad de los individuos naturalizados presentes en T1. En cuanto a los parámetros de rendimiento (Tabla 3), no se encontraron diferencias en el peso seco de las raíces entre los cuatro tratamientos. T2 y T4 presentaron el mayor número de nódulos por planta, pero el peso seco de nódulos por planta es 36% superior

en T2, atribuible al aporte de P por fertilización. En cuanto al peso seco de la parte aérea, los tratamientos T2 y T3 presentaron una mejor respuesta con respecto a T1, atribuible probablemente a la inoculación, que permitió un aprovechamiento más eficiente y rápido del fertilizante fosfatado. Es conocido el efecto de las micorrizas de realzar la actividad de *Bradyrhizobium* a través de una estimulación generalizada de la nutrición del hospedante, pudiendo ocurrir algunos efectos más localizados a nivel de nódulos, tal como demostraría el peso seco de los mismos en el tratamiento T2 (Spagnoletti, F. et al. 2013). En valor absoluto el rendimiento en grano del T1 superó a T4 en un 29%.

Tratamientos	Peso Seco Raíces	Peso Seco parte aérea	Nódulos Totales/planta	Peso Seco Nódulos/planta	Rendimiento kg/ha
T1	2,6 a	32,67 ab	74 a	0,33 a	2750 a
T2	2,48 a	40,75 b	121 c	0,58 b	2667 a
T3	2,56 a	36,84 ab	87 ab	0,29 a	2350 a
T4	2,67 a	28,4 a	110 bc	0,37 a	1967 a

Tabla 3: Valores obtenidos en las mediciones realizadas a las plantas, (los pesos de raíces, nódulos y parte aérea están expresados en gr/planta)

Para el análisis de los datos se realizó un ANOVA con $p < 0,05$ (InfoStat).

No necesariamente los hongos que se establezcan abundantemente (80-90% de colonización), en el sistema radical de las plantas, pueden inducir mayores efectos, ya que se pueden encontrar hongos que colonicen la raíz en menor proporción (15-40%) y muestren excelentes efectos en la nutrición y crecimiento de las plantas. Con esto se denota la importancia de utilizar hongos cuya característica principal sea propiciar el mayor beneficio a la planta, en cualquiera de las variables que se tengan como objetivo, independientemente del grado de colonización que estos hongos presenten en el sistema radical. Con ello, es posible determinar la dependencia micorrícica de las plantas, entendiéndose ésta como el grado de respuesta en crecimiento o nutrición de las plantas por efecto de la inoculación de hongos micorrícicos (expresado en porcentaje), siempre considerando las características de fertilidad de los sustratos en los que se establezcan las plantas (Alarcón, A.; Ferrera Cerrato, R. 1999). Por otro lado determinadas especies de plantas, aún cuando se encuentren establecidas en sustratos con alta disponibilidad de nutrientes, son igualmente capaces de aprovecharlos incluso cuando se hayan establecido los hongos micorrícicos en sus raices, pero si estas mismas plantas se

establecen en sustratos con limitación de nutrientes, entonces la respuesta y la dependencia hacia los hongos resultarían significativamente mayores.

Bibliografía

- Alarcón, A.; Ferrera Cerrato, R. Manejo de la micorriza arbuscular en sistemas de propagación de plantas frutícolas. Terra Latinoamericana. 17(3). 1-14. 1999

- Bago, B.; Pfeffer, P. and Shachar, Y.•Carbon Metabolism and Transport in Arbuscular Mycorrhizas. Plant Physiology 124 no3: 949-958. Noviembre 2000.

- Kormanik, P.P.; A.C McGraw and R.C Shultz. Procedures and equipment for staining large numbers of plant roots for endomycorrhizal assay. Canadian Journal of Microbiology 26: 536-538. 1980.

- Spagnoletti, F. Fernandez, A.; di Pardo, N.; Gómez T. y Chiocchioa V. Las micorrizas arbusculares y Rhizobium: una simbiosis dual de interés. Revista Argentina de microbiología. vol.45 no.2 Ciudad Autónoma de Buenos Aires abr./jun. 2013.

EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ÓXIDO NÍTRICO DURANTE OLAS DE CALOR EN VACAS HOLANDO ARGENTINO

Rondelli, F; Gherardi, S; Cordoba, O; Maiztegui, L; Amelong, J; Fernández, G; Tolini, F; Muñoz, G

Cátedra de Inmunología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. e-mail: flavia.rondelli@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

Está demostrado que durante los meses estivales el bovino lechero sufre estrés calórico y en su intento por adaptarse, disminuye la producción de leche (Arias, 2008). Un indicador objetivo del riesgo de padecer estrés por calor es el Índice de Temperatura y Humedad (ITH), que corrige el valor de temperatura con el grado de humedad. En la localidad de Zavalla, sur de Santa Fe, se investigó la ocurrencia de olas de calor durante el período 1973-2012, determinándose para cada año, la fecha de inicio y finalización, su duración e intensidad promedio. Se consideró ola de calor el período en el cual el ITH fue superior o igual a 72 durante tres o más días consecutivos. Los autores demostraron que las mismas han aumentado su frecuencia en forma significativa, no así su intensidad ni su duración (Montero Bulacio y Coronel, 2012). Las olas de calor provocan en el animal un agotamiento crónico por la falta de confort y las escasas posibilidades de recuperarse. La combinación de altas temperaturas y humedad - características de nuestra región - reducen la transferencia de calor, hecho que provoca en el animal un aumento de la temperatura corporal, frecuencia cardíaca y respiratoria, con jadeo en casos extremos. Durante las olas de calor, la condición de estrés calórico varía según el rango de ITH, por ejemplo, valores entre 72 y 78 determinan estrés moderado, y magnitudes entre 78 y 88 se asocian a estrés grave, dependiendo de la respuesta individual del animal y el manejo.

El estrés oxidativo es un desbalance entre la producción de radicales libres y los sistemas de defensa antioxidante, enzimáticos o no, debido a carencia de vitaminas y minerales, procesos inflamatorios, deficiencia del sistema inmune, situaciones de ejercicio intenso y factores ambientales adversos como el estrés calórico. En vacas lecheras, el estrés oxidativo se ha asociado a patologías en la ubre y se ha demostrado que la adición de antioxidantes en la dieta disminuye los cuadros de mastitis (Huerta Jiménez, 2005). El estrés calórico causa una importante vasodilatación periférica a través de la liberación de factores vasodilatadores como el óxido nítrico, un radical libre

cuya determinación puede ser utilizada como indicador de estrés oxidativo. Debido a que este mediador es un gas escasamente soluble en agua, es posible determinar sus niveles indirectamente cuantificando uno de sus metabolitos estables: el nitrito a través de la Prueba de Griess.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue determinar los niveles de óxido nítrico en vacas Holando argentino en lactancia del Módulo Tambo del Parque Experimental Villarino de Zavalla durante olas de calor.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló en el Módulo Tambo de la Facultad de Ciencias Agrarias situada en la localidad de Zavalla (33°1•S, 60°53•O) durante las estaciones de verano de 2012 y 2013. La misma se enmarca en un Proyecto Acreditado en la Universidad Nacional de Rosario que es llevado adelante por un equipo interdisciplinario e interinstitucional.

La base alimenticia de las vacas en ordeño estuvo compuesta por pasturas semipermanentes de base alfalfa y anuales de avena, cebada y raigrás, que fueron aprovechadas mediante pastoreo rotativo en franjas diarias respetando períodos de utilización y descanso de acuerdo a la época del año. Durante el ordeño la dieta de los animales se suplementó según el Sistema de gestión del rodeo (ALPRO®). Se ordeñó dos veces por día, aproximadamente cada 12 horas.

Se seleccionaron al azar 10 animales de una población de vacas Holando argentino en lactancia. Se tomaron muestras de sangre durante el ordeño matutino por punción de la vena de la cola en días sin olas de calor (2012) y con olas de calor (2013), procediendo de inmediato a la separación del suero. Las muestras se almacenaron a -70º C hasta su análisis. Los valores de ITH fueron obtenidos a partir de los registros climatológicos de la Estación Agrometeorológica de Zavalla, perteneciente a la red del Servicio Meteorológico Nacional y del INTA. Este índice se calcula a partir de la siguiente ecuación: ITH= 1,8T+32-(0,55-0,55HR)*(1,8T-26), la cual relaciona la temperatura ambiental (T) y la humedad relativa del aire (HR).

La producción de óxido nítrico sérico se determinó por cuantificación de la acumulación de uno de sus metabolitos, el nitrito, mediante un método espectrofotométrico (*Promega*^{TM} *Griess Reagent System*) basado en la reacción de Griess (Green *et al*.,

1982). Brevemente, se combinaron cantidades iguales (150 µL) de suero y solución de sulfanilamida y se incubó por 10 minutos a temperatura ambiente al abrigo de la luz. Luego se adicionaron 150 µL de solución de dihidrocloruro de naftiletilendiamina y se incubó por otros 10 minutos a temperatura ambiente en iguales condiciones. La densidad óptica del cromóforo formado se midió a 550 nm en fotómetro (Metrolab DR 1600). La concentración de nitrito (µM) se cuantificó por interpolación en una curva estándar con distintas concentraciones de $NaNO_2$ en matriz de suero. Cada muestra se determinó por duplicado y el resultado se expresó como el promedio de ambos valores de concentración hallados.

Los datos se analizaron mediante el test de comparación de medias para muestras relacionadas (con los animales que se conservaron en ambos años) y para muestras independientes (cuando los animales de cada año fueron distintos).

RESULTADOS

En la Tabla 1 se muestran los valores de ITH correspondientes a las fechas del 2013 en que se tomaron las muestras de sangre. Los mismos se mantuvieron elevados o iguales a 72 durante al menos tres días en cada una de las fechas señaladas, definiéndose por tanto como eventos de ola de calor.

Tabla 1. Valores de ITH durante la toma de muestras de 2013

2013	**ITH**
09-ene	76
14-ene	72
16-ene	74
29-ene	76
08-feb	75

Determinación de óxido nítrico

A fin de evaluar los niveles séricos de óxido nítrico se estudiaron las concentraciones de nitrito.

Las hembras que permanecieron en el tambo durante toda la experiencia (n=4) no mostraron diferencias significativas en los niveles de este mediador con y sin ola de calor (p=0,11).

Sin embargo, como puede observarse en la Tabla 2, para el resto de los animales (n=6 en cada año), la concentración de nitrito (µM) hallada durante olas de calor fue significativamente mayor que la obtenida sin ola de calor.

Tabla 2. Niveles de nitrito en suero de diferentes vacas en lactancia en ambos años

CONCENTRACIÓN DE NO_2^- (µM)	**Sin OC 2012**	**Con OC 2013**	**P**
Media±error estándar (n=6)	4,66±1,29	6,39±1,26	0,02
Mediana y rango intercuartílico (n=6)	4,48; 1,07	6,05; 0,24	0,024

OC: ola de calor; NO_2^-: nitrito; µM: micromolar.

CONCLUSIONES

Los resultados permitirían evidenciar que las concentraciones séricas de óxido nítrico en vacas Holando argentino en lactancia estarían elevadas durante olas de calor. Sin embargo, sería necesario aumentar el tamaño muestral a fin de corroborar el comportamiento del óxido nítrico ante situaciones de estrés calórico.

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: 7-22.
- Green, L.C.; Wagner, D.A.; Glogowski, J.; Skipper, P.L.; Wishnok, J.S.; Tannenbaum SR. 1982. Analysis of nitrate, nitrite, and [^{15}N] nitrate in biological fluids Ann. Biochem. 126: 131-138.
- Huerta Jimenez, M.; Ortega Cerrilla, M. E.; Cobos Peralta, M. *et al*. 2005. Estrés oxidativo y el uso de antioxidantes en animales domésticos. INCI, 30 (12): 728-734.
- Montero Bulacio, E.; Coronel, A. 2012. Caracterización y variabilidad climática de las olas de calor en Zavalla, Santa Fe. XIV Reunión Argentina de Agrometeorología. Argentina. Mendoza.

UTILIZACIÓN DE MORERA EN LA ALIMENTACIÓN DE PEQUEÑOS RUMIANTES

Ronzano, P. y Smacchia, A. M.
Laboratorio de Bioquímica del Rumen. Cátedra de Química Biológica. Facultad de Ciencias Veterinarias. C.I.U.N.R. Ov. Lagos y ruta 33, Casilda.
E-mail: paronzano@yahoo.com.ar

INTRODUCCION

La intensificación actual de la producción animal, ha llevado a científicos y técnicos a buscar distintas alternativas y nuevos recursos destinados a la alimentación animal con el fin de incrementar la eficiencia de los sistemas productivos.

Los sistemas lecheros de alta producción, emplean elevados niveles de suplementación con concentrados, para cubrir los requerimientos energéticos; éstos suelen generar acidosis y enfermedades metabólicas asociadas, causantes de importantes pérdidas económicas. Para su prevención se utilizan amortiguadores del pH ruminal.

En países tropicales, se han realizado estudios, con diferentes variedades de morera, (Gonzalez et al., 2011), no así en nuestro país. La elevada concentración proteica 21 % en hojas (Benavides, 2006) y 24 % en hojas y tallos (López Molina, 2005) y los alta degradabilidad, confieren a esta especie, características deseables para la suplementación de animales en pastoreo (Moreno et al., 2011; Jaramillo, 2011).

El parque del Complejo Agropecuario de la Universidad de Rosario (PCA-UNR), cuenta con una Área Natural Protegida “Florindo Donatti “. En ésta, se halla un bosque de morera que no ha sido estudiado, ni explotado racionalmente.

El LBR y los ovinos experimentales se ubican en el bosque de morera, resultando de interés estudiar el comportamiento de esta especie vegetal en el rumen ovino para su implementación en la alimentación de pequeños rumiantes

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue determinar la calidad forrajera de hojas de morera del PCA-UNR, próximas al Laboratorio de Bioquímica del Rumen

MATERIALES Y METODO

Muestras y Procesamiento: Se recolectaron tres muestras de hojas de árboles de morera (M) cada 15 días entre los meses de octubre y noviembre de 2008, los días 27/10; 11/11 y 23/11, en adelante llamados cortes 1, 2 y 3. Las muestras se secaron en estufa a 60°C, molieron y tamizaron con criba de 2 mm, para su posterior análisis.

Análisis químico y **Digestibilidad en rumen in vitro**

La Materia orgánica (MO), se determinó por combustión en mufla a 600ºC durante 1 hora según AOAC. La capacidad buffer (CB), mediante la metodología propuesta por Jasaitis 1987 y adecuando los concentraciones a lo descripto por Montañez y otros, 2006. Se partió de 5 gramos de muestra suspendidas en 50 ml de agua destilada; se registró el pH tras la estabilización (3 min) y posteriormente se tituló mediante el aporte de alícuotas (1ml) de H (Cl) 0.1 N, registrando los valores hasta alcanzar pH 4. El pH se midió con pH metro Altronix. La capacidad buffer se calculó como sigue: NA x ml/(pH_i-pH_f), donde NA corresponde a la Normalidad del ácido; ml: se refiere a los mililitros de ácido aportados, (pH_i – pH_f): variación de pH. Los resultados se expresaron en meq H^+/upH x100, según Montañez, y otros 2006. Los análisis se realizaron por triplicado.

Sistemas *in vitro*: los sistemas empleados consisten en botellas de vidrio de 50cc de capacidad conectados a jeringas de vidrio de 20cc; éstas fueron rigurosamente lubricadas. La botella se cerró con tapón de caucho negro y conectó a la jeringa mediante una aguja fijada al tapón; entre la aguja y la jeringa se interpuso una válvula de tres vías para facilitar el gaseado en el momento requerido y mantener la presión del gas recogido en la jeringa a presión atmosférica El inóculo empleado, que consiste en líquido ruminal (LR), se obtuvo a partir de dos ovejas fistuladas en rumen alimentadas con heno de alfalfa. Durante la manipulación del LR (extracción y procesamiento) se extremaron las precauciones para evitar el enfriamiento y oxigenación. El LR, se filtró con malla 0,2 mm y utilizó inmediatamente. Se registró el pH y potencial redox. 0,3g de muestras, se incorporaron a las botellas el día previo a la incubación y mantuvieron cerradas. El día de la incubación se añadió 30 ml del LR filtrado, se tapó e incubó durante 24 horas a 39ºC en baño de agua. Se midió la producción de gas (PG) mediante el desplazamiento del émbolo de la jeringa registrando los valores alcanzados a las 24 h de incubación. Al final de la incubación se recuperó el residuo no degradado, con filtro

de muselina (malla 100 µm) y por diferencia se determinó la degradabilidad ruminal de la materia seca en rumen *in vitro* (DRMSiv), que se expresó en % MS. Los resultados de MO (%), CB (meqH^+/upH.100), $Gas_{24\,h}$ (ml) y $DRMSiv_{24h}$ (%), fueron analizados por ANOVA y el análisis de las diferencias por test LSD.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de los análisis químicos de MO y CB, así como los de comportamiento en rumen *in vitro*: producción de gas y DRMSiv se resumen en la siguiente tabla

	MO %		**CB (meqH^+/upH.100)**		**Gas (ml/24h)**		**DRMSiv %**	
Muestra	**Prom.**	**ES**	**%**	**ES**	**Prom.**	**ES**	**Prom.**	**ES**
Corte 1	87,36 [b]	0,22	116,87	0,07	36,13	2,47	70,56 [b]	1,92
Corte 2	85,77 [ab]	0,69	129,47	0,09	28,88	3,93	56,11[a]	3,85
Corte 3	84,26 [a]	0,52	119,69	0,02	30,88	0,35	60,00[a]	2,36
Promedio	85,80	1.04	122,01	4.97	31,96	2.78	62,22	5.56

Nota: letras diferentes en la misma columna indican diferencias significativas $p< 0,05$.

De la comparación entre las muestras de los cortes 1, 2 y 3, se destacan similitudes y diferencias que se describen a continuación para cada variable estudiada**.** Respecto a la concentración de **MO**, el corte 1 presentó mayor concentración que el corte 3 ($p<0,05$) (87,36±0,51 y 84,26±0,51 respectivamente). El corte 2 (85,77±0,51) no se distinguió del 1 ni del 3. En la **CB,** no se observaron diferencias significativas (116,87± 3,70; 129,47±3,70 y 119,69±3,70) entre los cortes 1,2 y 3, respectivamente. En la **PG**, no se observaron diferencias significativas (36,13±2,15; 28,88±1,71 y 30,88±2,15) entre los cortes. La **$DRMSiv_{24h}$** del corte 1, fue significativamente superior ($p<0,05$) respecto al 2 y 3 (70,55 ±2,07; 56,11±2,07 y 60,00±2,54, respectivamente).

Cuando se analiza el promedio general, obtenido a partir de los tres cortes, se puede resumir que las hojas de morera presentaron concentraciones de **MO** de 85,80± 1,04, valor que se halla dentro del rango esperado para especies forrajeras. Estudios anteriores en los que se compararon variados ingredientes (n: 35), provenientes de la zona y destinados en la alimentación de rumiantes, revelaron valores de MO (%) promedios de 91,38; con mínimos y máximos de 81,3 y 98 respectivamente. Los valores promedio observados en esta experiencia sobre CB de 122.01±4.97 meqH^+/upH.100, se

corresponden con especies de capacidad tampón elevada. Cuando se comparan éstos valores de CB, con los obtenidos a partir de otras especies forrajeras estudiadas, se observan valores próximos a pasturas de alfalfa, trébol blanco, mellilotus, avena (Ronzano y Smacchia, 2014). También, Montañez y otros, 2013, evaluaron la capacidad amortiguadora de ingredientes utilizados en la formulación de dietas para rumiantes y atribuyeron a los forrajes con valores superiores a 100 meqH^+/upH.100 como de alta capacidad buffer. Giger-Reverdin *et al*. (2002), Montañez y otros. (2006) y Jasaitis *et al*. (1987), concuerdan con que la mayor capacidad buffer se relaciona con la concentración de proteína del forraje fresco (Cubero et al. 2010).

Los resultados de producción de gas, en rumen *in vitro* (31,96$\pm$2,78) y de $DRMSiv_{24h}$ (62,22$\pm$5.5) indican alta digestibilidad. Esta afirmación surge luego de comparar éstos resultados con valores de referencia propios sobre pasturas de alfalfa, trébol blanco, mellilotus, avena cebadilla, tres henos de alfalfa y hojas de olmo y de morera (n:14), incubadas bajo condiciones similares, cuyos valores promedios, mínimos y máximos fueron para PG_{24h}:23,48; 7,0 y 36,13 ml; para $DRMSiV_{24h:}$ 46,04; 26,17 y 70,56 %, respectivamente.

CONCLUSIONES

La alta palatabilidad observada en ovinos experimentales sumado a los resultados de la composición química: concentración de MO; la elevada capacidad buffer y la alta digestibilidad, demostrada por la producción de gas en rumen *in vitro* y la $DRMSiv_{24h}$, sostienen el interés por la implementación de esta especie arbórea en la alimentación de pequeños rumiantes

BIBLIOGRAFIA

AOAC. (2005). Association of official agricultural chemist. Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL. 18° ED

Benavides, J.E.; Lachaux , M Y Fuentes, M. 1994.Efecto de la aplicación de estiércol de cabra en el suelo sobre la calidad y producción de biomasa de Morera (*Morus spp*) . En: Benavides, JE. Árboles y arbustos forrajeros en América Central

Cubero, J.F; Rojas, A., Wing Ching, R.(2010). Uso del inóculo microbial elaborado en finca en ensilaje de maíz (*zea mays*). Valor nutricional y fermentativo. Agron. Costarricense vol.34 n.2: 237-250

Giger Reverdin S., Duvaux-Porter C., Sauvant C., Martin O., Nunes do Parado I., Müller R. (2002). Intrinsic buffering capacity of feeds. Anim. Feed Sci. Technology. 96:83-102.

González N., Galindo J., Aldana A.I.; Moreira, O. y. Sarduy, L (2011) Efecto de cuatro variedades de morera (*Morus alba* Linn.) en la población microbiana y productos fermentativos con líquido ruminal de búfalos de río (*Bubalus bubalis*) en condiciones *in vitro*. Rev. Cubana de Ciencia Agrícola, 45, 4: 399-404

Jaramillo Isaza, C.J. (2006). Evaluación nutricional y agronómica de morus alba L y sambucus nigea L y su utilización en alimentación de rumiantes y monogástricos. Rev. Investigación vol.6 (2), Universidad. La Salle. Bogotá Colombia, pp. 189-197

Jasaitis D.,Wohlt J., Evans J. (1987). Influence of feed ion content on buffering capacity of ruminant feedstuffs in vitro. Journal of Dairy Science 70(7):1391-1403.

López Molina, F J. (2005) Suplementación con morera *(Morus alba)* de vacas Holstein en lactancia en la meseta de Popayan Fac de Cs Agropecuarias vol 3 N 1.

Montañez O., Barcena R., González S., Ortega M., Cobos M., Avellaneda J.(2006). Evaluación de la capacidad amortiguadora de ingredientes utilizados en la formulación de dietas para rumiantes. Agronomía Mesoamericana. 17(1):7-10

Moreno, J.M, Delgado, F. Y Chamorro, D. (2011).Caracterización química y nutricional de cuatro especies arbóreas y arbustivas del trópico alto para la suplementación de rumiantes. 5to Congreso Forestal de Cuba. Abril 2011: 6p.

Montañez-Valdez O.D; Solano Gama, J.J; Martínez-Tinajero JJ Guerra-Medina,C.E. ; Ley de Coss, A.; Orozco-Hernandez, R. (2013). Buffering capacity of common feedstuffs used in ruminant diets. Rev Colomb Cienc Pecu 201326:37-41

Smacchia, A.; Figallo, R.y Pidello, A. (1995). Complementary use of in *sacco* and *in vitro* studies to investigate ruminal forage degradation in relation to gas production. Annales de Zootech., 44, suppl: 173

DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DE LA ILUMINACIÓN EN UN CRIADERO DE RATONES ALBINOS

Sanchez, M.F.[1]; Oyarzabal, M.I.[2]; Renzi, D.G.[1]

1. *Cátedra de Física Biológica.*

2. *Cátedra de Producción de Bovinos para Carne. C.I.C.*

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario.

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con las normas aceptadas internacionalmente[1,4], cuando se trabaja con animales de laboratorio, es necesario controlar adecuadamente las condiciones ambientales ya que éstas repercuten tanto en su bienestar, como en los resultados de las investigaciones que se realice con ellos. En este sentido, uno de los factores más importantes a considerar es la iluminación, la cual comprende tres aspectos: *fotoperíodo*, *espectro*, e *intensidad*. En el área de cría y reproducción de animales de laboratorio de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario, donde se alojan cinco líneas de ratones albinos (*Mus musculus*), los dos primeros aspectos se encuentran controlados. El fotoperiodo se mantiene con 12 horas de luz y 12 de oscuridad, y el espectro reproduce el correspondiente a la luz solar. Este trabajo se orienta hacia el tercer aspecto, la *intensidad* luminosa.

2. OBJETIVOS

Evaluar la intensidad de la luz en distintas zonas de la sala y proponer modificaciones en la iluminación, para satisfacer los requerimientos y recomendaciones internacionales para el personal (docentes, investigadores, no docentes y estudiantes) y el bienestar de los animales.

3. METODOLOGÍA

En primer lugar, se miden las dimensiones de la sala. Se utiliza un luxómetro digital EXTECH (mod.401025) para medir la iluminancia en cada una de las jaulas donde se alojan los ratones y sobre la mesa de trabajo que utiliza el personal (Figura 1). Se construyen las *matrices de intensidad luminosa* de diferentes planos de la sala.

Con esta información, se comprueba si la iluminación cumple con el estándar establecido para el bienestar de esta especie animal. Luego, se utiliza el software de

distribución gratuita DIALux[2] para representar el sistema en estudio y ajustar los parámetros necesarios hasta que las matrices de intensidad luminosa coinciden.
Finalmente, se exploran diferentes diseños de iluminación procurando satisfacer los requerimientos del personal sin afectar al bienestar de los animales.

4. RESULTADOS

El sistema en estudio es una habitación de aproximadamente 3m de lado y 3,5m de altura, con paredes pintadas de color blanco, piso amarillo y cielorraso de madera marrón claro. Actualmente, la sala se encuentra iluminada por una única luminaria que cuenta con una lámpara fluorescente luz-día de 36W y 2350lm ubicada en el centro del techo, orientada en forma paralela a la pared donde se encuentra la puerta de ingreso (que no posee estanterías con jaulas).

Figura 1: modelo simulado de la sala.

Ancho/Largo	**1,10m**	**1,45m**	**1,80m**
0,96m	**48** 49		**48** 50
1,51m		**52** 51	
2,06m	**50** 47		**50** 47

Tabla 1: valores medidos (negrita) y ajustados, sobre la mesa de trabajo.

En el fondo de las jaulas la iluminancia fue del orden de 10lux o menor, y se obtuvieron valores entre 25lux (para los estantes inferiores) y 70lux (para los estantes superiores) en el frente de las jaulas. Con estas mediciones, además de caracterizar la situación actual en la que se llevan a cabo las diferentes investigaciones, se ajustaron algunos parámetros del *software* DIALux[2] que se utilizó para ensayar distintos arreglos de luminarias. Para cumplir con las recomendaciones encontradas en la bibliografía consultada para ratones albinos, se intentó que la iluminancia no supere 60lux en las

jaulas, y 320lux a 1m del suelo en dirección vertical debajo de la luminaria (mesa de trabajo).

Para lograr una iluminación más adecuada, se proponen dos diseños que contemplan la instalación de: (1) dos luminarias con lámparas fluorescentes *luz-día* de 36W, y (2) tres luminarias, donde se agrega una en el centro, que se encendería en forma ocasional.

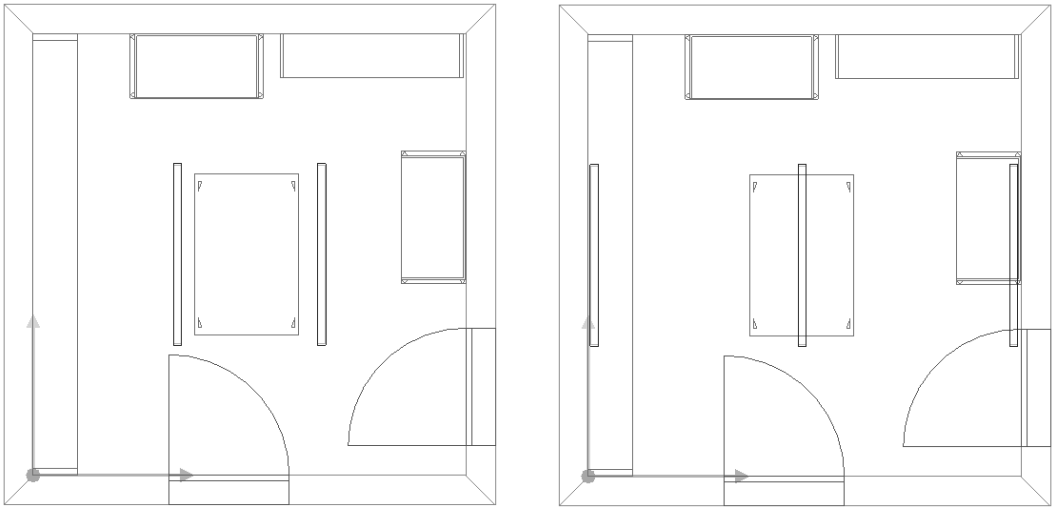


Figura 2: diseño con 2 y 3 luminarias

En la Figura 1 se observa la sala en la que se alojan los animales con: la luminaria, las estanterías, mesa de trabajo, puertas, colores de paredes, pisos y cielorraso; representados en el programa de diseño.

Ancho/ Largo	**1,10m**	**1,45m**	**1,80m**
0,96m	**107** 134		**108** 135
1,51m		**111** 139	
2,06m	**100** 126		**100** 125

Tabla 2: valores predichos para 2 luminarias (negrita)
y para 3 luminarias, sobre la mesa de trabajo.

En la Tabla 1, se presentan los valores de iluminancia medidos y calculados con el programa sobre la mesa de trabajo que tiene 1m de altura, la que se toma como referencia en la bibliografía. En la Figura 2 se presentan los dos diseños propuestos, y los correspondientes valores predichos por el programa, en la Tabla 2.

5. CONCLUSIONES

Las mediciones de iluminancia realizadas permitieron caracterizar cuantitativamente a través de las matrices de intensidad luminosa, la situación actual en la que se llevan a cabo las diferentes investigaciones. Además, se utilizaron para ajustar algunos parámetros del software DIALux con el que luego se diseñaron distintas alternativas. Para ello, se fueron cambiando: el tipo de luminaria, cantidad, posiciones, orientaciones, alturas, etc., procurando cumplir con las recomendaciones encontradas en la bibliografía consultada para ratones albinos, esto es, que los valores de iluminancia no superen los 60lux en las jaulas, y 320lux a 1m del suelo en dirección vertical debajo de la luminaria.

En ambas propuestas aumenta la iluminación sobre la mesa de trabajo, mejora la distribución de las intensidades en las jaulas volviéndose más uniforme (para todos los estantes), cuidando de no sobrepasar los valores límites máximos para ratones albinos.

La propuesta de 2 luminarias en lugar de 1 (como en la actualidad) sería conveniente frente al agotamiento de la lámpara, ya que en este caso y hasta tanto se coloque una nueva, la iluminancia se vería temporalmente disminuida pero no quedaría la sala a oscuras. El diseño que contempla 3 luminarias, podría utilizarse con las 2 lámparas laterales cumpliendo el régimen 12/12 horas de luz-oscuridad, y la lámpara central encenderse con una llave independiente en el momento en el que el personal lo requiera. Esto sólo afectaría por un breve lapso de tiempo a algunas jaulas de los estantes superiores, pero favorecería el trabajo del personal sobre la mesa, sin ocasionar deslumbramiento en los ratones como podría suceder con un velador.

6. REFERENCIAS

1. Canadian Council on Animal Care (CCAC). Guide to Care and Use of Experimental Animals, vol.1, 2nd. ed., 1993. (http://www.ccac.ca/).

2. DIALux 4.10, light. building. software. Programa para diseño de iluminación disponible en forma gratuita, de la empresa GmbH (Germany), 2012. (http://www.dial.de/DIAL/es/dialux/download.html).

3. García Fernández, J.; Boix Aragonés, O. Luminotecnia. Iluminación de interiores y exteriores. Universidad Politécnica de Catalunia, 2012. (http://recursos.citcea.upc.edu/llum/indice.html).

4. Institute of Laboratory Animals (ILAR). Guide for the Care and Use of Laboratory Animals, Resources. National Academy Press, Washington DC, 1996. (http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=5140).

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD ESTRUCTURAL EDÁFICA A CAMPO EN UN SUELO BAJO DIFERENTES USOS Y MANEJOS

Sosa, Oscar; Zerpa, Gabriel y Martín, Beatriz

Cátedras de Manejo de Tierras y Forrajes. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: oscarso1@hotmail.com

Introducción

La estructura edáfica es una propiedad física compleja. Resulta de fundamental importancia para el funcionamiento del suelo, ya que regula el flujo de agua y de nutrientes, y el almacenamiento y el flujo de gases, lo que influye en la actividad y desarrollo de los organismos vivos (Angers y Caron, 1998). Además, influye en el crecimiento de las raíces (Vaz et al., 2001) y facilita que la materia orgánica sea estabilizada y protegida de la degradación por oclusión dentro de los agregados (von Luetzow et al., 2006).

La agricultura conduce a una disminución en la estabilidad de la estructura edáfica respecto de los sistemas prístinos (Baridón et al., 2012), lo que se pone en evidencia cuando aquéllos son perturbados por laboreo (Álvarez et al., 2012). Los sistemas de labranza intensos implican la degradación de la estructura edáfica (Bogužas et al., 2020; Hou et al., 2012). Por otro lado, también el excesivo tránsito favorece la degradación estructural, modificando el equilibrio entre diferentes tamaños de poros y su continuidad (Iglesias et al., 1996).

En los sistemas ganaderos bajo pastoreo directo, el pisoteo animal suele provocar compactación y acciones negativas sobre la estabilidad de agregados, en general en un espesor superficial que no profundiza por debajo de los 15 cm, particularmente cuando el pastaje es continuo y/o de alta intensidad (Warren et al., 1986; Denoia et al., 2000; Teague et al., 2011).

La estructura edáfica es difícil de evaluar. Se lo hace cualitativamente, a través del tipo y del grado. Como método cuantitativo suele emplearse la estabilidad estructural, que es un tipo de medición indirecta y específica. La condición de la estructura también puede ser descripta en base al tamaño de los agregados. Últimamente se han desarrollado sistemas de evaluación a campo, semicuantitativos, que fundamentalmente asignan un valor numérico a la calidad estructural, en forma visual y manual (Roger-Estrade et al., 2004; Ball et al., 2007).

Para fines prácticos y experimentales es importante contar con una metodología que indique rápidamente la calidad estructural del suelo a campo.

Objetivo

Aplicar un método de campo de estudio de la calidad estructural, con el fin de verificar su eficacia para identificar distintas condiciones físicas en dos sistemas de uso diferentes.

Metodología

El estudio se realizó en un sector comprendido entre las localidades de Zavalla (33°01• S y 60°53• O) y Coronel Arnold (33°06•S y 60°58•O), SE de Santa Fe, comprendiendo a lotes del Campo Experimental Villarino (Zavalla) y de establecimientos particulares. Se trabajó con doce lotes, seis con pasturas (P) y seis con trigo (T). Ambos grupos se consideraron tratamientos; cada lote constituyó una repetición.

Todas las pasturas habían sido sembradas a principios de otoño de 2011 ó 2012, con labores previas de roturación del suelo. Las mismas tenían idéntica composición: *Medicago sativa* (alfalfa), *Festuca arundinacea* (festuca) y *Bromus catharticus* (cebadilla), y permanecieron bajo pastoreo directo con sistema rotativo.

Los lotes con trigo estaban bajo siembra directa, provenían de más de siete años de agricultura continuada y fueron sembrados desde mediados de junio hasta mediados de julio. En todos los casos el suelo es Argiudol vértico serie Roldán.

A mediados de noviembre de 2013, cuando las pasturas estaban con no menos de 20 días de descanso y los trigos próximos a la cosecha, se aplicó el método de Calificación Visual a Campo de la calidad estructural (Cvc) (Ball et al., 2007), en el espesor 0-25 cm, con tres repiques por lote. En cada sitio se extrajo con pala una muestra inalterada, en la que se identificaron capas según forma, tamaño y dureza de los agregados y por la distribución de las raíces. Se asignó in situ un valor numérico a cada capa, mediante una escala de 1 a 5, en sentido decreciente de calidad estructural, obteniéndose un valor ponderado de Cvc del perfil, según los respectivos espesores de las capas. Además se analizaron los perfiles culturales en el espesor 0-25 cm.

A los datos de la variable estudiada (promedio de los tres repiques) se aplicó la Prueba T para muestras apareadas ($p<0,01$), según el Programa InfoStat (InfoStat, 2002).

Resultados

Las figuras 1 y 2 muestran fotografías con ejemplos de las capas identificadas en dos ejemplos de los casos en estudio. Se distinguen aspectos como el tamaño y la forma de los cuerpos estructurales. Por su parte, la tabla 1 expone las medias y los desvíos estándares del método empleado.

Figura 1. Capas de Cvc en trigo

Figura 2. Capas de Cvc en pastura

Tabla 1. Valores medios de Cvc en los dos tratamientos considerados.

	Tratamiento	
	Pastura (P)	Trigo (T)
Cve	2,27b ± 0,03 b	3,24a ± 0,11a
p	0,000059	

Referencias: letras diferentes en la fila de Cvc corresponden a diferencias significativas entre medias.

Discusión

El análisis estadístico reveló que los datos correspondieron a poblaciones diferentes; es decir que hubo diferencias significativas entre medias. Los valores de Cvc fueron más bajos en P, lo que corresponde a una mejor calidad estructural. Ello debe explicarse por las características de los perfiles culturales de las pasturas y de la agricultura continuada. El análisis de los mismos reveló una mayor dureza (resistencia manual a la rotura) en la agricultura continuada, la presencia de una capa superficial en las pasturas (en promedio: 0–6 cm) que poseía estructura predominantemente granular, relativamente alta densidad de

raíces y raicillas y deposición superficial de broza, que no se registró en T (en la capa más superficial dominaban las estructuras laminar y en bloques angulares), y mayor abundancia de macroporos, de raíces y de macrofauna y en general menor tamaño de agregados en P, a lo largo de toda la sección de suelo estudiada.

Por otro lado, Ball *et al*. (2007) afirman que la variabilidad de la calidad estructural, indicada por el error estándar, es menos proclive a cambios y, por ello, puede ser un indicador más eficaz de la resiliencia estructural que la media de Cvc. La tabla 1 muestra que a P le correspondió un error estándar menor que a T; ello sugiere que las pasturas evaluadas constituyen sistemas con mayor resiliencia que los agrícolas bajo siembra directa y, por lo tanto, presenta mayor capacidad para mantener y/o recuperar la calidad estructural.

Los resultados obtenidos corroboran los logrados en trabajos de investigación realizados en otras condiciones climáticas y de suelos, en los que el Cvc ha establecido diferencias al contrastar distintos usos y/o manejos (Giarola et al., 2010; Askari et al., 2013; Munkholm et al., 2013).

Conclusiones

El método denominado Calificación Visual a Campo de la calidad estructural resultó eficaz para distinguir diferentes estados estructurales del suelo en relación a los sistemas de cultivo y de manejo considerados. El mismo puede ser empleado como un indicador útil para estudiar a campo la condición física de los suelos.

Referencias bibliográficas

Álvarez C.R., P.L. Fernández y M.A. Taboada. 2012. Relación de la inestabilidad estructural con el manejo y propiedades de los suelos en la Región Pampeana. Ciencia del Suelo 30(2): 173-178.

Angers D.A. y J. Caron. 1998. Plant-induced changes in soil structure: processes and feedbacks. Biogeochemistry 42: 55-72.

Askari M.S., J. Cuia y N.M. Holden. 2013. The visual evaluation of soil structure under arable management. Soil and Tillage Research 134: 1-10.

Ball B.C., T. Batey y L.J. Munkholm. 2007. Field assessment of soil structural quality – a development of the Peerlkamp test. Soil Use and Management 23: 329-337.

Baridón E., A. Pellegrini y V. Cattani. 2012. Modificaciones en el carbono orgánico y la estabilidad estructural asociadas al uso del suelo en una zona subtropical de Argentina. Ciencia 7 (25): 7-15.

Bogužas V., A. Kairyt• y D. Jodaugien•. 2010. Soil physical properties and earthworms as affected by soil tillage systems, straw and green manure management. Žemdirbyst•=Agriculture 97 (3): 3-13.

Denoia J., O. Sosa, G. Zerpa y B. Martín. 2000. Efecto del pisoteo animal sobre la velocidad de infiltración y sobre otras propiedades físicas del suelo. Pastos 30(1): 129-141.

Giarola N.F.B., A.P. da Silva, C.A. Tormena, B. Ball y J.A. Rosa. 2010. Visual soil structure quality assessment on Oxisols under no-tillage system. Scientia Agricola, 67(4): 479-482.

Hou X.Q., R. Li, Z.K. Jia, Q.F. Han, B.P. Yang y J.F. Nie. 2012. Effects of rotational tillage practices on soil structure, organic carbon concentration and crop yields in semi-arid areas of northwest China. Soil Use and Management 28(4): 551–558.

Iglesias J., J. Galantini, R. Rosell, A. Miglierina y M. Landriscini. 1996. Cambios en la distribución del espacio poroso de un suelo Entic haplustoll con diferentes secuencias de cultivos de la región semiárida de Argentina. Agricultura Técnica 56: 43-48.

InfoStat. 2002. InfoStat versión 1.1. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba. Primera Edición. Editorial Brujas, Argentina, 266 pp.

Munkholm L.J., R.J. Heck y B. Deen. 2013. Long-term rotation and tillage effects on soil structure and crop yield. Soil & Tillage Research 127: 85-91.

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 modelling of structural changes over time. Soil and Tillage Research 79: 33-49.

Teague W.R., S.L. Dowhower, S.A. Baker, N. Haile, P.B. DeLaune y D.M. Conover. 2011. Grazing management impacts on vegetation, soil biota and soil chemical, physical and hydrological properties in tall grass prairie. Agriculture, Ecosystems and Environment 141: 310-322.

Vaz C.M.P., L.H. Bassoi y J.W. Hopmans. 2001. Contribution of water content and bulk density to field soil penetration resistance as measured by a combined cone penetrometer-TDR probe. Soil and Tillage Research 60: 35-42.

von Luetzow M., I. Koegel-Knabner, K. Ekschmitt, E. Matzner, G. Guggenberger, B. Marschner y H. Flessa. 2006. Stabilization of organic matter in temperate soils: mechanisms and their relevance under different soil conditions – a review. European Journal of Soil Science 57: 426-445.

Warren S.D., T.L. Thurow, W.H. Blackburn y N.E. Garza. 1986. The influence of livestock trampling under intensive rotation grazing on soil hydrologic characteristics. Journal of Range Management 39: 491-495.

CURVA DOSIS-RESPUESTA PARA COMPUESTOS DE ARSÉNICO EN EL *ALLIUM* TEST

Brenda Toplikar, Marisa Vega, Claudia Trossero, Natalia Mosconi, Cecilia Giulidori, Estela Hure, Claudia Drogo, Marcela Rizzotto*

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario; Instituto de Química Rosario (IQUIR-CONICET), Suipacha 531, 2000 Rosario. E-mail: btoplikar@fbioyf.unr.edu.ar ; rizzotto@iquir-concet.gov.ar

Introducción: Los metales pueden, cuando están presentes en exceso o bajo condiciones o lugares inadecuados, producir errores en el sistema de información genética (Patra et al, 2004). El arsénico es un elemento ampliamente distribuido en la naturaleza, constituyendo aproximadamente un $5 \cdot 10^{-4}$ % de la corteza terrestre. Es un tóxico natural presente principalmente en aguas subterráneas. Este elemento proviene tanto de fuentes naturales, generalmente asociadas a procesos geológicos, como la meteorización a partir de rocas parentales o las emisiones volcánicas, como de actividades antrópicas como la minería, fundición de metales, o su uso en fórmulas de pesticidas y conservantes de la madera (Bundschuh et *al.*, 2008). A diferencia de la contaminación antropogénica, la cual genera una afección de carácter más local, la ocurrencia de concentraciones altas de arsénico de origen natural afecta a grandes áreas. Se distribuye en diferentes regiones del planeta, siendo sus niveles menores en aguas superficiales (mares: valor promedio: 1,5 µg/L; ríos y lagos: <0,8 µg/L), y más elevados en aguas subterráneas (<0,5-5000 µg/L), especialmente en áreas con depósitos de sedimentos loéssicos, en particular de vidrio volcánico o de minerales ricos en arsénico (Smedley et al, 2002). En la Argentina, si bien hay varias regiones arsenicales, la zona más afectada es la llanura chaco-pampeana que ocupa el centro y norte del país, adjudicándose el origen del arsénico en el agua subterránea a la presencia de cenizas y vidrio volcánico en los depósitos loéssicos de la región (Nicolli et *al*., 2008; Bundschuh et *al.*, 2008). Esta última es una de las regiones más grandes del mundo (alrededor de un millón de km^2) que presenta arsénico en aguas subterráneas. Sin embargo, se han reportado niveles elevados de contaminación natural por arsénico en aguas superficiales (<10-198 µg/L), en diferentes sistemas lóticos de la Llanura Pampeana (Schenone et *al.*, 2007; Rosso et *al*., 2011). La presencia de arsénico en aguas para consumo humano ha ocasionado la existencia del hidroarsenicismo crónico regional endémico (HACRE), enfermedad que se manifiesta principalmente por alteraciones dermatológicas como melanodermia, leucodermia y/o queratosis

palmoplantar, evolucionando hacia patologías más graves como distintos tipos de cáncer (Smith et *al.*, 1992). En varias localidades de la provincia de Buenos Aires se halló riesgo potencial por la presencia de arsénico en agua subterránea (Puntoriero et *al.*, consultado agosto 2014). Continuando con un proyecto que trata el análisis de aguas de consumo de zonas aledañas a Rosario, hallamos arsénico en la zona rural de Arroyo Seco en cantidades superiores a lo permitido por el Código Alimentario Argentino (CAA) que es de 0,01 ppm. A fin de poder correlacionar los efectos observados en el *Allium* test al analizar dicha agua con el posible contenido de arsénico, el **objetivo** del presente trabajo fue la realización de curvas dosis-respuesta para compuestos de As(V) y de As(III) empleando dicha prueba.

Metodología

En 1938 el uso de cebolla (*Allium cepa*) fue introducido como un sistema de pruebas biológicas para evaluar los efectos citogenéticos de la colchicina. Desde entonces, *A. cepa L* (la cebolla común) ha sido un material biológico de amplio uso en pruebas de laboratorio, debido al rápido crecimiento de sus raíces y a la respuesta de su material genético a la presencia de sustancias potencialmente cito y genotóxicas en medios líquidos (Fiskesjö, G., 1988). Además, es considerado un organismo estándar para pruebas rápidas, dado que existe una alta correlación con ensayos en mamíferos y posee un sistema enzimático que permite la evaluación de promutágenos (Morais Leme D. et *al.*, 2009). La prueba de inhibición del crecimiento de la raíz de la cebolla es adecuada para la evaluación de sustancias en distintas concentraciones. La simplicidad procedimental de esta prueba hace que sea recomendada por agencias de protección ambiental a nivel internacional para la estimación de la polución ambiental y toxicidad causada ya sea por efluentes industriales (Mitteregger J.R.H. et *al.*, 2007), desechos de efectores de salud (Paz, M. et *al.*, 2004), aguas contaminadas (Fatima R. et *al.*, 2006), niveles tóxicos de metales (Marcano L. et *al.*, 2006), como así también para la evaluación de la eficiencia de métodos de biorremediación (Abdel Migid H. et *al.*, 2007). Además, en forma reciente, en un estudio en el que se analizaron los criterios de evaluación en la valoración del impacto ambiental de As(V) como arseniato en solución, se vió que la sensibilidad de *Allium cepa* L, midiéndose índice mitótico y frecuencia de micronúcleos, para una concentración mínima de observación de efectos de 0,25 mg As/L, fue similar a la observada con organismos acuáticos, que mostraron mayor sensibilidad que bacterias y algas. (Silva V.T. et *al.*, 2013). Siguiendo técnicas ya empleadas (Mosconi N. et *al.*, 2014) se expusieron bulbos seleccionados de cebolla amarilla (7 bulbos/dosis) a dosis

crecientes de arseniato de sodio (Na_3AsO_4) y de óxido arsenioso (As_2O_3), representando muestras de As (V) y de As (III) respectivamente. Controles: negativo: agua mineral; positivo: $K_2Cr_2O_7$ 1 ppm. Se analizaron la solución madre (0,10 ppm de As) y diluciones ¾, ½, ¼ y $^1/_{20}$ de la misma, todas realizadas con agua mineral comercial, para ambos compuestos arsenicales. Se evaluaron longitud y morfología de las raíces como parámetros macroscópicos (fitotoxicidad) e índice mitótico ‰ (IM, como suma de meta, ana y telofases contabilizadas sobre al menos 5000 células: genotoxicidad) como parámetro microscópico. Observación: con microscopio óptico, magnificación 640×, tinción: reactivo de Schiff + orceína acética. Estadística: se recurrió al análisis de la variancia (ANOVA) para corroborar diferencia de medias entre grupos, empleándose la t de Student como prueba post-ANOVA. Para analizar la dependencia entre las variables biológicas y la concentración de arsénico se recurrió al ajuste lineal de los datos, considerando el desvío estándar de los mismos. Tomamos el valor de $p < 0,05$ como indicación de que la asociación es estadísticamente significativa (Orellana, 2008).

Resultados

La Tabla 1 muestra los valores medios de elongación (o alargamiento) de raíces para As(V) y As(III), medido para la raíz más larga de cada bulbo como: long. final — long. inicial, en cm, ± el desvío estándar (DE) y los respectivos valores de índice mitótico ‰.

Tabla 1. Efecto de la concentración de As (ppm) sobre la elongación de raíces y sobre el índice mitótico (IM) de *Allium cepa* L

concentración de As, ppm	elongación raíz ± DE (cm)		IM ± DE (‰)	
	As(V)	As(III)	As(V)	As(III)
0[a]	1.90 ± 0.87		32.4 ± 6.7	
0.005	2.36 ± 0.27	2.30 ± 0.35	30.1 ± 6.6	38.5 ± 4.5
0.025	2.54 ± 0.40	2.54 ± 0.62	34.0 ± 4.9	37.5 ± 2.9
0.05	2.18 ± 0.62	2.54 ± 0.53	39.5 ± 5.0	34.8 ± 2.9
0.075	2.50 ± 0.46	2.18 ± 0.58	42.0 ± 8.2	36.5 ± 5.3
0.10	2.44 ± 0.11	2.54 ± 0.29	42.0 ± 5.6	42.7 ± 5.8

[A] control negativo: agua mineral. DE: desvío estándar. IM: índice mitótico

Discusión y Conclusiones

La fitotoxicidad del As depende tanto de la forma química como del estado de oxidación en que se presente en el suelo. Debido a su similitud con el P, el As participa en muchas reacciones celulares. Se ha hallado que, en algunos organismos, ha reemplazado al P de los grupos fosfato del ADN. En vista de la gran cantidad de reacciones que en plantas involucran grupos sulfhidrilos y P, arsenito y arseniato pueden interferir con gran cantidad de procesos bioquímicos que afectan el crecimiento. Compite con la ab-

sorción de P, llevando a su déficit, lo cual se puede manifestar en distintos caracteres morfológicos y de crecimiento (Patra M. et *al.*, 2004). La figura 1 muestra los resultados de la elongación de raíces de *Allium cepa* L tratadas con soluciones de concentración creciente de As(V) y As(III).

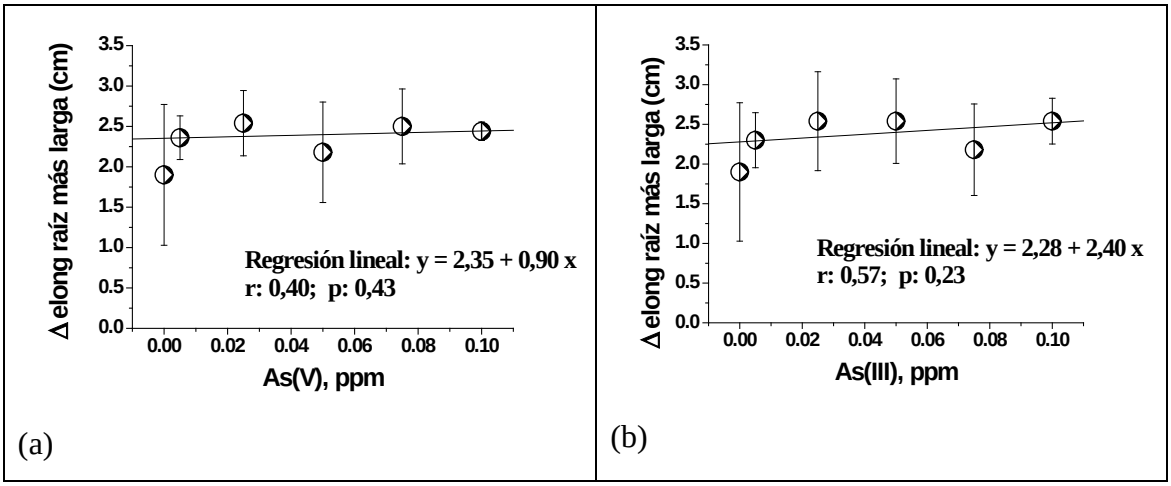


Figura 1. Influencia de la concentración de arsénico sobre la elongación de las raíces de *Allium cepa* L. (a): As(V), (b): As(III)

No se notó influencia de la concentración de arsénico, en ambos estados de oxidación, sobre la elongación de las raíces. Es probable que esto se deba al rango de concentraciones estudiado (0,005-0,10 ppm), el cual fue seleccionado en base a las cantidades de As halladas en las muestras de agua en estudio y al límite de As permitido por el Código Alimentario Argentino y por agencias internacionales de protección ambiental (límite EPA 50 µg/L = 50×10^{-6} g/L = 0,050 mg/L = 0,050 ppm). Todos los organismos vivos utilizan la división celular, bien como mecanismo de reproducción, o como mecanismo de crecimiento del individuo. La mitosis es prácticamente un proceso universal y se realiza usualmente igual en todos los seres vivos. Sin embargo, bien por fallos en la célula o bien de forma artificial por administración de drogas, podemos observar determinadas alteraciones en el ciclo celular. La figura 2 muestra los resultados del Índice Mitótico en raíces de *Allium cepa* L tratadas con soluciones de concentración creciente de As(V) y As(III). El índice mitótico mostró un aumento significativo con la concentración de As(V), mientras que con As(III), si bien no se observó asociación entre las variables mediante regresión lineal, el análisis de ANOVA y posterior t de Student mostraron que hay diferencia significativa entre las medias del IM de la solución madre y del control negativo. Además, se observó mayor número de aberraciones cromosómicas (C-mitosis, puentes, cromosomas fragmentados) con As(III) que con As(V). Otros autores también observaron que la exposición a compuestos de As(III) (0,5-20 mg/l de As_2O_3 o a 1-100 mg/l de $NaAsO_2$) indujo formación significativa de micronúcleos en células meristemá-

ticas de raíces de cebolla, en forma dependiente de la concentración. La respuesta que observaron fue rápida, ya que este efecto se logró luego de una hora de exposición a 10 mg/L de $NaAsO_2$ (Yi H. et *al.*, 2007).

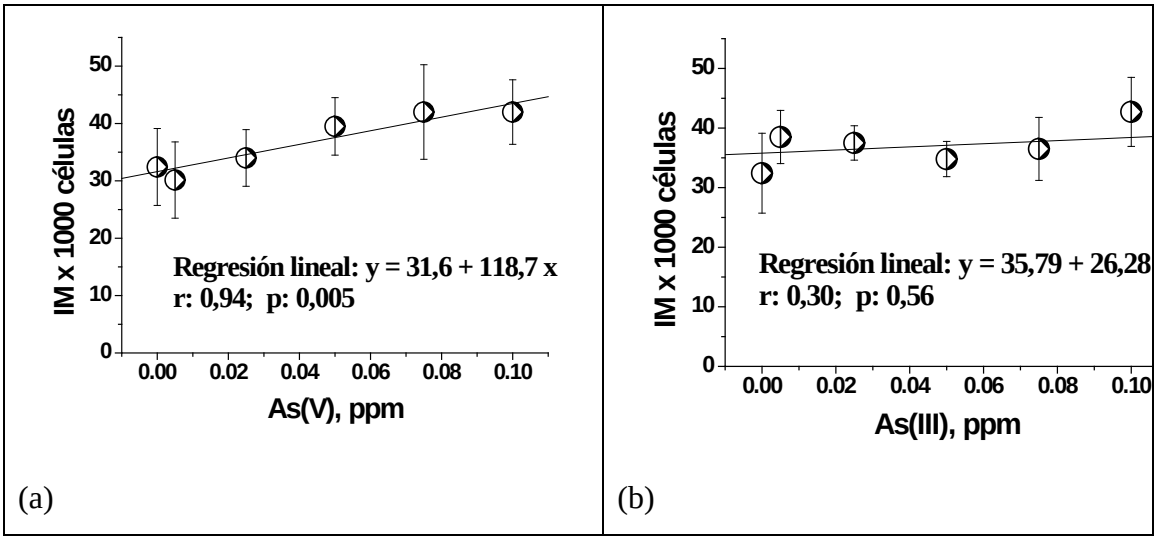


Figura 2. Influencia de la concentración de arsénico sobre el índice mitótico ‰ de células meristemáticas de *Allium cepa* L. (a): As(V), (b): As(III)

Otros autores también observaron que el arsenito (0,3-10 mg/L) indujo formación de micronúcleos, pero notaron disminución del IM en *Allium cepa* L (Yi M. et *al.*, 2010). Esto último, distinto de lo observado por nosotros en este trabajo, puede ser debido a la diferencia en el rango de concentraciones utilizado. En conclusión, según estos resultados, logramos obtener curvas dosis-respuesta para As(V) y para As(III) analizadas con el *Allium* test en el rango de concentraciones presente en aguas de zonas aledañas a Rosario, lo cual nos resultará útil para el análisis de dichas aguas.

Citas bibliográficas

* Abdel Migid H., Azab Y., Ibrahim W., 2007. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 66:57

* Bundschuh, J., Pérez Carrera, A., Litter, M., 2008 (Editores). *Distribución del arsénico en las Regiones Ibérica e Iberoamericana.* Argentina. Editorial CYTED

* Fatima R., Ahmad M., 2006. *Chemosphere*, 62:527

* Fiskesjö, G., 1988. *Mutation Research*, 197: 243-269

* Mitteregger J.R.H., Silva J., Arenzon A., Portela C.S., De Sá I.C.F., Henriques J.A.P., 2007. *Chemosphere*, 67:1211

* Marcano L., Carruyo I., Fernández Y., Montiel X., Torrealba Z., 2006. *Biocell*, 30:259-267

* Morais Leme D, Marin-Morales M.A., 2009. *Mutation Research*, 682:71-81

* Mosconi N., Giulidori C., Velluti F., Hure E., Postigo A., Borthagaray G., Back D. F., Torre M. H., Rizzotto M., 2014. *ChemMedChem* 9: 1211-1220

* Nicolli, H., Blanco, M., Paoloni, J y Fiorentino, C., 2008. Ambientes afectados por el arsénico. En: Bundschuh, J., Pérez Carrera, A., Litter, M. (Editores). *Distribución del arsénico en las Regiones Ibérica e Iberoamericana*. Argentina: Editorial CYTED.

* Orellana E., 2008. *Regresión Lineal Simple, Estadística para Química*, UBA, Buenos Aires.

* Patra M., Bhowmik N., Bandopadhyay B., Sharma A., 2004. Review. *Environmental and Experimental Botany* 52:199–223

* Paz M., Muzio H., Gemini V., Magdaleno A., Rossi S, Korol S., Moretton J., 2004. *Hig. Sanid. Ambient.* 4:83

* Puntoriero M. L., Volpedo A., Fernández Cirelli A., consultado agosto 2014. www.ina.gov.ar/pdf/ifrrhh/02_015_Puntoriero.pdf

* Rosso, J.J., Troncoso, J.J., Fernández Cirelli A., 2011. *Bull Environmental Contamination Toxicology*, 86: 129-132

* Schenone, N., Volpedo, A.V., Fernández Cirelli, A., 2007. *Wetland Ecology and Management* 15: 303-310

* Silva V.C., Almeida S.M, Resgalla C., Masfaraud J.F. Cotelle S., Radetski C.M, 2013. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 92:174–179

* Smedley, P.L., Kinniburgh, D.G., 2002. *Applied Geochemistry*, 17: 517-568

* Smith Allan H., Hopenhayn-Rich Claudia, Bates Michael N., Goeden Helen M., Hertz-Picciotto Irva, Duggan Heather M., Wood Rose, Kosnett Michael J., and Smith Martyn T, 1992. Cancer Risks from Arsenic in Drinking Water. *Environmental Health Perspectives, Vol.* 97, *pp.* 259-267

* Wu L., Yi H., Yi M., 2010. *Journal of Hazardous Materials* 176:952–956

* Yi H., Wu L., Jiang L., 2007. *Science of the Total Environment* 383:232–236

Agradecimientos: FCByF, UNR e Instituto IQUIR. MR es investigador CIC-UNR

ANÁLISIS PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS LECHERAS HOLSTEIN , PARDO SUIZO Y CRUZAS HOLSTEIN X PARDO SUIZO

Vallone, R[1y2]; Camiletti, H[1y2], Castro, R[1y2]; Exner, M[3]; Mancuso, W.[2y4] ; Vallone, C. [1y2] y Marini, P.R[1y2]

[1]Facultad de Ciencias Veterinarias – UNR. [2]Centro Latinoamericano de Estudios de Problemáticas Lecheras (CLEPL). [3]Escuela Agrotécnica "Las Delicias". [4]INTA – Paraná. rvallonevet@hotmail.com . XIV Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas 2013. Fac. Cs. Veterinarias.

Introducción:

Al considerar áreas con limitantes agroecológicas para la producción lechera en pastoreo, las razas puras tradicionales pueden tener dificultades para demostrar todo su potencial, siendo interesante evaluar las potenciales ventajas del mestizo F1 en tales circunstancias[1y2].

Es cada vez más común ver en los tambos de la cuenca lechera entrerriana rodeos integrados con diferentes genotipos. Los productores incorporan así otras razas lecheras más rústicas sobre sus vacas Holstein, con el objetivo de lograr animales más adaptados a estos sistemas bajo pastoreo en suelos pesados y de clima con días cálidos y húmedos casi la mitad del año, condiciones en las cuales los animales de alto mérito genético no pueden expresarse adecuadamente[3]. Si bien al definir el sistema de producción lechero más adecuado la elección de la raza o cruza a utilizar debería ser una de las decisiones mejor estudiadas, esto no está resuelto para esta zona de Entre Ríos.

Objetivo:

Analizar variables productivas y reproductivas de vacas lecheras Holstein (H), Pardo Suizo (P) y cruzas Holstein x Pardo Suizo (F1) en un sistema a pastoreo con suplementación de forrajes conservados y concentrados.

Materiales y Metodo:

Se utilizaron datos retrospectivos productivos y reproductivos de 35 vacas lecheras de primera lactancia, de un establecimiento lechero perteneciente a la Escuela Las Delicias, ubicado en el Dpto. Paraná de la provincia de Entre Ríos, Argentina. Los tres grupos

genéticos se manejaron en un mismo rodeo, bajo las mismas condiciones de manejo y alimentación. Se evaluaron las variables: altura a la cadera en centímetros (alt), producción de leche en litros de lactancia terminada (pl), duración de la lactancia en días (dlact), intervalo parto-concepción (ipc) en días, número de servicios por preñez (ns), grasa butirosa en kg (GB) y proteína total en kg (PT) edad al primer parto (epp) en meses. Se analizaron los promedios y errores estándar y se probó si existían diferencias significativas mediante ANOVA y Test de Tukey-Kramer HSD ($p<0,05$). Para el ns se estimo la mediana y los rangos, y se compararon por el test de Kruskal-Wallis (P inferior a 0,05).

Resultados:

Con los datos obtenidos se elaboró el cuadro 1.

Cuadro 1: Promedios y errores estándar de las variables estudiadas.

Variables / genotipos	H	P	F1
Altura (cm)	150 ± 0,03 a	146 ± 0,03 ab	143 ± 0,04 b
Edad al primer parto (meses)	33,5 ± 1,5 a	33,0 ± 1,3 a	30,2 ± 1,9 a
Intervalo parto-concep. (días)	167 ± 42 a	286 ± 39 a	108 ± 71 a
Número de servicios / preñez	2 (1-4) ab	3 (1-12) a	1 (1) b
Prod de leche (litros/lact.)	8689 ± 729 a	9090 ± 632 a	6406 ± 955 a
Días en lactancia (días)	381 ± 44 ab	507 ± 38 a	284 ± 58 b
Grasa butirosa (kg/lact.)	277 ± 28 ab	337 ± 24 a	210 ± 37 b
Proteína total (kg/lactancia)	290 ± 27 ab	327 ± 116 a	213 ± 36 b

*Letras diferentes letras dentro de una fila indican diferencias significativas $p<0,05$

Puede observarse que las vacas H son las de mayor tamaño, mientras que las F1 son las más pequeñas. No se presentan diferencias significativas en la epp y el ipc en los tres genotipos, aunque la F1 tuvo mejor performance. El ns también favoreció a la F1, siendo la P la que necesitó mayor cantidad de servicios por preñez. La pl no mostro diferencias significativas, posiblemente por la elevada dispersión de la misma. La dlac se relaciona directamente con la producción y el ipc, encontrándose una diferencia favorable a la P en este indicador. El P presenta la mayor producción de GB y PT, en tanto se observa en el H y, en menor medida también en la F1, una mayor producción de PT que de GB. Pareciera que la vaca F1 podría presentar ventajas sobre los otros dos genotipos, ya que mantiene una producción de leche aceptable, con mejores indicadores de fertilidad, variable fundamental para la sustentabilidad del sistema.

Conclusión:

Se concluye que los genotipos estudiados presentan diferentes comportamientos de las variables estudiadas, se hace necesario seguir analizando información para la toma de decisiones a la hora de elegir los genotipos mejor adaptados a un determinado sistema productivo.

BIBLIOGRAFIA

1. Echeverry Zuluaga, J., Salazar Restrepo, V.E. y Múnera Múnera, D. 2006. El cruzamiento como estrategia para mejorar la rentabilidad de los hatos lecheros. Revista Lasallista de Investigación Vol3 (2):48-52.

2. Faust M.A. 2005. Análisis de cruza entre razas lechera (ABS México). Online:http://www.engormix.com/MA-ganaderia-leche/genetica/articulos/analisis-cruza-entre-vacas-t414/103-p0.htm

INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LOS COSTOS Y MARGENES BRUTOS DEL CULTIVO DE LECHUGA EN EL ÁREA DE ROSARIO

Zuliani, S. B.[1]; Panelo, M. S.[2]; Ortiz Mackinson, M.[3]; Santecchia, M.[4]

Cátedras de Administración Rural[1] y Sistemas de cultivos intensivos: Horticultura[2-3]; Asesora Contable[4]. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: mpanelo@unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

La producción de especies hortícolas demanda mano de obra para el desarrollo de actividades que involucran la implantación de los cultivos, su manejo, cosecha y embalaje para su envío a mercado. La cantidad de jornadas que demanda un ciclo completo de producción depende de: la especie, la modalidad de producción (a campo = aire libre; bajo protección: forzado o semiforzado), la superficie ocupada, la cantidad y complejidad de las labores culturales, el momento oportuno de cosecha, las modalidades o formas de acondicionamiento para su envío a mercado. Si bien hay tareas que pueden mecanizarse, e incluso en algunos establecimientos hortícolas aún se utiliza tracción a sangre para realizar algunas labores, siempre es necesaria mano de obra capacitada o entrenada para llevar adelante en forma adecuada cada producción. También, cuanto más diversificado sea el establecimiento (cuanto mayor sea el número de especies a cultivar), mayor es la necesidad de mano de obra para atender la superposición de tareas. Por otro lado, en cada establecimiento, existen o se presentan una variedad de situaciones de riesgo que implican peligros actuales y potenciales que afectan o pueden afectar la higiene y seguridad laboral, incidiendo no sólo en el trabajador, sino también en su entorno familiar; repercutiendo, también, sobre los sistemas productivos originando costos extras y/o pérdidas difíciles de cuantificar por la pérdida de oportunidad para realizar algunas tareas en el momento adecuado de modo tal que los cultivos respondan productivamente en positivo (7, 8).

OBJETIVO

A los fines de iniciar una cuantificación aproximada, se planteó como objetivo de este trabajo analizar la incidencia de posibles accidentes laborales sobre los resultados económicos en un cultivo hortícola de importancia regional.

MATERIALES Y MÉTODO

Se consideró en la zona del Cinturón Hortícola de Rosario, la producción de lechuga de hoja, cultivada al aire libre, y para un productor propietario de la tierra.

En investigaciones anteriores del grupo de trabajo (5, 6) se identificaron, en establecimientos de diferentes zonas productoras de hortalizas de la provincia de Santa Fe, una serie de riesgos *in itinere* e *in situ* (físicos, climáticos, químicos, biológicos, mecánicos, ergonómicos, estructurales, psicosociales), los cuales en forma individual o combinada pueden ocasionar accidentes, de menor o mayor gravedad. La recuperación posterior a cada accidente varía según: tipo de accidente, parte/s del cuerpo u organismo afectada/s, estado de salud general del afectado previo al accidente, inmediatez y eficiencia en la atención médica, entre otros. En este estudio se consideraron 4 situaciones diferentes de accidentes y sus tiempos promedios de convalecencia hasta la reincorporación del operario al trabajo en forma normal, es decir sin secuelas visibles:

a- Heridas en manos por uso de elementos cortantes (promedio: 7 días de convalecencia). Es independiente de que el operario sea diestro o zurdo, porque para todas las labores deben emplearse ambas manos, precisamente por razones de seguridad. Debe, además, cuidarse de trabajar en ambientes sucios y/o húmedos hasta la completa cicatrización de la herida, o en su defecto realizar tareas “pasivas” que no comprometan su normal recuperación.

b- Dolores articulares intensos y continuos producidos por posiciones no adecuadas de trabajo (especialmente cuerpo encorvado, inclinado o en cuclillas) (promedio: 15 días de convalecencia). El período de reposo es variable, dependiendo de la o las zona/s afectadas y de la intensidad del dolor.

c- Contaminación con productos fitosanitarios (promedio: 30 días de convalecencia). En estas situaciones, depende el tiempo de convalecencia de la modalidad de ocurrencia del accidente, del producto contaminante, de la vía de entrada en el organismo, de la rapidez en la asistencia y tratamiento, entre otros. Pueden quedar secuelas importantes.

d- Quebraduras por caídas, golpes o movimientos bruscos acarreando cargas pesadas (promedio: 60 días de convalecencia). Además del reposo, debe considerarse la inmovilización de la parte del cuerpo afectada y la posterior rehabilitación para recuperar la movilidad y funcionalidad de la misma.

Para el análisis económico se consideraron Costos Variables (CV), Ingreso Bruto (IB) y Margen Bruto (MB).

Dentro de la teoría económica se define como *Costo Variable* a aquel que cambia cuando se modifica el nivel de producción (es decir, se aplica a un recurso variable), por el contrario *Costo Fijo* es aquel que no se modifica cuando se altera el nivel de la misma. Los términos de *variable* y *fijo* se refieren al total de cada categoría de costos y no a los costos por unidad producida (*Costos Medios*) (1). Por lo tanto, los CV son aquellos que se ven afectados por la decisión tomada y que se pueden evitar si no existe producción. En este estudio, para el cultivo de lechuga, se consideraron como CV: insumos (plantines, abonos y fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas), riego y otras labores culturales, mano de obra contratada (MO) (expresado como jornadas/ha para la realización de las tareas de implantación, manejo y protección del cultivo, cosecha), y gastos de comercialización. Se estimaron también los costos adicionales atribuibles a los accidentes laborales. Precios de insumos y valor de mano de obra a Julio de 2014 (4).

Para el cálculo del IB (valorización de la venta de la producción), se consideró un rendimiento medio neto para el Cinturón Hortícola de Rosario de 15.000 kg/ha (equivale a 2.143 bultos/ha). Valor del producto comercial a Julio de 2014 (4).

El MB (diferencia entre el IB y los CV) se estimó para la situación en que el horticultor es el propietario de la tierra.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se presentan los valores correspondientes las medidas económicas citadas precedentemente.

Tabla 1. Costos Variables, Ingreso Bruto y Margen Bruto del cultivo de lechuga a campo

Concepto	**$/ha**	**%**
Ingreso Bruto	107.142	
Costos variables:		
Plantines	14.800	24,76
Productos fitosanitarios	5.000	8,36
Enmiendas	1500	2,51
Riego	600	1,00
Otras labores culturales	1.890	3,16
Mano de Obra	14.560	24,36
Comercialización	21.428	35,85

Total Costos Variables	59.778	100
Margen Bruto	47.364	
Mano de Obra/CV		24,36
Margen Bruto/CV		79,2

En la Tabla 2 se muestra, en caso de ocurrencia de accidentes laborales, el incremento en los CV por la contratación adicional de mano de obra, de acuerdo al número de días de convalecencia. Se observa un incremento en los CV y disminución en los MB del cultivo, (más de 3.000$/ha por cada 15 días de convalecencia), como así también disminución en la relación MB/CV (en 4-5% por cada semana adicional de convalecencia del trabajador).

Tabla 2. Costos adicionales de Mano de Obra y Margen Bruto/ha, según ocurrencia de accidentes laborales

Detalle	CV adicional ($/ha)	MB ($/ha)	MO/CV (%)	MB/CV (%)
Sin accidentes	**0**	**47.364**	**24,36**	**79,2**
7 días convalecencia	**1.456**	**45.908**	**26,16**	**75,0**
15 días convalecencia	**3.120**	**42.984**	**28,11**	**70,3**
30 días convalecencia	**6.240**	**39.864**	**31,51**	**62,3**
60 días convalecencia	**12.480**	**33.624**	**37,42**	**48,3**

CONCLUSIÓN

A mayor cantidad de tiempo de convalecencia de un operario que ha sufrido algún tipo de accidente laboral, mayor será el incremento en los costos de mano de obra, ante la necesidad de reemplazar al trabajador afectado por otro u otros, para que se realicen las tareas necesarias en tiempo y forma, a los fines de no afectar la producción de los cultivos. Por lo tanto, al aumentar los Costos Variables, disminuye el Margen Bruto de la especie cultivada, con impacto sobre la economía del sistema productivo.

Estos análisis efectuados para una especie de importancia económica, como es la lechuga, da una primera orientación para rediseñar futuros estudios que permitan extender el análisis económico a otras especies hortícolas, en diversas situaciones de manejo, en diferentes zonas productoras del país, y bajo diferentes modalidades de tenencia de la tierra. También, la identificación de situaciones críticas actuales y potenciales en cada sistema productivo permitirá elaborar e implementar estrategias de gestión de riesgos, que deberán redundar en beneficios no sólo económicos, sino también en los aspectos primordiales que hacen a la higiene y seguridad laboral, velando por la protección y el cuidado del trabajador y su entorno familiar (2, 3, 8).

BIBLIOGRAFIA

1. Barnard, C. S.; Nix, J. C. 1984. Planeamiento y Control Agropecuarios. Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 527p.

2. Ferratto, J. A. (edit.) 2006. Las BPA para las empresas frutihortícolas en bases a las EUREGAP. UNR Editora, Rosario, 79p.

3. García López, A. B.; Padilla Orta, M. 2005. Estudio de la prevención de riesgos laborales en invernadero. Editorial Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Almería, Almería, 128p.

4. Ortiz Makinson, M. 2014. Costos de lechuga a campo. Material de Cátedra de Horticultura. FCA-UNR. (inédito).

5. Panelo, M.S.; Bulacio, L.G.; Giuliani, S.L., Paunero, I.; Mitidieri, M. 2009. Seguridad laboral de los trabajadores en huertas del Cinturón Verde de Rosario. Libro II Jornadas de Ciencia y Tecnología 2008. UNR Editora: 305-308.

6. Panelo, M. S.; Zuliani, S. B.; Santecchia, M. 2013. Higiene y seguridad laboral, puntos críticos detectados en sistemas de producción hortícola. VII Jornada de Ciencia y Tecnología. Rosario, Octubre 2013.

7. Paunero, I. E. 2009. Guía de Prevención de riesgos laborales para los trabajadores del sector hortícola. Boletín de Divulgación Técnica Nº 17. Editorial INTA, San Pedro, 34p.

8. Rubio Romero, J.C. 2005. Manual para la formación de nivel superior en prevención de Riesgos Laborales. Editorial Díaz de Santos Madrid, España, 350p.

INGENIERÍA - ARQUITECTURA

ÍNDICE

ENRICO TEDESCHI EN *METRON* (1945-1954): TEMAS Y PROBLEMAS DE LA POSGUERRA
Adagio, N.; Bertoldo N.; Blanc C.; Huck, V.; Aravena P.

INDICADORES DE DEMANDA ESPACIAL DE LOS SISTEMAS INFRAESTRUCTURALES EN FUNCIÓN DE LAS DISTINTAS TIPOLOGÍAS EDILICIAS
Altuzarra, C.; Diaz, N;.Lerro, A.; Povrzenic, J.; Rodriguez, S.; Saldi, R.; Sansaricq, K; Sosa, G.

RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO COMO RECURSO PARA EL DESARROLLO REGIONAL. DISEÑO DE RUTAS CULTURALES EN EL SURESTE DE LA PROVINCIA DE SANTA FE
Asorey, G.; Cicutti, B.; Garrofé, M.; Cignacco, A. y Serri, A.

ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE SOBRE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN SIN FUEGO, EN LA REPUBLICA ARGENTINA
Bersano, C; Mattara, M; Medina, M; Simón, R; Ponso, R; Scotto, R.

NORMATIVA SOBRE CONSTRUCCIÓN E INSPECCIÓN DE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN SIN FUEGO, A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL. SU ANALISIS
Bersano, C; Mattara, M; Medina, M; Simón, R; Ponso, R; Scotto, R.

VALIDACIÓN EXPERIMENTAL DE SIMULACIONES NUMÉRICAS DE FLUJO DE AIRE-SEMILLAS UN CABEZAL DISTRIBUIDOR DE SEMBRADORA "AIR DRILL"
Bourges, G.; Medina, M.

MÓDULO DE CONTROL CDA CONECTADO MEDIANTE BUS SPI
ANÁLISIS COMPARATIVO CON IPCORE DEL FABRICANTE
Daniel Crepaldo, Raúl Lisandro Martin, María Isabel Schiavon

“VIAJAR Y DIBUJAR”, UNA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

Gamboa, N; Gómez, G.; Pereyra, C; Vallina, G; Gómez, C; Huerta,G; De Marco, C; Pedrana, A; López, P; Dotta; J; Arloro; A; Sequeira, P; Dante Rota; L; Povrzenic, J; Pachue, JM; Redondo, A y Stöhr, M.

EXPERIENCIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GRÁFICA DIGITAL EN EL CURSADO DE LA MATERIA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA AÑO 2013

Lomónaco H., Pistone S., Rainero C., Villar D.

ESTUDIOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO Y MATERIALIZACIÓN DEL HÁBITAT EN ASENTAMIENTOS RIBEREÑOS

Mateos, A.; Brambilla, M.; Bagnasco, E.; Cícero, Y.; Giandoménico, A; Lavaroni, L.; Nantes, M.; Payró, P.

APROVECHAMIENTO DE PLASTICOS RESIDUALES PARA LA CONFORMACION DE PLACAS ALIVIANADAS

Moliné A; Panvini H, Panvini M J; Espinosa A, Murialdo N, Povrzenic J, Tetamantti L, Coltrinari M, Chiappero A

ALCANCES DE LA INTEGRACIÓN ENTRE INVESTIGACIÓN Y APRENDIZAJE PROYECTUAL. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN LAS ISLAS DEL PARANÁ FRENTE A ROSARIO

Moliné A.

ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN URBANA. INTEGRACIÓN ENTRE INVESTIGACIÓN Y APRENDIZAJE PROYECTUAL

Moliné A.

EL LENGUAJE GRÁFICO ARQUITECTÓNICO - SU ROL CONSTITUTIVO

Montelpare, A; Bianchi, N; Baccaglio, S; Lleonart L; Caturelli, C; Dana, M; Elias N; Martino, M; Mut, C; Rodriguez, I; Taylor W; Klanjscek, L; Geremía L.

POSIBLES EFECTOS DE LA NORMATIVA URBANA EN LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL COMPONENTE CONSTRUIDO. ESTUDIO DE CASO EN EL ÁREA CENTRAL DEL MUNICIPIO DE ROSARIO

Mosconi, P.; Bracalenti L.; Cortés A., Díaz N., Duca, M, Omelianiuk S. y Vandale. J

CONTROL CONMUTADO DE GENERADORES SINCRÓNICOS MEDIANTE EL MÉTODO DE LINEALIZACIÓN EXACTA

Juan Carlos Nachez, Claudia Pendido, Andrés Valenziano

GRANDES INTERVENCIONES URBANAS EN CIUDADES DE ESCALA INTERMEDIA. CUATRO EXPERIENCIAS DEL CASO ROSARIO

Pontoni, S.; Fernández, M.L.

CARTOGRAFÍA URBANA DE ROSARIO. Del plano ilustrado a las convenciones científicas (1858• 1915)

Ponzini B., Basso A., Español E.

RECONOCIMIENTO DE FUERZAS EN LA MODELIZACIÓN DE UN MOVIMIENTO CONJUNTO

Rosolio, A.; Sánchez, P. y Llonch, E.

OPTIMIZACIÓN CUADRÁTICA EN EL DISEÑO DE SEÑAL DE TEST PARA DETECCIÓN Y DIAGNOSTICO DE FALLAS

Rubio Scola, H. E., Rubio Scola, I. E.

LAS CONDICIONES DE USO Y SEGURIDAD DE LOS ESPACIOS COLECTIVOS EN CONJUNTOS DE VIVIENDA SOCIAL

Salgado, M.; Cáceres, S.; Gurría, L.; Solari, C.; Gancedo, N.; Basuino, M.; Polenta, B.

CÁLCULO ESTOCÁSTICO DE LA DISTANCIA TOTAL DE DETENCION DE UN VEHICULO EN FUNCION DE SU VELOCIDAD - ANALISIS DE CORRELACION DE SUS VARIABLES

Simón, R; Bersano, C; Mattara, M ; Medina, M.

PATRIMONIO RURAL Y PAISAJE. LOS ESPACIOS DE TRANSICIÓN URBANO-RURAL, UN LLAMADO DE ATENCIÓN

Soijet M., Martínez de San Vicente I., Cicchini A.M., Baglione G. Auxiliares: Milesi P., Baudino N.

ENCADENAMIENTOS Y TRASLACIONES: UNA DIDÁCTICA INTERDISCIPLINARIA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL PROCESO PROYECTUAL EN PRIMER AÑO DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

Valderrama, A.; Barrale, M.; Gomez, C.; Franco, E.; Ghilioni, H.; Maissonnave, E.; Barbieri, P.; Sproviero, E.; Pereyra, C.; Povrzenic, J.; Serralunga, J. M.; Anterquera, M.F.; Montelpare, A.; Dominguez, M.; Perez, R.; Elías, J.; Machado, M.; Alcocer, M.; Polenta, B.; Frachetti L.

INDAGACIÓN SOBRE PREFERENCIAS Y CALIDAD AMBIENTAL EN PASAJES DEL AREA CENTRAL DE ROSARIO, ARGENTINA

Vazquez J, Omelianiuk S, Jones B. y Manrique S.

REVISIÓN DE ARTÍCULOS QUE ESTUDIAN LA PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS CARTESIANAS EN TIEMPO REAL

Yanitelli, M.; Scancich, M.; Pala, L.

CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE LLUVIA DE LOS ESPACIOS VERDES PÚBLICOS DE LA SUBCUENCA DEL EMISARIO 10 DEL MUNICIPIO DE ROSARIO. SU INCIDENCIA EN LA REDUCCIÓN DEL RIESGOS

Zimmermann, E.; Bracalenti, L.; Lagorio, L.; Onocko, Adolfo; Cummaudo, M.

ENRICO TEDESCHI EN *METRON* (1945-1954): TEMAS Y PROBLEMAS DE LA POSGUERRA

Adagio, N.; Bertoldo N.; Blanc C.; Huck, V. y Aravena P.
CURDIUR – FAPYD-UNR.
E-mail: noeada@gmail.com

La posguerra trajo nuevas oportunidades para los arquitectos para transformar el entorno físico con consecuencias sociales, pero ese complejo proceso de disputa de fuerzas institucionales, políticas y culturales antes que nuevos consensos terminó por multiplicar los interrogantes sobre la relación entre política e ideologías arquitectónicas, sobre los modos de integrar la tecnología al diseño ó sobre la óptima organización de la práctica profesional. Ese variado mundo de problemas históricos comenzó a generar múltiples interpretaciones: los discursos estructuralistas abrieron la discusión de la producción de la teoría del diseño y su rol en las prácticas formales; los críticos del eurocentrismo llamaron la atención sobre las relaciones entre centros y periferias de la producción industrial y del consumo cultural; los estudios poscoloniales comenzaron a explorar el rol de la arquitectura en la formación de las identidades nacionales y étnicas. Así, los años cruciales de mediados del siglo XX siguen plan-teando materiales por descubrir para la historia de la arquitectura moderna. Por esto, en el contexto de nuestra investigación sobre Enrico Tedeschi (1910-1978), el análisis de la revista romana *Metron* (1945-1954) cobra especial interés. Esta importante empresa cultural de la Italia de posguerra aún espera un estudio histórico crítico completo, a pesar de los avances parciales realizados (M. Casciato: "Gli esordi della rivista Metron: eventi e protagonisti", 2005; S. Bianchini, *Metron, una rivista per l'architettura italiana del dopoguerra 1945/1954*, tesis de laurea, Roma, 2008).

Metron pone en escena los esfuerzos denodados por lograr nuevos modos de organizar la cultura arquitectónica, luchando en múltiples frentes contra residuos corruptos y discrecionales del fascismo que perviven en las esferas gubernamentales, académicas y profesionales. Todo el programa de reconstrucción de *M* se plantea desde una posición política inflexible: construir la democracia, fomentar la participación colectiva y promover la unión del norte y el sur, históricamente enemistados. Al mismo tiempo que desplegaban polémicas sobre las instituciones y sus anacrónicas legislaciones, apelaban a los arquitectos a participar y opinar. Ensayos, diagnósticos, jornadas y congresos se sucedieron en todos los planos: educativo, profesional, arquitectónico y urbanísticos. Se

comprende mejor el compromiso con las tareas de reorganización del territorio y la modernización del hábitat, si pensamos en Roma, desde dónde surgió la iniciativa de M, con toda su miseria (tal como simultáneamente la documentaba cinematográficamente Rosellini), con altas tasas de mortalidad, angustiante falta de viviendas desde antes de la guerra, escuelas y hospitales insuficientes aunque, en extraña compensación del paisaje, con monumentos, palacios y foros imperiales. El tercer año de vida de *M* se anuncia con cambio de formato y mayor cantidad de imágenes, renovando el compromiso de una revista "técnica, polémica, documentaria" (M22-23). Por ese momento, Calcaprina, Tedeschi y Roesler Franz, integrantes fundadores, viajan a Argentina contratados por la Universidad de Tucumán y se recorta un ciclo de estudio en relación a nuestros objetivos pero también para la colección. Pasados los dos primeros años ya se registran las consecuencias concretas de los esfuerzos de intercambio y se suman artículos de todo el país. A la vez se nota un desplazamiento desde el tratamiento de las necesidades básicas hacia un tratamiento de la Arquitectura, más disciplinar, menos profesional y la divulgación de obras contemporáneas de referentes internacionales (Wright, Neutra, Aalto…). A continuación enumeramos sintéticamente por el reducido espacio fijado, los resultados obtenidas del análisis de la fuente primaria. Las contribuciones de Tedeschi versaron sobre muchas áreas (teoría de la arquitectura, organización territorial, la crítica, la historiografía y las nuevas tecnologías) que continuó desarrollando en Argentina; no obstante aquí priorizamos los aspectos centrales del arquitecto con la sociedad y el estado, que las circunstancias y los programas de reactivación económica (Plan Marshall y otros), habían acelerado y definido.

Hacia un programa integral de la reconstrucción. Frente a la necesidad de rehacer el monasterio en Montecassino -ícono de la devastación-, Tedeschi se pregunta si "es posible reconstruir el ambiente primitivo, conservando su fascinación y sugestión, sin caer en una obra de pedantería arqueológica, arbitraria y falsa" (M1). La formulación misma anticipa los argumentos que desplegará: la escala de la antigua abadía la convierte en experiencia de laboratorio que creará antecedentes para el futuro ya que implica aspectos espirituales conectados con la profunda crisis de la sociedad de posguerra. Tedeschi destaca el armado del proyecto que organiza con una "visión moderna" los servicios vitales, eliminando antiguos inconvenientes (nacidos de la adaptación de exigencias de un complejo edificio ampliado durante siglos) y al señalar los "interesantes criterios" de los proyectistas, desnuda su posición teórica: la decisión

de reconstruir en el mismo sitio (porque allí se encontraba la tumba de San Benedetto), reconstruir renovando y respetando el valor paisajístico y ambiental. En suma, Tedeschi valoriza la interpretación contemporánea por encima de la reconstrucción historicista y el reconocimiento del patrimonio simbólico y colectivo por contraste con la arquitectura civil de la vivienda.

Sin circunscribirse a las dilucidaciones teóricas y en otra escala, Tedeschi se plantea la reorganización de las poblaciones pequeñas de Italia, y define un programa conceptual: el edificio *ómnibus* (del latín *para todos*) para suplir en los asentamientos de modestas proporciones, las necesidades más elementales de la vida administrativa y social, trastornadas tras la guerra, y que antes de ella, se realizaban en construcciones ineficientes, a menudo en edificios alquilados. Tedeschi ensaya un agrupamiento de los servicios esenciales (administración de la comuna; escuela elemental; oficina postal; consultorio médico y anexo), en un "centro cívico" con las ventajas de la concentración y los beneficios económicos, sociales y comunitarios. Los elementos constitutivos del *edificio ómnibus* variarían según la importancia administrativa y económica de cada población igual que las respuestas arquitectónicas considerando los sitios y el clima. De modo que el conjunto en su función vital de centro de las principales actividades sociales, abierto a todos los habitantes (edades y clases), conduciría a la renovación de costumbres tradicionales (individualismo y aislamiento), además de contribuir a la "urbanización del campo", la otra cara del problema de las ciudades.

Hacia la modernización de la vivienda. La casa como unidad elemental de reconstrucción fue planteada desde la Metron 1 donde Calcaprina sostenía que para conseguirlo debía ser enfocada de modo integral y revolucionario; no sólo desde la gestión administrativa sino con la ciudadanía que debería sumarse a los técnicos y los políticos. Tedeschi se interesó tempranamente por el tema: a un año de diplomado fue premiado en el concurso para tipos de viviendas en Bolzano (1935); el mismo año, colaboró con Fariello, Muratori y Quaroni en el plan de urbanización de Aprilia (premiado en Trienal Milán, 1936 y en la *Exposición Internacional de París* al año siguiente). Este concurso en particular, por su escala y complejidad, lo situó frente al problema de la vivienda colectiva y las posibilidades de la repetición seriada del tipo compacto. Tedeschi publicó en *M* una serie de recensiones sobre diversos trabajos de colegas nacionales y extranjeros con los cuáles evaluaba y difundía los resultados contemporáneos. Desde la escala individual a la urbanística, su recorte se orientó a

relevar soluciones novedosas en el campo de lo técnico, respuestas concretas a problemas inmediatos y principalmente, buenos ejemplos de lo que consideraba una “arquitectura humana” y “orgánica”. El cruce con su producción personal nos permite señalar dos apuestas, por un lado la promoción activa y central del Estado en la resolución del problema habitacional, y por otro, la instalación del debate en torno a las posibilidades que ofrecían las nuevas tecnologías y técnicas –en particular la prefabricación- para la construcción de viviendas en gran escala con la consecuente necesidad de industrializar el país. En el clima de malestar hacia la tecnología que reinaba en la posguerra, Tedeschi se destaca en sus planteos por considerarla sin prejuicios negativos analizando sus potencialidades. Así, en su estudio sobre las viviendas semi prefabricadas en acero y mampostería de ladrillo realizadas por la *British Iron Steel Federation* bajo dirección de F. Gibberd en Londres (M2), Tedeschi celebraba el cuidadoso estudio para hacer que estas construcciones en serie (casas experimentales en acero), fueran "verdaderas casas" propicias para la vida familiar.
En consonancia con todo ello, para el barrio experimental QT8 de la Trienal de Milán en 1947, sobre las tipologías definidas en el plan urbanístico, Tedeschi construyó su unidad totalmente en acero, mientras el resto fueron resueltas en hormigón y sistemas constructivos tradicionales (M26-27). La valoración de la técnica de Tedeschi no cae en mero pragmatismo ya que reconstruir a través de la vivienda como elemento básico, no significa para él soluciones a corto plazo, sino una reinterpretación contemporánea de la tradición (modos de vida y costumbre de los habitantes), nunca en sentido nostálgico ni romántico, sino como fundamento para construir lo nuevo como destaca en torno al *Plan Reilly* de Londres (M10).

Hacia un nuevo profesional. El fascismo había “envilecido la función de las profesiones liberales” vaciándolas de contenido, manteniendo a los mejores profesionales alejados de la dirección de los organismos y, con la falta de rotación en los cargos y la ausencia de crítica y control, se llegó a una corrupción instalada (M4-5). *Metron* se propone poner la práctica profesional en el centro de la discusión; los arquitectos ya no podrían mantenerse al margen de los debates de su interés. Se discuten los organismos existentes y cómo ellos deberían adaptarse a los nuevos tiempos y mejorarse (*Ordine degli Architetti di Roma*, *Asociación Nacional de Ingenieros y Arquitectos Italianos*), y se crean nuevos, como la APAO (Asociación para la Arquitectura Orgánica) asociación libre de “arquitectos modernos” que realizó su 1°

congreso en diciembre 1947 y sus resultados se complementaron con la "escuela orgánica" (foro cultural extra academia); las conferencias de los lunes en Palacio Drago, donde tenían sede tales asociaciones. Los principales temas en discusión fueron: la necesidad de purgar la discrecionalidad en la asignación de cargos; la ética profesional -para evitar que quiénes habían colaborado con el régimen fascista, ocuparan cargos y nombramientos públicos-; discernir las competencias de arquitectos e ingenieros y lograr una democracia plural dentro de las asociaciones libres. Piero Bottoni sostenía que el "nuevo profesional" debería reunirse en torno a la responsabilidad ante la reconstrucción (la casa), antes que como técnicos en torno a los intereses gremiales (M4-5). Otro debate de importancia se centró sobre los concursos y la obra pública: *Metron* elabora un *referendum* invitando a arquitectos, ingenieros, expertos y público en general a opinar, para volcar sus conclusiones en discusiones parlamentarias. Cino Calcaprina plantea la dificultad de establecer cuándo es conveniente recurrir a los concursos y cuándo a los encargos directos, aunque sostiene que los concursos libres podrían ser la modalidad más idónea para asegurar la calidad "en interés de la Arquitectura, de la comunidad y de los arquitectos" (M 12).

Metron también se ocupó de los problemas de la enseñanza y de instalar debate, no sólo en la revista sino a través de las actividades en la APAO, la escuela orgánica. Denuncian falta de plan de estudios y dependencia de las individualidades en las instituciones (M13); presentan sus diagnósticos concluyendo que la situación de Italia debería evaluarse en relación al "perfil profesional" que la sociedad necesita (M9). Al año de la publicación ya elaboran discusiones preparatorias para una reunión de docentes que se realizaría en Florencia (M16). Dicha reunión fue todo un éxito ya que participaron Palermo, Nápoles, Turín, Milán, Roma y Venecia. Tedeschi celebró el rico intercambio y se ocupó de sintetizar los temas discutidos: ingreso limitado gratuito y calidad de educación; el acuerdo sobre los aspectos básicos a perseguir: la formación histórico-critica; los problemas de la composición y la actualización técnica. Precisa que se registró el mayor interés sobre la enseñanza de las ciencias de la construcción y de la Historia y en la necesidad de superar los ejercicios proyectuales superficiales por problemas concretos. Señala el consenso sobre las diferencias entre proyecto y diseño, reemplazando nociones confusas y recurrentes. No obstante su satisfacción respecto a lo avanzado en la reunión, Tedeschi reclama la necesidad de llevar las conclusiones a los ministerios reguladores de la enseñanza para no quede todo en "buenas intenciones" (M21).

Hacia una nueva organización de la cultura arquitectónica. La publicación de textos de historiografía de la arquitectura moderna y manifiestos teóricos, convergen en el compromiso de reorganización de la cultura arquitectónica de posguerra que *Metron* generó. *Verso un'architettura organica*, elaborado por Bruno Zevi durante la guerra en estadías entre Estados Unidos y Londres, publicado en 1945 –alcanzando inmediata repercusión internacional- fue largamente presentado y analizado por Tedeschi en la salida inaugural de la revista, donde celebra el aporte a la discusión sobre la arquitectura moderna, especialmente en ese momento en que los arquitectos "liberados de las imposiciones políticas", volvían a su trabajo con euforia e ilusión (M1). Recensionista implacable, aún con sus colegas más cercanos, no dejó de presentar también las sutiles disidencias con su par romano. Acá sólo destacamos sus precisiones sobre la "arquitectura orgánica" –que se filtraba en casi todos los temas, hasta el de la ciudad que debía convertirse en un organismo vivo-, como "un atributo de base social" antes que una "idea figurativa": la arquitectura debía responder a necesidades materiales, pero también sicológicas y espirituales. Más allá de las diferencias disciplinares e ideológicas sobre los distintos aspectos, el grupo editorial defendía una "arquitectura funcional integral" opuesta a la versión mecánica y abstracta –propia del debate de entreguerra-, y ésta fue, sin dudas, una de las contribuciones italianas más salientes al debate europeo.

Dentro del equipo de redacción, Tedeschi y Zevi se caracterizan por ocuparse de la "crítica arquitectónica": sus problemas, referentes, especificidades. En 1946, Tedeschi aborda la posición de Ragghianti (referente de la crítica idealista del arte), reclamando que la obra de arquitectura -que responde a una utilidad-, no podía ser valorada sólo estéticamente (M8). El planteo tedeschiano suscitó respuestas y en torno a él siguieron publicando ensayos y réplicas (M15-29). Luego, el libro *Saper vedere l'architettura* (1948) donde Zevi desarrolla la tesis del espacio como la especificidad de la arquitectura que la distingue respecto de las otras artes, ensayaba una aproximación a la crítica arquitectónica desde la clave espacial. Estos temas y problemas fueron continuados por Tedeschi en sus publicaciones en Argentina; de allí la importancia de profundizar histórica y críticamente en sus aportes. ///

INDICADORES DE DEMANDA ESPACIAL DE LOS SISTEMAS INFRAESTRUCTURALES EN FUNCIÓN DE LAS DISTINTAS TIPOLOGÍAS EDILICIAS

Altuzarra, C.; Diaz, N;.Lerro, A.; Povrzenic, J.; Rodriguez, S.; Saldi, R.; Sansaricq, K; Sosa, G.

Proyecto de Investigación SECYT-UNR 1ARQ146 “LA ARQUITECTURA DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS EN EDIFICIOS DE ALTA COMPLEJIDAD PROGRAMÁTICA DE LA CIUDAD DE ROSARIO”, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: cesaraltuzarra@gmail.com

INTRODUCCION

El presente trabajo se desarrolla dentro del contexto del proyecto de investigación arriba mencionado, que tiene como objetivo develar las lógicas proyectuales de los sistemas infraestructurales y su relación con los demás componentes del proyecto arquitectónico, entendiéndolo como una unidad.

Los sistemas infraestructurales han acompañado al hombre desde el origen mismo y si no ¿qué es la cueva sin el fuego, sin las canalizaciones que eliminaban el agua de su interior y sin la diferenciación entre el lugar de comer y de eliminación de las heces? un lugar malsano, frío, oscuro y maloliente; ¿podríamos calificarlo como hábitat humano?, por supuesto que era mejor que estar a la intemperie, bajo la lluvia, el frio y a merced de las fieras.

El desarrollo de las instalaciones ha sido creciente y exponencial, las exigencias de habitabilidad han aumentado hasta el paroxismo, a tal punto que cualquier mínimo desfasaje entre las demandas de habitabilidad y el edificio, lo tornan inoperante, al no poder cumplir con el mandato vitruviano (utilitas), transformándose solo en bella forma para ser contemplada desde afuera (venustas) y de firme y sólida apariencia (firmitas): el edificio se transforma en una escultura, apta para ser contemplada y no habitada. La progresiva “evolución” de las exigencias de habitabilidad ha complejizado la interrelación entre la estructura espacial, el sistema constructivo y la infraestructura, como lo plantea Andrea Deplazes “Las instalaciones han ido adquiriendo la dimensión de un sistema nervioso que, cada vez más denso, afecta a casi todos los elementos constructivos y, además, satisface tareas que hoy parecen imprescindibles. Aunque en

casos aislados sea posible simplificar, debe aceptarse que, esencialmente, los edificios contemporáneos son por lo general complejos..."[1]

En general, estamos habituados a describir el complejo de criterios que definen la infraestructura a partir de las estrategias individuales que corresponden a cada instalación; como una sumatoria de dispositivos, que como consecuencia de su gravitación dimensional son más o menos considerados.

Hablamos de sistemas infraestructurales y no de instalaciones como en la clasificación tradicional, porque su consideración como elementos aislados resulta reduccionista. Al tratarse de sistemas complejos, deben ser abordados como un conjunto de variables interrelacionadas e interdependientes que conforman una unidad.

OBJETIVOS

Más allá de la incidencia de los sistemas infraestructurales en la obra de arquitectura, en los aspectos cuantitativos, nos interesa poner el foco de análisis en reflexionar sobre la creciente demanda de servicios, su incidencia en el proceso de toma de decisiones y las consecuencias ambientales que originan. Al respecto, dice César Martín Gómez en "Las instalaciones y la arquitectura" (Revista tectónica No. 21) "*El buen diseño de las instalaciones… necesita considerarse desde el comienzo del proyecto con la misma importancia que la estructura o el modo de construir el edificio*".

El objetivo general del proyecto de investigación es develar las lógicas proyectuales de los sistemas infraestructurales y su relación con los demás componentes del proyecto arquitectónico, entendiéndolo como una unidad. Como objetivo particular, planteamos establecer una serie de indicadores que permitan, a través del análisis de casos particulares, establecer los rangos de incidencia de los sistemas infraestructurales en el proyecto de arquitectura. Buscamos establecer nuevas categorías de análisis que no refieran a una instalación específica, sino al conjunto de estrategias en relación con la idea arquitectónica.

DESARROLLO

La metodología utilizada consiste en el análisis de edificios de alta complejidad programática de la ciudad de Rosario, por considerar que las exigencias sobre los

[1] Cuestiones de estructura. Sobre la relación entre estructura espacial, sistema constructivo e infraestructura. Alois Diethelm, Andrea Deplazes

distintos sistemas infraestructurales son llevados a extremas solicitaciones y requieren de un alto grado de integración con el resto de las variables arquitectónicas.

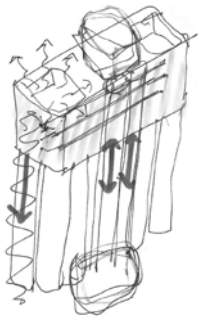
El estudio de cada caso consiste en:

1- Una entrevista con el autor de proyecto o en su defecto, los profesionales relacionados con la construcción de la obra, que permita dilucidar sus preocupaciones proyectuales y su postura respecto a la incidencia de las instalaciones en el proyecto arquitectónico.

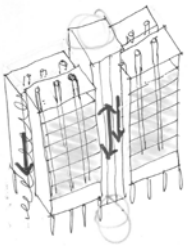
2- Un análisis cualitativo de la documentación gráfica que permita establecer cuáles fueron las estrategias de los sistemas infraestructurales en relación a la tipología edilicia. Se elaboraron fichas que resumen la documentación relevada, como planos, registro fotográfico, etc. y reflejan datos cualitativos como memoria descriptiva, emplazamiento, programa, variables proyectuales relevantes desde el punto de vista formal, funcional y tecnológico.

Breve análisis de los casos de estudio

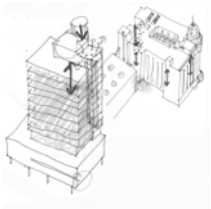
Hotel Puerto Norte Ciudad Rivera
Arq. Gerardo Caballero, Construcción; Ing. Pellegrinet
Proyecto 2008, Construcción 2013-2014
Superficie Cubierta 6.450m²
Se trata de una rehabilitación, la particularidad de la propuesta que emplaza las nuevas áreas en la zona superior, posibilita una visión panóptica del entorno y transforma los silos en “tubos” o “pozos” infraestructurales, con mínimas alteraciones en su condición espacial original. Esta idea de pilares espaciales infraestructurales, evoca las propuestas de Toyo Ito en la Mediateca de Sendai y de Kenzo Tange para el centro de comunicaciones Kofu, Japón. El carácter simbólico de los silos como contenedor se conserva.



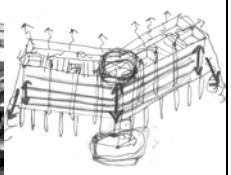
Condominios del Alto III Hotel Dazzler y Oficinas
Arqs. Carpman, Jorge; Seggiaro, Angel; Verger, Daniel
Proyecto 2013, Construcción 2014
Superficie Cubierta 19.200m²
Dos cuerpos unidos y separados por un conector vertical estructuran la propuesta. Espacios funcionales diferenciados remiten a propuestas clásicas de espacios servidos y espacios sirvientes, tan claramente enunciados por Louis Kahn.



Bolsa de Comercio de Rosario
Arqs. Raul Rivera y Mario R. Alvarez
Proyecto 1926, 1983 Construcción 1927-1929, 1984-2002
Superficie Cubierta 12.162 m²+27.922m² = 40.183 m²
El contrapunto entre dos momentos históricos opuestos, arquitectura clásica y moderna, constituye el atractivo central de estudio. Por un lado la masa constructiva aloja en forma indiferenciada los sistemas infraestructurales, por otro la caracterización de los espacios permite intuir su función.



Hotel Pullman, City Center
Arqs. Baudizzone y Lestart
Proyecto 2005, Construcción 2006-2009.
Superficie Cubierta 17.000m²
El planteo se define a partir de una placa de desarrollo longitudinal que contiene 3 puntos de apoyos verticales, que estructuran el proyecto. La cubierta del edificio se destina totalmente al emplazamiento de equipos, transformándose en una barra mecánica, desde la que "cuelgan" los servicios, como una suerte de columpio de tres patas.



Figuras 5 a 12: Fotos y Esquemas sintéticos de los sistemas infraestructurales de los casos analizados

Se propone una lectura sintética de la complejidad de los sistemas infraestructurales identificando en la masa edilicia, la relación formal de estos sistemas respecto de la totalidad de las variables arquitectónicas. Los gráficos intentan poner en evidencia los siguientes rasgos característicos:

Superficie absorbente de energía, su condición (expuesta, regulada o moderada) establece una directa relación con los sistemas de acondicionamiento mecánico para verano e invierno; la energía que ingresa debe ser disipada al exterior, en estos casos por medios mecánicos. Las superficies vidriadas son más vulnerables (energéticamente hablando) que los cerramientos opacos, por su doble condición de transparencia y cerramiento.

Localización y distribución de **disipadores de energía** (centralizados, distribuidos), la necesidad de disipar la energía absorbida y generada por el edificio obliga a localizar los mecanismos en contacto con la periferia del edificio, constituyendo este sistema un componente de la expresión arquitectónica externa a considerar.

Almacenamiento y fuentes de agua, la posición relativa respecto de los componentes externos del edificio, sumado al gran volumen que demanda y las solicitaciones mecánicas que origina (gravitatorias y elevación del baricentro) lo definen como un componente de fuerte incidencia formal del edificio.

Medios mecánicos de movimientos y dispositivos de evacuación, el fuerte desarrollo vertical de este sistema, estructura el edificio por medio de entubaciones espaciales que jalonan la planta, incidiendo fuertemente en la organización tipológica.

Red secundaria de distribución (vertical y horizontal), corresponde a los espacios susceptibles de alojar y contener infraestructura de transporte de materia y energía, evitamos hablar en este momento de "espacios técnicos" ya que en general una respuesta asociada es la de un elemento oculto y cerrado, inhibiendo otras opciones.

Generación y distribución de energía (eléctrica, calórica, datos), localizados en recintos centralizados o descentralizados, la relación con el exterior está directamente influenciada por la necesidad de mantenimiento y puesta en obra de los equipos, la generación de vibraciones y la necesidad de disipar el calor generado es una condicionante de su localización, como así también su ubicación estratégica para acortar distancias.

3- Un análisis cuantitativo de los volúmenes que ocupan los sistemas infraestructurales con el fin de establecer indicadores de proyecto que permiten establecer su nivel de incidencia a fin de ser considerados como elementos de proyecto.

Finalmente se propone analizar los casos de estudio cuantificando algunos indicadores que permitan establecer en el inicio de los procesos de diseño, una estimación aproximada de volumen que puede llegar a requerir las instalaciones, de acuerdo a las posibles estrategias.

En esta primera etapa, se establecieron los indicadores que surgirán del estudio de cada caso, que luego podrán aplicarse a nuevos casos a fin de ampliarlos y ajustarlos.

La primera clasificación tiene que ver con los tipos de espacios de los edificios: abiertos, semicubiertos y cerrados:

ESPACIOS ABIERTOS: pueden tener un doble carácter, funcionales o técnicos

Superficie de espacios funcionales abiertos -SEFA

Superficie de espacios técnicos abiertos –SETA (terrazas con equipos).

ESPACIOS SEMICUBIERTOS Y CERRADOS:

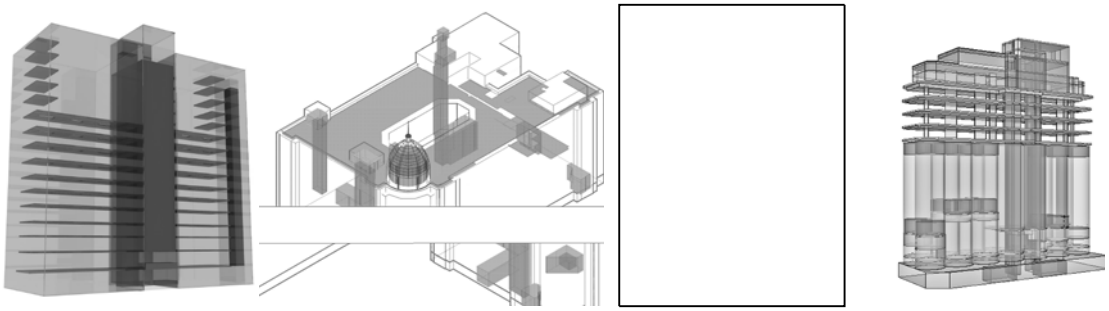
Volumen del Espacio funcional-VEF: es aquel en donde se desarrolla la actividad inherente al programa arquitectónico y se corresponde con el volumen de uso, es el denominado volumen útil.

Volumen del Espacio técnico accesible-VETA: es aquel que contiene los equipos alojados en un recinto y puede accederse para su mantenimiento: Salas de máquinas, entrepisos técnicos, pasos técnicos (verticales y horizontales)

Volumen del Espacio técnico no accesible-VETNA: conductos verticales y horizontales, cielorrasos suspendidos, pisos técnicos, rellenos de losas bandejas.

Volumen de la Estructura y Particiones-VEyP

Volumen total del edificio-VTE: todos los espacios cerrados y espacios semicubiertos.



Figuras 13 a 16: Identificación de volúmenes según la clasificación anterior SETA – VETNA - VETA

CONCLUSIONES

La obtención de los indicadores propuestos, facilitará obtener (números gruesos) valores de demanda espacial de los sistemas infraestructurales en función de las distintas tipologías edilicias analizadas. La descripción de los sistemas constructivos e infraestructurales permitirá ponderar la mayor o menor demanda de espacios de acuerdo con las características edilicias; hay que recordar que estos indicadores pretenden ser solo una orientación de la previsión adoptada en la reserva de espacio para alojar los distintos sistemas infraestructurales que componen los edificios.

Podemos decir que a menor recorrido, menor volumen ocupado por los sistemas, mayor eficiencia en el uso de los espacios técnicos. La reducción de espacios no está relacionada con la eficiencia energética; por ejemplo, los sistemas de calefacción por energía eléctrica ocupan poco volumen y son ambientalmente inconvenientes con las actuales formas de generación de energía.

BIBLIOGRAFIA

- Deplazes, Andrea; Diethelm, Alois, (2010) "Construir la arquitectura, del material en bruto al edificio. *Un manual*. Capitulo: Cuestiones de estructura. Sobre la relación entre estructura espacial, sistema constructivo e infraestructura." Editorial GG.
- Martín Gómez, Cesar. (2011).Cuaderno de integración de las instalaciones y Energía en la Arquitectura. Ulzama Digital.
- Ávalos, Iñaki y Herreros, Juan. (2000) Técnica y Arquitectura en la ciudad contemporánea
1950-2000. Editorial Nerea.
- Patricio, Ignacio y Fumadó, Joan Lluís (1999) El tendido de las Instalaciones. Barcelona: Bisagra.
- Martín Gómez, Cesar. Revista tectónica No. 21: Las instalaciones y la arquitectura.

RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO COMO RECURSO PARA EL DESARROLLO REGIONAL. DISEÑO DE RUTAS CULTURALES EN EL SURESTE DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

Asorey, G.; Cicutti, B.; Garrofé, M.; Cignacco, A. y Serri, A.

Cátedra- Instituto- Grupo de Investigación: Instituto de Historia de la Arquitectura (IDEHA) de la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario. Email: gabasorey@hotmail.com

Proyecto acreditado dentro del Programa de Apoyo a proyectos de investigación sobre temas de interés provincial desarrollados por grupos de investigación pertenecientes al Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, con institución adoptante, SECTeI, Pcia. de Santa Fe y cuenta con tres entidades adoptantes: METROPOLITANA (Unidad de Planificación y Gestión Estratégica Rosario), ECOM, Secretaría de Turismo, Municipalidad de Rosario y la Secretaría del Sistema de Turismo, Comercio y Servicios, Gobierno de Santa Fe.

Se propone como culminación del Proyecto que desde 2010 venimos desarrollando "Cartografías de la memoria. Itinerarios del patrimonio arquitectónico de Rosario y su región**"** realizado en dos etapas, con trabajos de investigación sobre el patrimonio cultural en el Área Metropolitana del Gran Rosario (localidades), pero culturalmente vinculada a la ciudad, para su revalorización mediante "**Rutas Culturales"**, marcados por tres corredores: **Corredor Norte**: "El Camino del Libertador y los Pueblos fundacionales": desde las localidades de Granadero Baigorria, a Pto. Gaboto; **Corredor Oeste** "Inmigrantes y producción rural en la ruta del FFCC": desde las localidades de Funes a Carcarañá; **Corredor Sur** "Tradición industrial y portuaria": desde las localidades de Villa Gdor. Gálvez a San Nicolás; mediante relevamiento e identificación de Indicadores Culturales de: Estructura Ferroportuaria / Festivales y Actividades genuinas / Patrimonio material-inmaterial / Instituciones y Agentes de referencia / Historia y Geografía, etc.

Con el objetivo de sensibilizar el rescate patrimonial para fortalecer la identidad y dinamizar las economías regionales, participar a los de agentes locales y articular recorridos turístico-culturales no tradicionales dentro de un Plan Estratégico de Gestión Turístico-Cultural, y de desarrollo de la Patrimonialización del Territorio. Además de ser elementos a tener en cuenta para la legislación, gestión y uso de Políticas

Territoriales, con su bagaje identificado en la investigación realizada, a través de las distintas capas culturales, naturales y nuevas producciones.

Implementar Rutas Culturales aplicando los indicadores culturales y oportunidades detectados. Articulando elementos tangibles e intangibles, culturales y productivos, tendiendo a la obtención de proyectos concertados con los distintos municipios, comunas y región que se involucren, culminando en la forma del territorio y las marcas en el mismo.

Para su factibilidad, se cuenta con el apoyo de las entidades adoptantes con quienes se ha acordado, en forma interdisciplinaria, producir insumos para desarrollar un Plan Estratégico de Turismo, entre otros como también el Programa de AM del Gran Rosario.

En esta instancia final del Proyecto se **diseñaron las siguientes Rutas Culturales** para cada Corredor:

o **Corredor Oeste:**

Está planteado entre Fisherton (repensando la interferencia del área urbana a su salida a Funes) y Carcarañá como eje estructural con la Ruta del FFCC y Pueblos Fundacionales utilizando el tendido ferroviario del viejo Central Argentino, la fundación de pueblos en las colonias agrarias aprovechando la recuperación de las estaciones y demás instalaciones en actual estado de refuncionalización, tomadas como acceso a las plazas epicentro de las trazas históricas y su derivación a los edificios de valor patrimonial**.** Como complemento se asocia de manera vinculante la Ruta Parques Lineales y Recreación uniendo los espacios verdes laterales a las vías, parquizados por las políticas locales, con sus respectivos mobiliarios recreativos, espacios para esculturas, juegos infantiles, culminando con balnearios sobre el río Carcarañá. También se consideran las conectividades de la actual Ruta Nº 9; el futuro Tren Metropolitano; la implementación de ciclovías; de cabalgatas desde el Club Hípico de Rosario pasando por el Haras Viejo Tombo y la tradición turística de Roldán; además de posibles vuelos en globo referenciados en el Aeropuerto Internacional “Islas Malvinas” de Rosario, el Liceo Aeronáutico y el flamante Observatorio de Funes; y el estudio de viajes por los Ríos Paraná y Carcarañá con la implementación de paradas fluviales en los lugares libres de puertos industriales.

Se complementa con rutas puntuales y alternativas derivadas de las anteriores, como la Ruta de los Museos y Actividades Artísticas uniendo los distintos Museos de la Ciudad, Museos Ferroviarios y Casas de la Cultura exhibiendo el acervo de registros locales; y

el artístico comenzando por el Museo Cochet de Funes, siguiendo por el Itinerario Berni de Roldán (chacra de la infancia, escuela primaria, panteón familiar) y con su Simposios Internacionales de Esculturas. Se suman la Ruta de la Industria y los Inventos con las instalaciones de producción primaria del Molino Semino y su tajamar, la ex - Cremería, la ex fábrica de leche Cindor, y los frigoríficos Matievich en Carcarañá; alternando con el Archivo Delaygue en San Jerónimo testimoniando la fabricación y piloteado familiar de aviones por los hermanos Delaygue, pioneros nacionales en la actividad a principios del siglo pasado; y la fabricación de prototipos del auto del Ingeniero Köller con carrocería de fibra sintética en los años 50 en la ciudad de Carcarañá.

o **Corredor Norte**:

Se propone desde Granadero Baigorria hasta Puerto Gaboto. Apareciendo con fuerza la Ruta Portuaria Industrial, donde se consideran las importantes industrias aceiteras, cerealeras, petroquímicas, celulosa, las terminales y muelles, además de la producción ictícola en relación con el Rio Paraná y sus afluentes.

También se consideran los importantes hechos históricos acontecidos en el corredor, que junto al Corredor Sur, componen la Ruta de la Independencia, donde se consideran: las Postas del Camino Real, el fuerte de Santi Spiritu, el camino del General Belgrano, la creación de la Bandera y las baterías, el paso del General San Martin y la Batalla de San Lorenzo, el combate de Punta Quebracho. La cual se vincula también a la Ruta Jesuítica, donde se considera al Convento San Carlos y la Estancia San Miguel.

Además aparece la Ruta de la Sanidad, en Relación al Plan Carrillo, con el Hospital Escuela Eva Perón de Granadero Baigorria y la Colonia Psiquiátrica de Oliveros “Dr. Freyre”, la cual se destaca, además, por ser obra del arquitecto Wladimiro Acosta.

Se suma la Ruta de los Derechos Humanos y la Memoria, en relación al Cordón Oeste, con sus puntos importantes en Rosario, La Calamita, San Lorenzo.

o **Corredor Sur:**

Se establece desde el Sur de la ciudad de Rosario hasta San Nicolás de los Arroyos. La Ruta Ambiental se constituye como fundamental en los Corredores Sur y Norte, por que se establece la relación con el Rio Paraná, que permite el desarrollo de todas sus actividades, con sus Arroyos, Cuencas, Bajíos y Humedales.

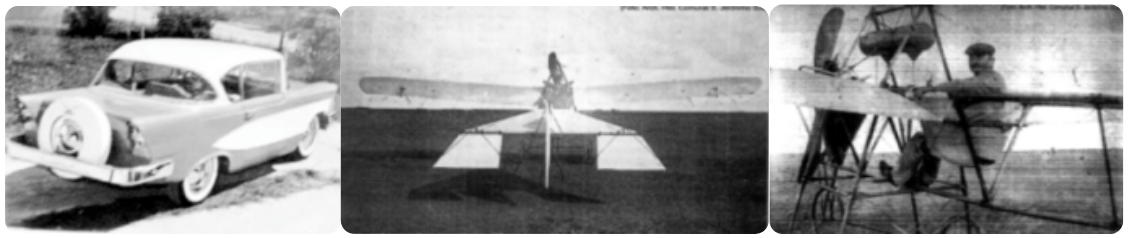
Tiene como eje estructural, al igual que la Ruta Norte, la Ruta Portuaria Industrial, donde aparecen las industrias siderúrgicas, como importantes puntos de desarrollo de estas ciudades y la aparición de la lucha sindical (UOM). Las obras en relación al

trabajo en estas industrias como el Barrio Somisa, los Hospitales, Centros deportivos y culturales.

Además se continúa con la Ruta de la organización Nacional, relacionada a la Ruta Independentista. Donde aparecen la Batalla de Pavón, la Batalla de Cepeda, el primer combate naval en San Nicolás, el Acuerdo de San Nicolás.

Se suma la Ruta de los Almacenes de Ramos Generales y Pulperías, en Arroyo Seco, Monteflores, paraje Rubiccini, General Lagos. A la cual se anexa la ruta de la Peregrinación, pasando por Oratorio Morante, el Santuario de la Virgen de San Nicolás. Donde se encuentra también la Ruta de la Simbología Masónica, en el Templo de San Nicolás, relacionado a Rosario (Cementerio de Disidentes, Templo).

Surge la Ruta de los Arquitectos, donde hay diversas obras de Scrimaglio, al Sur de Rosario del arquitecto Ermete De Lorenzi, y en Alvear de Tito y Jose Micheletti.



RUTA DE LA INDUSTRIA Y LOS INVENTOS

RUTA DE LA SANIDAD

RUTA DE LOS ARQUITECTOS

RUTA DE LOS ALMACENES DE RAMOS GENERALES Y PULPERIAS

RUTA PORTUARIA-INDUSTRIAL

RUTA DE LOS MUSEOS Y ARTISTICA

BIBLIOGRAFÍA

-Cicutti, B. (2011), comp. "La cartografía como objeto de cultura". Editorial Nobuko, Buenos Aires.

-Cicutti, B. (2008), comp. "Conocimiento del Territorio y cartografía urbana. Reflexiones sobre el mapa como producto cultural" Editorial Nobuko, Buenos Aires.

Cicutti, B.; Ponzini, B. (2003) comp "El Patrimonio de la Industria, Infraestructura de Servicios y el Transporte, MCR-UNR, Rosario.

Corbóz, A. (2004) El Territorio como Palimpsesto en "Lo Urbano en 20 autores contemporáneos", Barcelona.

Floriani, H., Martínez de San Vicente, I., Tamburrini,M.C. (2000) "Transformaciones territoriales en el área metropolitana de Rosario. Un observatorio para su monitoreo". En 3er Coloquio internacional sobre transformaciones territoriales. Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

Martínez de San Vicente, I. (2005) "De las reservas naturales a los paisajes culturales. Nuevos criterios en la ordenación del territorio". Revista del Centro Marina Waisman. Nº 8, Córdoba. --Mateos, A., Docola, S., Puig, M. (2007) "Patrimonio: Del Saladillo al del Medio - Cordón Sur - Costa Área Metropolitana Gran Rosario", Consejo Federal de Inversiones, Gobierno de la Provincia de Santa Fe.

-Mongsfeld, O. (1983) "El Área Metropolitana de Rosario y El Pago de los Arroyos", Rosario.

-Reboratti, C. (1999) "Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones. Editorial Planeta Argentina, Ariel, Buenos Aires.

-Rigotti, A.M., Heredia, E. (2007) "Inventario: Patrimonio natural y construido - Cordón Norte - Costa Área Metropolitana Gran Rosario", Consejo Federal de Inversiones, Gobierno de la Provincia de Santa Fe.

-Roffman, A. (1971) "Prediagnóstico de la estructura productiva del área del Gran Rosario", Municipalidad de Rosario.

-Sabaté Bel, J. (2004) De los paisajes culturales a los parques patrimoniales en "De la preservación del patrimonio a la ordenación del paisaje". Universidad Politécnica de Cataluña y Massachussets Institute of Technology. Barcelona.

-Benedetto, A. y Vadillo N., Historia de Carcarañá, Octubre 2009.

ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE SOBRE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN SIN FUEGO, EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Bersano, C; Mattara, M; Medina, M; Simón, R; Ponso, R; Scotto, R.

Laboratorio Ingeniería Mecánica Forense y Laboratorio de Higiene Seguridad y Medio Ambiente. Escuela de Posgrado. Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E – mail ingcb45@gmail.com

El objetivo de este trabajo es analizar la legislación sobre los recipientes sometidos a presión sin fuego, tanto en la jurisdicción nacional como en las jurisdicciones provinciales. Esto se realizó en base a una investigación bibliográfica en todas las jurisdicciones, de la cual se obtuvo cono resultado que existen una ley de carácter nacional y seis de carácter provincial. Se procedió al análisis de las mismas en función de las características técnicas y reglamentarias planteadas sobre los recipientes sometidos a presión sin fuego: Diferenciación de los recipientes por la presencia de Fuego; Alcances en lo que refiere a volumen, presión de servicio, cañerías, dispositivos de seguridad y tipos de fluidos; Requisitos de registro, construcción e instalación, normas citadas; Inspecciones periódicas, tipos de ensayos; Extensión de vida útil, tipos de ensayos; Registros, de modo de poder discriminar cual legislación no cubre los aspectos básicos de temática del presente trabajo, y detectar cuales son las similitudes y diferencias que presenta la legislación vigente,

ya que ni siquiera poseen alcances similares, puesto que los volúmenes y las presiones de los recipientes que se incluyen, no están unificados.

Las conclusiones a las que se arriban son que de acuerdo a lo que se advierte del presente análisis, no existe una Legislación Nacional acorde a la importancia del tema de los recipientes a presión.; y las diversas Legislaciones Provinciales existentes no conservan un criterio unificado en el aspecto registral y mucho menos en los aspectos técnicos, tanto en lo que se refiere a las inspecciones periódicas como así también en los procesos de extensión de vida útil de los equipos. Básicamente la mayoría de las legislaciones refieren a los códigos de fabricación bajo los cuales se construyeron los equipos, con lo cual éstas se tornan inaplicables en la práctica.

INTRODUCCIÓN

La legislación vigente en la que se trata de alguna forma la temática del trabajo comprenden: la Ley Nacional 19587 [1], y las leyes, decretos o resoluciones de las provincias de Buenos Aires [2], Córdoba [3], Mendoza [4], Misiones [5], Santa Fe [6] y de la Ciudad Autónoma de Bs.As. [7].

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA LEGISLACIÓN

Con el fin de realizar un análisis comparativo de las diferentes legislaciones vigentes a nivel Nacional y Provincial, se han confeccionado una serie de tablas con los principales puntos a tener en cuenta para el análisis, para poder ir sacando conclusiones parciales hasta tener un panorama general de la misma.

Tabla 1: *Diferenciación de los recipientes por la presencia de Fuego*

Legislación	C/Fuego	S/Fuego	Observaciones
Nacional	Sí	Sí	
Buenos Aires	Sí	Sí	
C.A.B.A.	Sí	No	Remite a la Ley Nacional 19587 y su Dec. Reg. 351/79
Córdoba	Sí	No	
Mendoza	Sí	Sí	Tiene reglamentación específica para los recipientes a presión sin fuego
Misiones	Sí	Si	Si bien la Ley asimila ambos tipos de recipientes, no existe ningún tipo de referencia sobre los equipos que no estén sometidos a la acción del fuego
Santa Fe	Sí	Sí	

Según se aprecia en la Tabla 1 la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Prov. de Córdoba no tienen legislación en lo que se refiere a recipientes a presión sin fuego, por lo tanto se continúa el análisis prescindiendo de estas dos jurisdicciones.

Tabla 2: *Referencias a Volumen, Presión; Cañerías; Dispositivos de Seguridad y Tipos de Gases*

Legislación	Vol. Recip.	Presión	Cañerías	Disp. Seg.	Tipo de Gas	Observaciones
Nacional	No	No	No	Sí	No	Solo se ocupa de las condiciones de instalación, operación y los requisitos mínimos de seguridad
Buenos Aires	• 80 lts	• 3 Kg/cm^2	Sí	Sí	Sí	Para recipiente sometidos a esfuerzos combinados la P baja a 1 Kg/cm^2 ·Posee capítulos

						específicos para GL, GLP, gases refrigerantes, gases comprimidos y disueltos, Cl, NH_3, y otros.
Mendoza	• 100 lts	• 3 Kg/cm^2	No	Sí	No	
Misiones	> 50 lts	> 1 Kg/cm^2	No	Sí	No	
Santa Fe	> 50 lts	> 1 Kg/cm^2	Sí	Sí	No	

Dado lo indicado en las Tablas 1 y 2 sobre la legislación de la provincia de Misiones, donde no se citan temas específicos sobre recipientes a presión sin fuego, y que además, su texto, presenta similitudes muy marcadas respecto a la de la provincia de Santa Fe, no se la tomará en cuenta para la continuación del análisis comparativo.

Tabla 3: *Requisitos de Registro, Construcción e Instalación. Normas Citadas*

Legisl.	**Reg.**	**Const.**	**Inst. y Operac.**	**Normas citadas**	**Observaciones**
Nacional	No	No	Sí	No	Se sugieren registros internos de capacitación del personal
Buenos Aires	Profes. Talleres Equipos	Sí	Sí	IRAN, DIN ISO, ASME, API 510, ANSI B31, ENARGAS	
Mendoza	Equipos	No	Sí	ASTM, ASME, DIN, IRAM	
Santa Fe	Profes. Equipos	No	Sí	IRAM	

En la Tabla 3 se aprecia que la Ley Nacional no contiene aspectos técnicos en su contenido y que solo sirve de base para la formulación de instrucciones operativas y para la tipificación de los elementos mínimos de seguridad (Tabla 2), por lo tanto se proseguirá el análisis sin tenerla en cuenta.

Tabla 4: *Inspecciones Periódicas, tipos de ensayos*

Legis.	**Inspecciones Periódicas Tipos de ensayos**	**Observaciones**
Buenos Aires	a. Prueba Hidráulica o emisión acústica, a la presión de diseño con una frecuencia quinquenal b. Control de Espesor, con una frecuencia anual	Si bien en este caso existen varios criterios según el uso del

	c. Control de funcionamiento de los elementos de seguridad, con una frecuencia anual d. Inspección visual interna y externa, con una frecuencia anual	recipiente, se utilizará el correspondiente al de los recipientes de aire comprimido.
Mendoza	a. Prueba hidráulica y/o acústica, a una presión de 1,5 veces la presión de trabajo (o bien según la norma de fabricación del mismo), con una frecuencia quinquenal b. Medición de espesores y verificación de integridad estructural, con una frecuencia bienal c. Control de elementos de seguridad operativa, con una frecuencia semestral d. Inspección Visual, con una frecuencia anual, e. Válvulas de Seguridad (Timbrado - control - calibración), con una frecuencia anual f. Válvula de Alivio (Timbrado - control - calibración), con una frecuencia anual	
Santa Fe	a- Inspección Interna: Consistirá en la determinación del estado de las chapas, espesor de las mismas y condiciones en que se encuentran los refuerzos y costuras, por los medios que el inspector lo crea más conveniente.- b- Prueba Hidráulica: se realizará siempre que, de acuerdo con los cálculos la caldera esté en condiciones de trabajo, conforme a las Normas IRAM vigentes en la materia en caso de procedencia desconocida, o aquellas con las que fueron diseñadas y construidas, siempre que sean las reconocidas internacionalmente.- c- Inspección Externa, que comprende: en los aparatos sometidos a presión, control de manómetros y sellado de válvulas de seguridad reglamentarias.-	No se especifica la frecuencia de las inspecciones. No se especifica la presión de la prueba hidráulica, pero se indica que se debe cumplir con la Norma de diseño o en su defecto si se desconociera la misma se utilizará la Norma IRAM aplicable vigente. Deja muchos aspectos a criterio de los inspectores.

Tabla 5: *Extensión de vida útil, tipos de ensayos.*

Legis.	**Extensión de Vida Útil Tipos de Ensayos**	**Observaciones**
Buenos Aires	a- Estudio de toda la documentación existente b- Espesometría según código ASME. c- Recálculo de la presión de trabajo y cálculo de verificación de las válvulas de seguridad incluyendo la capacidad de evacuación. d- Prueba hidráulica de estanqueidad a 1,2 veces la nueva presión de trabajo definida en el recálculo, durante la prueba hidráulica se realizará el ensayo de extensiometría eléctrica. e- Análisis de radiación térmica mediante	

	termografía o termómetro infrarrojo compacto de alta resolución, con la finalidad de detectar zonas sobrecalentadas, cuando opere a más de 80 °C. f- Estudio de partículas magnéticas o tintas penetrantes para la detección de grietas superficiales con estimación de profundidad en zonas comprometidas. g- Inspección visual interna. h- Siempre que técnicamente se considere necesario se deberá retirar una muestra de tubo material metálico para realizar ensayos químicos. i- Radiografiado por spot de soldaduras en todos los cruces. j- Inspección visual externa. k- Determinación de la resistencia mecánica del material a través del método de dureza. Para aquellos equipos que estén expuestos a temperaturas superiores a los 200 °C deberán efectuar además los ensayos de réplicas metalográficas.	
Mendoza	Finalizado el período de Vida Útil (fijado a priori como no mayor a 20 años); o el período de Vida Útil Remanente, el profesional a cargo, podrá ampliar la vida útil remanente, mediante la aplicación de estudios de mayor complejidad, tales como: tintas penetrantes en cordones soldados, medición de dureza del material constructivo de la envolvente y los casquetes, análisis de fatiga, determinación de la estructura metalográfica, estudio de condiciones constructivas y operativas, y todo otro que el profesional firmante considere conveniente así como las herramientas técnicas disponibles conforme la evolución tecnológica, fundamentando así su dictamen.	No especifica claramente el procedimiento de extensión de vida útil, dejándolo al criterio técnico del responsable técnico del recipiente.
Santa Fe	a-Medición de espesores de paredes, su uniformidad y cálculos de verificación, verificar las picaduras. b- Detección de grietas superficiales y/o profundas, mediante tintas penetrantes en zonas específicas. c- Verificación de uniones remachadas o soldadas. d- Verificación de deformaciones permanentes en las partes criticas del artefacto en la prueba hidráulica. e- Ensayos de eficiencia teórica y funcionamiento. f- Determinaciones metalográficas de la estructura del material en lugares de compromiso.	Este procedimiento de extensión de vida útil es el único que se indica y está expresamente redactado para calderas

Tabla 6: *Registros.*

Legis.	**Registros**	**Observaciones**
Buenos Aires	Se registra el recipiente, los profesionales habilitados y los talleres para la revisión de las válvulas de seguridad.	

Mendoza	Se registra el recipiente y al profesional responsable técnico del mismo	
Santa Fe	Se registra anualmente el recipiente en la Empresa Provincial de la Energía (EPE)	Profesionales habilitados por CIE

CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se arriban son que de acuerdo a lo que se advierte del presente análisis no existe una Legislación Nacional acorde a la importancia del tema de los recipientes a presión.; y las diversas Legislaciones Provinciales existentes no conservan un criterio unificado en el aspecto registral y mucho menos en los aspectos técnicos, tanto en lo que se refiere a las inspecciones periódicas como así también en los procesos de extensión de vida útil de los equipos. Ni siquiera poseen alcances similares, ya que los volúmenes y las presiones de los recipientes que se incluyen, no están unificados. Básicamente la mayoría de las legislaciones refieren a los códigos de fabricación bajo los cuales se construyeron los equipos. Con lo cual las mismas se tornan inaplicables en la práctica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Ley Nacional 19587 – Decreto. 351/79 – y sus modificatorios (Capitulo 16).

[2] Resolución 231/96 de la Secretaría de Política Ambiental de la Pcia. de Buenos Aires, y sus modificatorias.

[3] Decreto 536/97 de la Pcia. de Córdoba.

[4] Resolución 3250/2011 de la Subsecretaría de Trabajo y Seguridad Social de la Pcia. de Mendoza.

[5] Ley dela Pcia. de Misiones, promulgada en el 2005.

[6] Ley Prov. 1373 y su Decreto 0640/92 de la Pcia. de Santa Fe.

[7] Ordenanza 33677 (Anexo 3) y Código de Edificación de la C.A.B.A.

NORMATIVA SOBRE CONSTRUCCIÓN E INSPECCIÓN DE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN SIN FUEGO, A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL. SU ANALISIS

Bersano, C; Mattara, M; Medina, M; Simón, R; Ponso, R; Scotto, R.

Laboratorio Ingeniería Mecánica Forense y Laboratorio de Higiene Seguridad y Medio Ambiente. Escuela de Posgrado. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E – mail ingcb45@gmail.com

El objetivo de este trabajo es analizar las normas y códigos nacionales e internacionales sobre la construcción e inspección de recipientes a presión sin fuego, más específicamente que disponen en cuenta a la inspección de recipientes nuevos y en servicio.

Del análisis de la misma vemos que en el ámbito Nacional es prácticamente inexistente, salvo excepciones, como las Normas IRAM donde existen algunas normas sobre la temática pero que no tratan sobre recipientes estacionarios.

Dentro de la Normativa Internacional existe una amplia variedad de códigos y normas, dentro de los cuales están aquellos que se refieren a la construcción de recipientes sometidos a presión y los que se refieren a la inspección en servicio de los mismos.

Evidentemente estos dos enfoques son distintos. El primero se centra en establecer las condiciones de diseño, los procedimientos de construcción a utilizar, los registros de las distintas etapas de construcción y sus procedimientos de inspección como así también en las inspecciones finales pre-entrega del equipo, que están enfocadas a la detección de fallas de fabricación que afecten a la integridad del recipiente.

El segundo enfoque, el de los códigos de inspección en servicio, apunta a un objetivo distinto que se basa en determinar si el recipiente es capaz de desempeñar el propósito para el cual fue concebido, en otras palabras si mantiene la integridad estructural con la que fue construido, manteniendo su aptitud para el servicio.

Es por ello que se debe prestar particular atención sobre en qué etapa nos encontramos, en construcción de un equipo nuevo o en la revisión de un equipo en servicio, ya que aquí se confunde o se asume que son la misma cosa y la normativa internacional las discrimina claramente y le impone obligaciones y procedimientos distintos.

INTRODUCCIÓN

Lo primeros que debe aclararse que ninguna Normativa, salvo que esté expresamente citada en la Legislación, es de cumplimiento obligatorio, sino que su uso es voluntario por parte de la industria, y que existe una amplia variedad, que muchas veces se superpone.

Es por ello que se analizarán las que se consideran como las principales.

ANÁLISIS DE LA NORMATIVA NACIONAL

A nivel nacional no existe un código de fabricación, ni de inspección de recipientes a presión sin fuego, así sean equipos fijos o móviles. Solo existen algunas normas IRAM [1] sobre cilindros y tubos para gas licuado de petróleo y para gases industriales (tanto licuados como comprimidos). Para estos también existen normas IRAM específicas para su inspección.

En general en nuestro país los recipientes se fabrican según el código ASME VIII División 1 de origen Americano. Pero también ingresan equipos del exterior construidos bajo las especificaciones de otros Códigos, según el país de origen. Cuando se habla de plantas de procesos, lo más común es que los equipos estén construidos siguiendo las normas, códigos y prácticas de los países donde se diseñaron dichas plantas.

Al respecto de los equipos móviles, la Secretaría de Energía de la Nación especifica que los mismos se rijan por la normas del Departamento de Transporte de los EE. UU. (DOT), si bien existen nomas IRAM al respecto.

ANALISIS DE LA NORMATIVA INTERNACIONAL

A nivel internacional y según los usos y costumbres en nuestro país de usar normas americanas para el diseño de ASP sin fuego, se tiene que las tres principales Normas o Códigos son:

- **ASME VIII** [2]**:**

  Es parte del código más difundido en nuestro país y uno de los más utilizados a nivel mundial que es el Código ASME, es básicamente un Código de Fabricación que abarca todos los aspectos de la fabricación y prueba de Equipos nuevos. Pero las especificaciones para las pruebas se utilizan generalmente también para la revisión periódica de los mismos, de hecho la escasa legislación nacional (a todos los niveles) sobre el tema toma los fundamentos de este código cuando se especifican las características de las pruebas de presión a realizar periódicamente.

En él se establece que todo recipiente sometido a presión, deberá aprobar satisfactoriamente la prueba hidráulica, cada punto del recipiente deberá ser sometido por lo menos a una presión hidrostática de 1,3 veces la máxima presión admisible de trabajo del recipiente, luego de la prueba el recipiente no debe presentar pérdidas ni deformaciones permanentes. También plantea como alternativa que una prueba neumática puede remplazar a la prueba hidráulica cuando: el recipiente no ofrezca seguridad al ser llenado con agua por problema de resistencia mecánica, o que en los recipientes no puedan ser toleradas trazas del líquido de prueba durante el servicio normal de los mismos. En este caso deberá ser sometido por lo menos a una presión neumática de 1,1 veces la máxima presión admisible de trabajo.

El recipiente no debe presentar pérdidas ni deformaciones permanentes, en este caso existe un condicionamiento previo que implica la revisión de varias soldaduras.

La totalidad de las siguientes soldaduras deberán ser examinadas por medio de partículas magnéticas o tintas penetrantes para detectar fisuras.

- **API 510 y complementarias:**

El American Petroleun Institute (API) ha emitido una serie de Normas y Prácticas Recomendadas, respecto a la temática de inspección, identificación de daños, evaluación de defectos, aptitud para el servicio y análisis de riesgo.

Estos dos códigos son aplicables a todos los equipos tanto a recipientes sometidos a presión API 510 [3], como a las cañerías API 570 [4] que han estado en servicio y deben ser inspeccionados o reparados, cubren aspectos que van desde las responsabilidad de los usuarios, inspectores, prácticas y técnicas de inspección, análisis y determinaciones en base a los resultados obtenidos. La inspección externa es básicamente visual y sirve para determinar la condición externa del equipo. Las cañerías y recipientes deberían ser inspeccionados externamente cada 5 años, preferentemente mientras están en operación. La inspección interna en los recipientes se realiza con una frecuencia no mayor de 10 años o la mitad de la vida útil remanente calculada, basada en la velocidad de corrosión, si el valor de la misma es menor a 4 años entonces la inspección se debe realizar cada 2 años, requiere especial cuidado en lo que refiere a la seguridad y a la limpieza de la superficie interna del mismo.

En la API 510 se indica que la prueba de presión no es parte de una inspección de rutina. La prueba de presión es normalmente requerida luego de una Alteración. Luego de terminada una Reparación, la realización de una prueba de presión queda a criterio del inspector. Estos dos códigos se complementan con la Práctica Recomendada API RP 579 [5]. A su vez se pueden incorporar también metodologías de Inspección Basada en Riesgo, permitiendo realizar Análisis de Riesgo basados en los documentos API RP 580 [6] y API BRD 581 [7].

Existen además una serie de prácticas recomendadas para casos especiales: API RP 571 [8] Damage Mechanisms Affecting Fixed Equipment in the Refining Industry. API RP 572 [9] Recommended Practices for Inspection of Pressure Vessels, API RP 574 [10] Recommended Practices for Inspection for Piping System Components, API RP 576 [11] Recommended Practices for Inspection of Pressure Relieving Devices.

- **ANSI NB-23** [12]**:**

Es conocido como NBIC (National Board Inspection Code) o Norma ANSI NB-23. El propósito del Código es mantener la integridad de los equipos sometidos a presión, una vez que han sido puestos en servicio, proporcionando orientación a los inspectores, usuarios y organizaciones para realizar reparaciones y reformas, sirviendo de guía para el proceso de inspección, instalación, reparación y transformación.

Se divide en cinco partes principales más dos apéndices y un capítulo sobre interpretaciones del Código que es solo con fines informativos:

☐ Part RA: Administrative Requirements – Requerimientos Administrativos.

☐ Part RB: In-service Inspection of Pressure-Retaining Items – Inspección de Equipos en Servicio Sometidos a Presión.

☐ Part RC: Repairs and Alterations of Pressure-Retaining Items – Reparaciones y Alteraciones de Equipos sometidos a presión.

☐ Part RD: Repair/Alteration Methods – Métodos de Reparación y/o Alteración

☐ Part RE: Repairs of Pressure Relief Valves – Reparación de válvulas de alivio de presión

☐ Mandatory Appendices – Apéndices de cumplimiento Obligatorio

☐ Non Mandatory Appendices – Apéndices de cumplimiento no Obligatorio

Específicamente en la parte RB se trata el tema de la inspección de los equipos en servicio sometidos a presión, incluidas las cañerías. Se cita como pilar básico de dicho proceso, a la inspección visual; la realización de todo otro tipo de examen y/o método de ensayo no destructivo de inspección queda a criterio del inspector responsable de la tarea. Cuando se habla de la Prueba de Presión, se advierte que la misma no proporciona ninguna indicación de la cantidad de la vida útil restante o la confiabilidad futura de un equipo sometido a presión, la presión prueba en este caso sólo sirve para determinar si el equipo tiene defectos que no permitan que el mismo retenga la presión.

En ciertos casos, las pruebas de presión de un equipo en servicio puede reducir la vida de servicio restante del componente debido a que puede causar deformación permanente en el mismo, con lo cual automáticamente el equipo debe sacarse de servicio. La presión de prueba no debe exceder del 90% de la presión de ajuste del dispositivo de alivio de presión para evitar daños en los mismos. La presión de prueba debe seleccionarse o ajustarse de común acuerdo entre el Inspector y el propietario-usuario

Cuando no se pueda hacer una prueba de presión, y se la considere necesario, se propone la realización de una prueba de fuga. Algunos métodos o técnicas para las pruebas de fugas pueden incluir una prueba de burbujas (presión directa o vacía), el cambio de presión, o la medición del flujo. El uso de procedimientos de ensayo de fugas debe estar de acuerdo entre el propietario-usuario y el inspector, deben usarse procedimientos escritos y personal calificado experimentado.

CONCLUSIONES

Del análisis de la Normativa se observa que es prácticamente inexistente en el ámbito Nacional. Dentro de la Normativa Internacional existe una amplia variedad de códigos y normas, dentro de los cuales están aquellos que se refieren a la construcción de recipientes sometidos a presión y los que se refieren a la inspección en servicio de los mismos.

Evidentemente estos dos enfoques son distintos. El primero se centra en establecer las condiciones de diseño, los procedimientos de construcción a utilizar, los registros de las distintas etapas de construcción y sus procedimientos de inspección como así también en las inspecciones finales pre-entrega del equipo, que están enfocadas a la detección de fallas de fabricación que afecten a la integridad del recipiente.

El segundo enfoque, el de los códigos de inspección, apunta a un objetivo distinto que se basa en determinar si el recipiente es capaz de desempeñar el propósito para el cual fue concebido, en otras palabras si mantiene la integridad estructural con la que fue construido, manteniendo su aptitud para el servicio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Normas IRAM sobre Seguridad

[2] ASME Boiler & Pressure Vessel Code – Sections VIII – Division I. Rules for Construction of Pressure Vessels. Edition 2007

[3] API 510 Pressure Vessel Inspection Code: Maintenance Inspection, Rating, Repair, and Alteration. Edition: 8. American Petroleum Institute 01-08-2003

[4] API 570 Piping Inspection Code: Inspection, Repair, Alteration, and Rerating of In-Service Piping Systems. Edition: 2. American Petroleum Institute 01-08-2003.

[5] API RP 579 Recommended Practices for Fitness-for-Service. Edition: 1. American Petroleum Institute. 01-01-2000.

[6] API RP 580 Recommended Practices for Risk-Based Inspection. Edition: 1. American Petroleum Institute. 01-05-2002.

[7] API BRD 581 Base Resource Document for Risk-Based Inspection. Edition:1 American Petroleum Institute. 01-05-2000.

[8] API RP 571 Damage Mechanisms Affecting Fixed Equipment in the Refining Industry. Edition: 1. American Petroleum Institute. 01-12-2003.

[9] API RP 572 Recommended Practices for Inspection of Pressure Vessels. Edition: 2. American Petroleum Institute. 01-02-2001.

[10] API RP 574 Recommended Practices for Inspection for Piping System Components. Edition: 2. American Petroleum Institute. 01-06-1998

[11] API RP 576 Recommended Practices for Inspection of Pressure Relieving Devices. Edition: 2. American Petroleum Institute. 01-12-2000.

[12] National Board Inspection Code. ANSI /NB23. Edition 2004

VALIDACIÓN EXPERIMENTAL DE SIMULACIONES NUMÉRICAS DE FLUJO DE AIRE-SEMILLAS UN CABEZAL DISTRIBUIDOR DE SEMBRADORA "AIR DRILL"

Bourges, G.; Medina, M.
Escuela de Ingeniería Mecánica. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Consejo de Investigaciones. Universidad Nacional de Rosario.
Av. Pellegrini 250. 2000 Rosario. Argentina
E mail: gbourges@fceia.unr.edu.ar

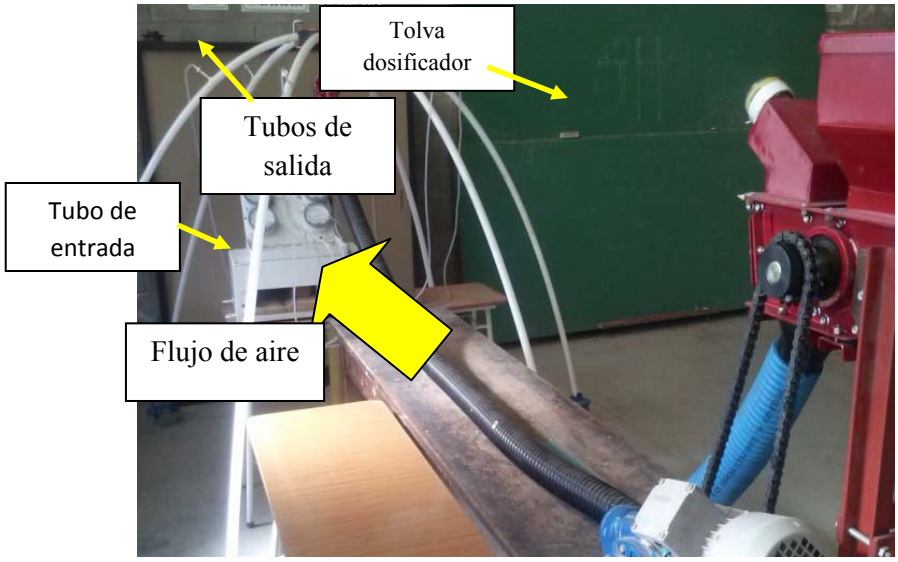
1 – INTRODUCCIÓN

En sembradoras "air drill", el transporte de semillas se realiza por medio de corrientes de aire. En estos equipos se utilizan mangueras flexibles para transportar los granos, desde el almacenamiento hasta los cabezales distribuidores, y de allí a los cuerpos de siembra. Un componente clave en estos sistemas es el distribuidor. En el presente trabajo se contrastan los resultados de simulaciones numéricas realizadas sobre un modelo de cabezal distribuidor de semillas de sembradora "air drill" con experiencias de laboratorio realizadas sobre un cabezal distribuidor comercial, en el banco de ensayos de distribuidores de semillas de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la FCEIA.

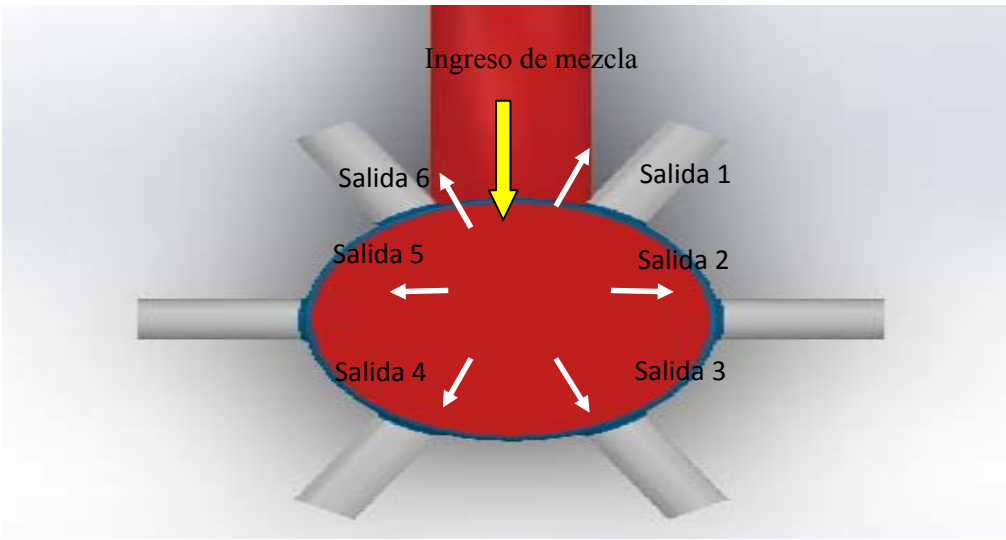
2 - MATERIALES Y METODOS

2.1 Descripción del banco de ensayos

Se realizaron ensayos de laboratorio en un banco de ensayos de cabezales distribuidores de sembradoras "air drill", el cual se encuentra emplazado en las instalaciones de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario. El equipo de ensayos (Figura 1 (a) y (b)) está compuesto por los siguientes elementos: Un ventilador capaz de proveer hasta 12 m3/seg. a una presión de 1400 Pa; una tolva receptáculo de semillas con capacidad aproximada para 3,5 Kg de semillas de soja, y un dosificador tipo rodillo incorporado en la tolva; un cabezal distribuidor de semillas, provisto por un fabricante local de sembradoras "air drill" (ver Figura 2). El flujo aire semillas ingresa al distribuidor a través de un conducto flexible de 60 mm de diámetro interno, y 2 m de longitud. Los conductos de salida se acoplan al distribuidor por las conexiones correspondientes, y descargan las semillas en recipientes plásticos.



(a)



(b)

Figura 1. (a) Banco de ensayo de distribuidores. (b) Esquema de flujo.

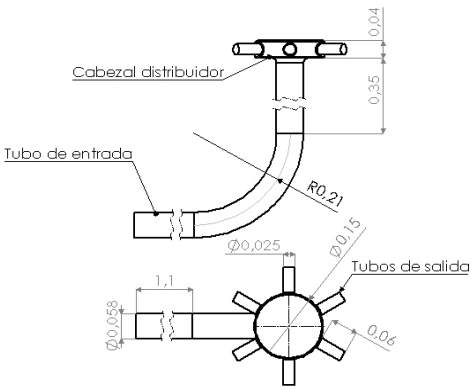


Figura 2. Corte y planta del distribuidor estudiado. Dimensiones en metros

2.2 Modelo numérico

Para la resolución de las ecuaciones de Navier-Stokes del flujo de fluidos, se utiliza la técnica estandard de Reynolds Average Navier-Stokes, con el modelo de turbulencia Realizable k-ε. El algoritmo es estacionario y es resuelto por el método de volúmenes finito con el software ANSYS Fluent®. Se utiliza un resolvedor basado en presiones, con acople entre velocidad y presión. En cuanto a la discretización del dominio, se utilzan una malla no estructurada de 434215 elementos tetraédricos y 87318 nodos. Las condiciones de contorno se describen en la Tabla 1.

Las propiedades adoptadas para la fase continua son: densidad $\rho = 1{,}17 \frac{kg}{m^3}$ y viscosidad dinámica $\mu = 1{,}983\ 10^{-5} \frac{kg}{m\ s}$.

	Sup. de entrada	Paredes internas	Sup. de salida
Fase continua (fluido)	Velocidad normal vi = 20 m/seg	Gradiente de velocidad logarítmica	Presión nula
Fase discreta (partículas)	Velocidad normal vip= 1 m/seg	Reflexión especular	Escape

Tabla 1: Condiciones de borde de los modelos de las fases continua y discreta.

En este modelo no se consideran los conductos de salida en su longitud completa, aunque se mantiene su diámetro de los mismos.

En cuanto al modelado de trayectorias de semillas de soja (ANSYS Fluent 15.0 Help, a), se supone a las mismas como partículas esféricas, de tamaño uniforme e indeformable. Su trayectoria se calcula utilizando un enfoque lagrangiano. Se analiza la mezcla aire-semillas como un flujo en fase diluida, considerando la iteración entre ambas fases como acople de doble vía. Las fuerzas actuantes consideradas son la fuerza de gravedad y la fuerza de arrastre aerodinámica. El balance de fuerzas por unidad de masa sobre la partícula es el siguiente:

$$\frac{d}{dt}\left(u_p\right) = F_{Drag} + \frac{g\left(\rho_p - \rho\right)}{\rho_p}$$

(1)

Donde F_{Drag} es la fuerza de Resistencia aerodinámica por unidad de masa de partícula, dada por:

$$F_{Drag} = \frac{\mathbf{18}\,\mu\, C_D\, R_{ep}}{\mathbf{24}\rho_p\, D_{p^2}}\left(u - u_p\right)$$

(2)

Siendo u la velocidad de la fase continua (fluido), u_p la velocidad de la partícula, ρ y μ la densidad y la viscosidad dinámica del fluido respectivamente, ρ_p la densidad de la partícula y D_p el diámetro de la partícula. R_{ep} es el número de Reynods de partícula, dada por:

$$R_{ep} = \frac{\rho\, D_p \left|u_p - u\right|}{\mu} \qquad (3)$$

El término $g\left(\rho_p - \rho\right)$ representa la fuerza gravitatoria por unidad de masa de la partícula.

El coeficiente de arrastre C_D, es $C_D = a_1 + \frac{a_2}{R_{ep}} + \frac{a_3}{R_{ep}^2}$, siendo a_1, a_2 y a_3 constantes que dependen de los valores de R_{ep}, de acuerdo con lo descripto por Morsi & Alexander (1972).

Se consideran los rebotes de las partículas contra las fronteras del sistema como colisiones elásticas de reflexión especular (ANSYS Fluent 15.0 Help, b). Se considera el cambio de cantidad de movimiento a través del coeficiente de restitución, de la forma:

$$e_n = \frac{V_{s,n}}{V_{i,n}}$$

(5)

Donde e_n es el coeficiente de restitución normal, $V_{s,n}$ y $V_{i,n}$ son las velocidades de incidencia y escape de la superficie, respectivamente. El coeficiente de restitución normal define la cantidad de movimiento que es absorbida en cada rebote de la partícula. Lo mismo e considera para el caso del coeficiente de restitución tangencial e_t. Para el presente trabajo, se adoptaron coeficientes de restitución normal y tangencial igual a 0.7 (Zhang & Vu-Quoc, 1999).

3.- RESULTADOS

3.1 Resultados numéricos

En las simulaciones se observó la dificultad de las partículas a escapar por los conductos de salida debido a la elevada cantidad de rebotes que sufren en la zona de expansión del distribuidor. Se puede observar en las trayectorias de partículas en la zona de expansión, los tiempos de residencia de las mismas varían entre 0,6 y 1,25 segundos, mientras que en el conducto horizontal, y parte del vertical, los tiempos de residencia son inferiores a 0,3 segundos

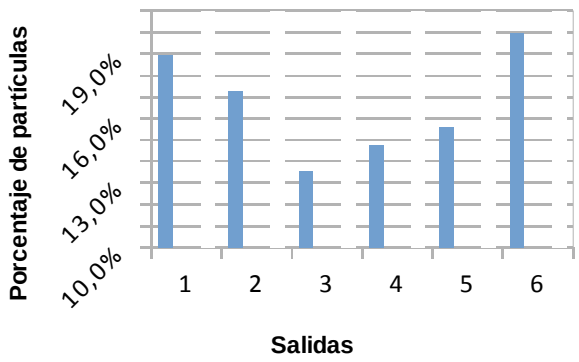


Figura 3. Distribución en porcentaje (%) de partículas por salida.

En cuanto a la distribución de partículas entre las fronteras de salida, de las pruebas numéricas se desprende que las salidas frontales poseen mayor caudal de partículas que las posteriores, en especial las salidas 1 y 6.

Respecto al flujo de aire, los valores de número de Reynolds varían entre 34000 y 81000.

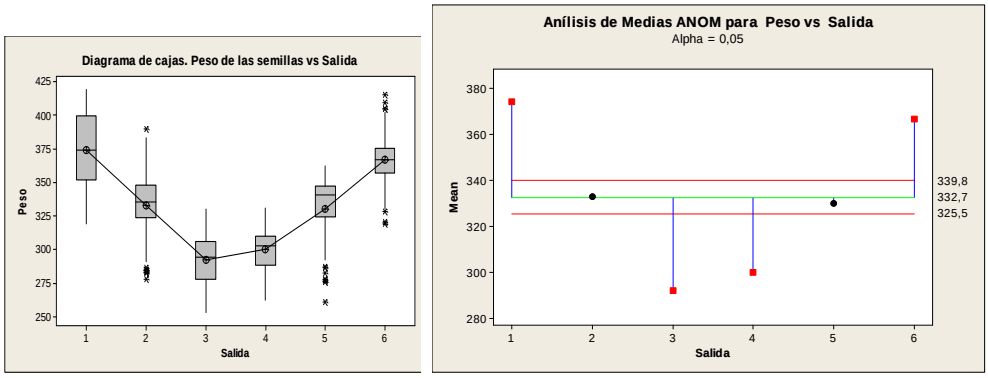
Por último, en la Figura 3 se muestra la distribución de partículas entre salidas, en porcentaje. Como se observa, las salidas 1 y 6 son las que poseen mayor porcentaje de partículas, siendo la salida 6 la que mayor porcentaje posee (21% del total).

3.2 **Resultados experimentales**

En el experimento se utilizan dos kilos de semillas en la tolva de dosificación de semillas, las cuales son inyectadas en la corriente de aire que posee una velocidad promedio de 20 m/s, en el conducto de ingreso al distribuidor de 60 mm de diámetro interno (Figura 2).

Cada ensayo consiste en hacer ingresar, a través de la tolva de alimentación, dos kilos de semillas de soja en el tubo de ingreso del distribuidor donde hay una corriente de aire

producida por el ventilador, en bloques de seis con diez repeticiones cada uno. Las semillas son arrastradas por dicha corriente, y salen por los seis caños del distribuidor. Después de 4 minutos, cuando todas las semillas han terminado de rebotar en el sistema, se pesan las semillas que han salido por cada boca.



(a) (b)

Figura 4 – (a) Masa de semillas (kg.) por salida. (b) Análisis de medias Peso de semillas [gr] vs Salida.

En la figura 4 (a) se muestran los diagramas de cajas de los pesos de las semillas que se obtuvieron por cada "salida". Las líneas horizontales en las cajas corresponden a las medianas y los círculos a las medias. Se observa que las salidas 1 y 6 poseen medias más grandes, mientras que las salidas 3 y 4 presentan valores inferiores. Esto indica que las salidas anteriores envían más semillas que las posteriores. Esto se ve afirmado en el análisis de medias (Figura 4 b), donde se rechaza la hipótesis nula que las medias son iguales y se vuelve a poner en evidencia la diferencia entre medias.

4 - CONCLUSIONES

Se realizaron experimentos numéricos y de laboratorio en un cabezal distribuidor de semillas. Las trayectorias obtenidas a través de las simulaciones numéricas, realizadas con el software ANSYS Fluent, dieron resultados consistentes con los obtenidos en ensayos controlados. En ambos casos los mayores caudales de semillas se producen en las salidas frontales (salidas 1 y 6), siendo las salidas posteriores las que menor caudal presentan. Estos resultados coinciden con las observaciones de fabricantes de este tipo de maquinaria agrícola.

5 – BIBLIOGRAFÍA:

ANSYS Fluent 15.0. User's Guide. Physical Models for the Discrete Phase Model. Cap.24.2.5.

ANSYS Fluent 15.0. User's Guide. Discrete Phase Boundary Condition Types. Cap. 24.4.1.

Bourges G., Medina M. Modelización numérica de flujo aire semilla en conductos de máquinas agrícolas. II CAIM. CD ISSN 978 950 605 633, 2010.

Bourges G., Medina M. Verificación experimental en banco de ensayos de cabezales distribuidores de sembradoras "air drill". XI CIBIM. ISBN 978-950-34-1025-7- parte 2, pp. 1174-1181. 2013.

Morsi S. A., Alexander A. J. An Investigation of Particle Trajectories in Two-Phase Flow Systems. J. Fluid Mech. Vol. 55(2). 193–208, 1972.

Zhang X., Vu-Quoc L. Simulation of chute flow of soybeans using an improved tangential force displacement model. Mechanics of Materials. 32, 115-129, 2000.

MÓDULO DE CONTROL CDA CONECTADO MEDIANTE BUS SPI
ANÁLISIS COMPARATIVO CON IPCORE DEL FABRICANTE

Daniel Crepaldo, Raúl Lisandro Martin, María Isabel Schiavon
Laboratorio de Microelectrónica
Universidad Nacional de Rosario
Rosario, Argentina
crepaldo@fceia.unr.edu.ar, rlmartin@fceia.unr.edu.ar, bambi@fceia.unr.edu.ar

Resumen—**Se presenta la implementación del módulo de control del convertidor D/A montado en la placa de desarrollo Digilent Spartan 3E Starter. La comunicación entre la FPGA y el convertidor D/A se realiza mediante un bus SPI (Serial Peripheral Interface). Se presentan resultados de simulación y ensayos realizados sobre la placa de desarrollo y se comparan con los obtenidos utilizando el control propuesto por el fabricante que utiliza el microcontrolador embebido Picoblaze. Se compara tanto el desempeño como la cantidad de recursos utilizados en cada caso.**

Palabras clave: Control SPI; Control LCD; Spartan 3E; Placa Digilent; IPcore.

I. FUNDAMENTACIÓN

La placa de desarrollo Digilent Spartan 3E Starter [1] incluye un conversor digital-analógico. Para controlar este conversor XILINX pone a disposición un módulo basado en el Picoblaze que identifica como “fully embedded 8 bits RISC microntroller” [2].

Los dispositivos conectados mediante una interfaz SPI [3] cuentan como mínimo con cuatro señales de datos/comandos: una señal de reloj que sincroniza el funcionamiento de la interfaz, una señal que transfiere información (datos y comandos) en formato serie a los dispositivos, una señal que trae información desde el dispositivo y una señal de habilitación. El formato de la trama serie no está pre definida, y tanto para datos como para comandos es dependiente del dispositivo.

El módulo propuesto por XILINX controla la interfaz SPI mediante la ejecución de un programa que requiere de diez instrucciones para la transmisión de cada bit de datos/comandos por la línea correspondiente. Dado que el microcontrolador emplea dos ciclos de reloj para ejecutar cada instrucción, la señal de reloj de la interfaz que sincroniza la transmisión tendrá un período veinte veces mayor que el reloj del sistema. Empleando el oscilador de 50 MHz provisto en la placa de desarrollo como reloj del

sistema, la frecuencia de sincronismo de la interfaz resulta de 2,5 MHz. Esta frecuencia es sensiblemente menor a la que se indica como frecuencia máxima de operación de la interfaz SPI en la información provista por el fabricante del conversor D/A, que en este caso coincide con la del reloj del sistema (50MHz).

A fin de realizar un estudio comparativo y explorar las posibilidades se diseñó un módulo de control que utiliza recursos propios de la FPGA sin recurrir a uso de un microcontrolador. El desarrollo se realizó de forma de obtener un bloque de control genérico que permita su reutilización en forma directa.

El trabajo presenta un análisis comparativo de performance entre esta opción y la propuesta por XILINX en cuanto a utilización de recursos, velocidad de trabajo y versatilidad.

II. DESCRIPCIÓN

En la figura 1 se muestra el esquema del sistema. El sistema está compuesto por el módulo de control SPI y el convertidor digital/analógico.

El módulo de control asume el rol de host de la interfaz SPI y cuando la conversión es solicitada mediante la activación de la señal TRANSMITIR, los datos presentes en el bus de entrada de 16 bits DATOS/COMANDOS (12 bits que conforman los datos a transmitir y 4 bits de selección del canal del convertidor que debe activarse) son cargados para generar la trama a transmitir. A continuación, se coloca en estado bajo la señal de comando CS_DAC y se inicia la transferencia de datos por la línea MOSI estableciendo en el convertidor digital/analógico el dato a convertir y seleccionando el canal correspondiente. Para sincronizar la transmisión se genera la señal SCLK.

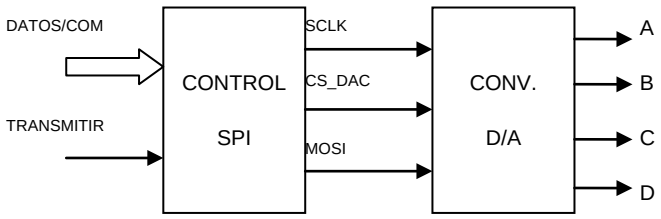


Fig. 1: Diagrama en bloques del sistema

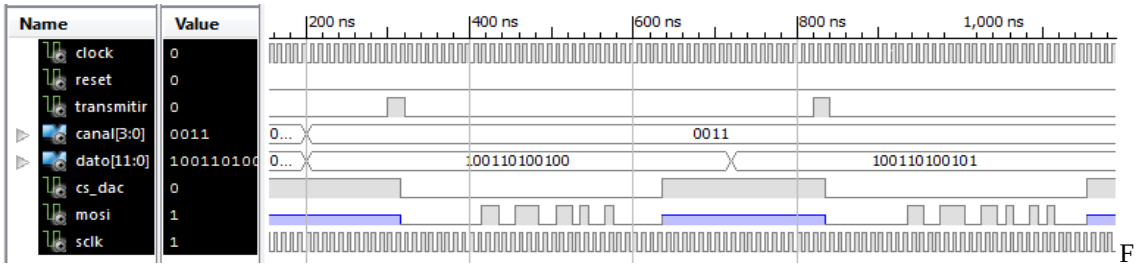
Este módulo se diseñó como una máquina de estados finitos, con un estado de inicialización de señales y registros internos al que se accede mediante la señal de reset, un estado de espera en el que se acondicionan los datos y los comandos a ser

transferidos al convertidor generando la trama correspondiente, y un estado de transmisión en el que se activa la señal de habilitación del convertidor (CS_DAC) y se efectúa la transferencia en serie de la trama generada mediante la señal de datos/comandos (MOSI). El bloque genera además la señal
de sincronización de la interfaz (SCLK).

En resumen, la máquina de estados tiene una entrada de activación (TRANSMITIR), una entrada de inicialización (RESET), una salida que habilita la conversión (CS_DAC), una entrada de de 16 bits, 12 de datos y cuatro de selección de canal, en paralelo y una salida serie en formato SPI, todo sincronizado por el reloj del sistema

III. RESULTADOS DE SIMULACIÓN

En la figura 2 se muestran los resultados de la simulación del funcionamiento del bloque para la máxima frecuencia de sincronismo admisible por el convertidor, 50 MHz. El diseño y las simulaciones se realizaron utilizando el entorno de desarrollo ISE provisto por Xilinx. En estos resultados se muestra la señal de sincronización (SCLK), y el comportamiento de la señal de control (CS_DAC) y de la señal de datos (MOSI) para la transferencia de dos códigos sucesivos. Se puede observar que la señal SCLK está desfasada 180º de la señal de reloj para respetar los tiempos de establecimiento requeridos por el dispositivo controlado.



F

ig. 2: Resultados de simulación

IV. RESULTADOS DE IMPLEMENTACIÓN

El circuito se implementó en la FPGA SPARTAN 3E 500 En total ocupó 31 slices. Se realizaron ensayos para verificar el funcionamiento. En los ensayos se generó una onda triangular construida a partir de 16 escalones de tensión. En un ensayo se verificó el funcionamiento a máxima frecuencia, 50MHz, y en otro a una frecuencia de 5MHz para poder apreciar la evolución de las señales de control con el equipamiento de medición disponible. En ambos caso el sistema funcionó de acuerdo a lo esperado. Los resultados se visualizaron en un osciloscopio digital marza RIGOL modelo DS1062CA con un ancho de banda de 60 MHZ. En las figuras siguientes se muestran las capturas de pantalla del osciloscopio obtenidas durante las pruebas de funcionamiento.

Fig. 3: Señales de control para sclk = 5 MHz

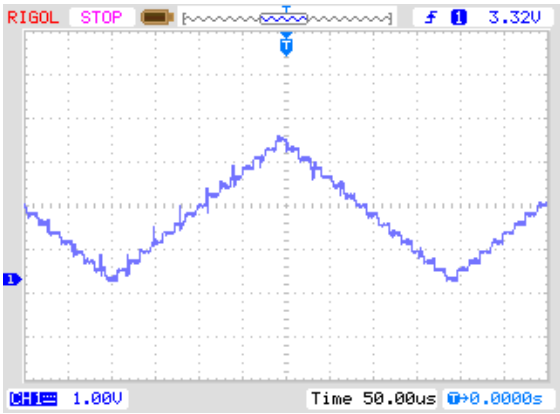


Fig. 4: Onda generada para sclk = 5 MHz

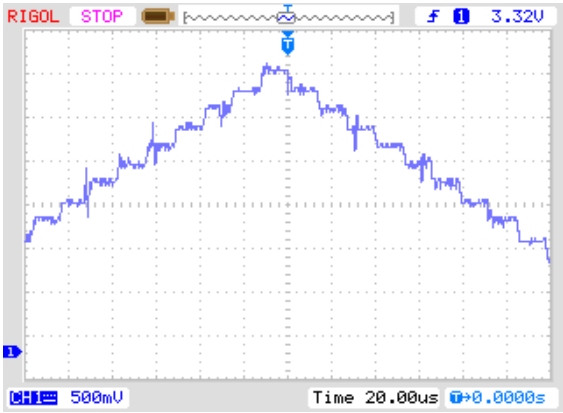


Fig. 5: Detalle de la onda generada para sclk = 5 MHz

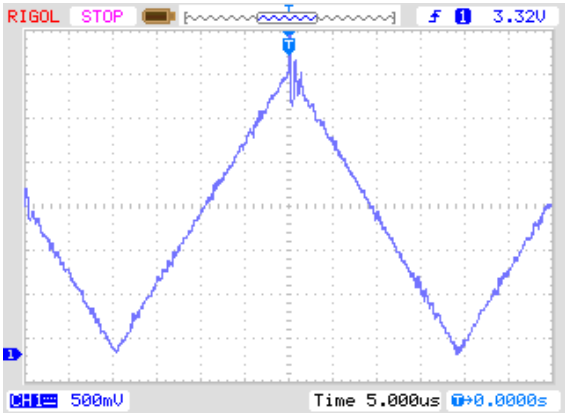


Fig. 6: Onda generada para sclk = 50 MHz

En la figura 3, que corresponde al ensayo realizado a la frecuencia de 5MHz, se muestran la señal CS_DAC en la parte superior y la señal MOSI en la parte inferior. En la figura 4 se puede observar la onda triangular generada durante este ensayo. En la figura 5 se muestra un detalle de esta misma onda triangular. La figura 6 corresponde al

ensayo realizado a la máxima frecuencia, o sea a 50MHz. En ella se puede observar la onda de salida del convertidor, en la cual no es posible apreciar los escalones de tensión debido a las limitaciones del equipamiento de medición

V. CONCLUSIONES

El módulo propuesto por el fabricante ocupa un área de 120 slices además de un bloque de memoria RAM de los veinte disponibles en la FPGA que almacena las instrucciones del microcontrolador. Este circuito, genera la señal que sincroniza la conversión con una frecuencia máxima de 2,5MHz.

El circuito desarrollado en este trabajo puede sincronizar la conversión conuna frecuencia 20 veces mayor (50MHz), en concordancia con el límite de frecuencia del conversor D/A, no utiliza ningún bloque de memoria y ocupa un área de 31 slices, o sea aproximadamente la cuarta parte que el microcontrolador.

VI. REFERENCIAS

[1] Xilinx UG230 (v1.2) “Spartan-3E FPGA Starter Kit Board User Guide,” January 2011.

[2] K. Chapman, “D/A Converter Control for Spartan-3E Starter Kit,” Xilinx Ltd, February 2006.

[3] D. Kalinsky and R. Kalinsky, “Introduction to Serial Peripheral Interface,” EETimes, UBM Electronics, 2002.

[4] Xilinx DS312 (v3.8) “Spartan-3E FPGA Family Data Sheet,” August 2011.

LA INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA: LA EXPERIENCIA DE TRABAJAR CON ARCHIVOS ORIGINALES

De Gregorio R., Brarda A., Florio P., Premoli H., Vazquez R., Aravena P.
Taller de Historia de la Arquitectura. FAPyD- UNR.
E-mail: abrarda@gmail.com

El taller de Historia de la arquitectura a cargo del Dr. Arq. Roberto De Gregorio, aporta a la formación del arquitecto, la percepción de la dimensión histórica y la temporalidad de las operaciones culturales de la Arquitectura.

Desde allí, se aborda fundamentalmente la construcción colectiva de docentes y alumnos de la historia de la arquitectura local, tanto en el área de la instrucción como en la de investigación.

En las investigaciones sobre historia de la arquitectura, los documentos planimétricos de planos de un proyecto forman un corpus autónomo. Y son a su vez "documento y monumento" tan importantes como los edificios mismos. Por las siguienes razones: porque la instancia proyectual es la manifestación más directa del arquitecto y la que expresa mejor sus intenciones creativas, porque frecuentemente los planos no coinciden con la construcción fin, lo que posibilita establecer comparaciones; porque los planos del proyecto son la evidencia más directa de un edificio existente o que ha desaparecido o nunca ha sido construido y finalmente porque el plano tiene per se un valor plástico.

Por lo anteriormente dicho, desde el taller se sostiene una labor de investigación que tiene como fin la recuperación de archivos de profesionales de la arquitectura de la ciudad de Rosario, con el objetivo de rescatar el material las fuentes primarias. Estos documentos, son considerados *"verdaderos"* archivos de Arquitectura, porque sus fondos poseen una variada documentación figurativa: iconográfica (proyectos, dibujos, maquetas); cartográfica (mapas, planos, fotografías, etc.) fiscal, administrativa etc. En este tipo de registros parecería que habita lo ya sabido, pero a su vez éstos claman por una interrogación presente que saque a la luz lo que cada uno de ellos nos pueda decir.

El rescate de las fuentes primarias se considera muy importante, puesto que la explicación de un panorama o situación determinada del pasado, que el investigador realiza a partir de sus valores o de sus intereses, no puede simplemente transcribir las conclusiones de un texto previo, sino que es necesario realizar una revisión crítica de

dichas fuentes para poder desarrollar sus propias interpretaciones, ya que estas últimas son las que garantizan la posibilidad de realizar aportes novedosos.

En este sentido en Rosario, no existen fundaciones o instituciones culturales privadas o públicas que realicen un rescate de archivos personales de arquitectos de la ciudad.

Por lo anteriormente dicho, nos hallamos abocados a la "*Recuperación de archivos de profesionales de la Arquitectura de la ciudad de Rosario. Argentina*", que tiene como objetivos por un lado, el hacer accesible digitalmente dicha documentación a la comunidad, a los estudiantes, a los docentes e investigadores. Y por otro poder contar con material inédito que permita construir historias sobre la arquitectura de la ciudad desde la perspectiva de sus hacedores.

En este marco se inscribe la actual etapa de rescate y digitalización del *"Archivo del Estudio de los Arquitectos Hernández Larguia y Newton"*. Cabe destacar que éste se conserva casi en su totalidad, lo que ha posibilitado el contacto con las planimetrías de gran cantidad de obras realizadas.

Dichas tareas se complementaron a posteriori, con nuevas lecturas del material planimétrico a partir de la confrontación de los planos, con otras fuentes se secundarias, lo que ha permitido la construcción de distintas historias interpretativas de esta producción arquitectónica de estos profesionales.

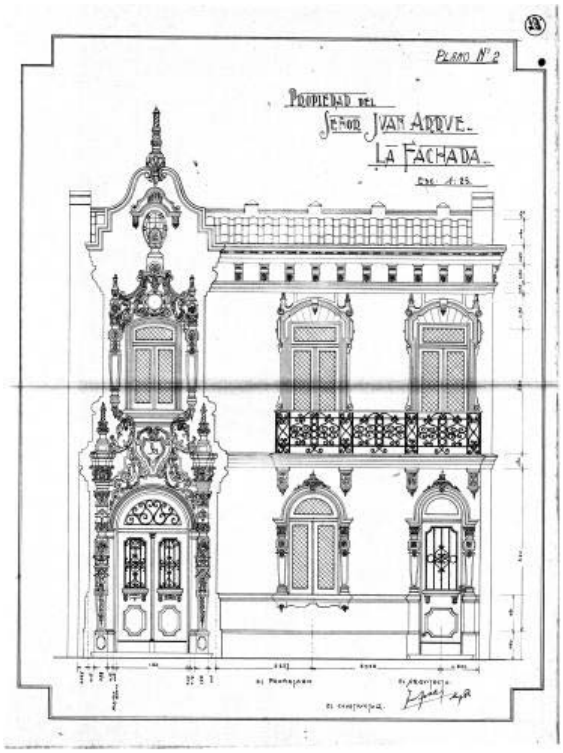
También se ahondó en el análisis del tipo de formación que poseían estos arquitectos, sus lecturas preferidas en materia de arquitectura, etc. En este sentido fueron muy importantes las conversaciones mantenidas con el Prof. Dr. Iván Hernández Larguía, testigo del proceso de desarrollo de este estudio desde el interior de la intimidad familiar. Quien nos aportó datos sobre las tertulias que se desarrollaban en la casa de calle San Luis, casi pegada al Club Rosarino de Pelota. Sus relatos recrearon, el ambiente de los tableros, de los auxiliares, de aquellos contertulios profesionales tales como José (Pepe) Micheletti, Víctor Dellarole (suegro de Flavio Bella) Delfo y Marcelo Castagnino, Juan Trilla, Guillermo Ortiz de Guinea Paretto, Juan Manuel Vila Ortiz entre otros.

A su vez, a través del análisis de los nombres de los comitentes se pudo establecer el perfil de los clientes, y también se reflexionó sobre las modalidades de representación, las gestiones de construcción, entre tantas otras ricas vertientes de análisis.

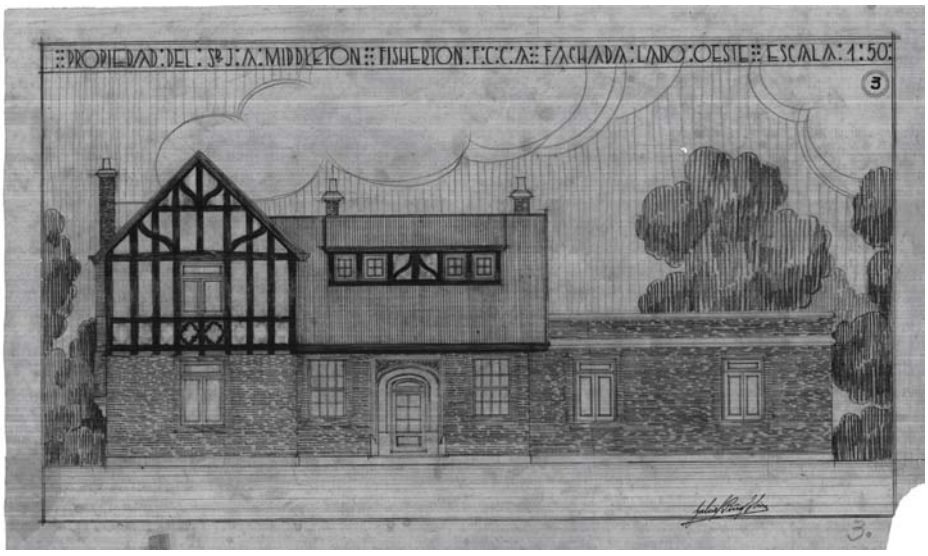
Todas estas tareas se complementaron con otros análisis sobre la labor desarrollada por el arquitecto Hilarión Hernández Larguía como gestor cultural. Asimismo sus actividades dentro del ámbito de la enseñanza, la divulgación de la producción artística

local, su actividad vinculada a las publicaciones, el Colegio Libre de Estudios Superiores. Todo lo cual ha sido sintetizado en una publicación denominada:*"Cuando la modernidad irrumpió en Rosario"*.

En ésta publicación digital, se sintetizaron las reflexiones sobre la acción del estudio en la producción edilicia de la década del veinte-treinta del siglo pasado. Particularmente las obras producidas a través de la operatoria del Banco Edificador Rosarino, los Edificios de renta y sus mandantes, las Viviendas individuales urbanas y suburbanas y finalmente como un caso especial, el museo Municipal de Bellas Artes J. B. Castagnino.

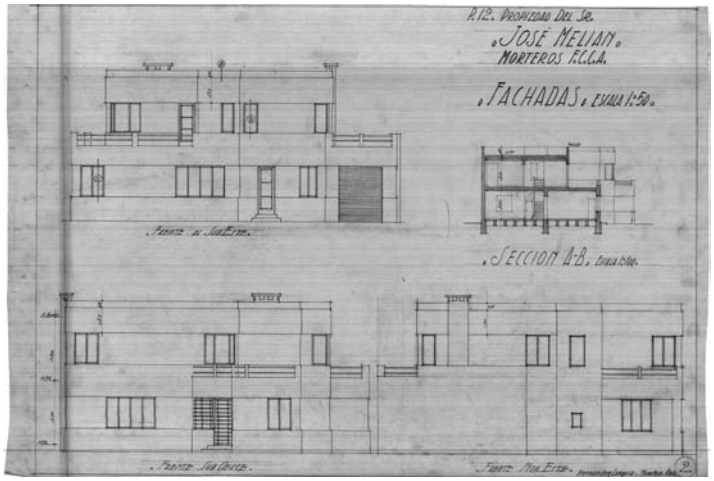


Fachada Propiedad Sr. Juan Arue



Residencia Sr. Middleton-Fisherton

Conjunto viviendas para la operatoria Banco Edificador Rosarino



Vivienda Sr. José Melian

En síntesis, lo anteriormente mencionado da cuenta de una lenta pero sostenida labor, que se inició como una expresión de deseo y que hoy nos ha permitido establecer una nueva mirada sobre uno de los estudios de que actúo como verdadero hacedor de la arquitectura rosarina.

Iniciado así, un camino de rescate de la memoria colectiva referida a los bienes patrimoniales de la arquitectura de la ciudad y la conformación en la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la UNR de un espacio de resguardo digital de esta memoria disciplinar.

Bibliografía

HILDESHEIMER. F. (1986) *El tratamiento de los archivos de arquitecto: El caso de Francia* (Estudio RAMP Nº 8).París: UNESCO.

Plan de Estudios FAPyD-UNR 2008

WITTGENSTEIN, Ludwig (1987) *Tractatus lógico-philosophicus* (traducción de Jacobo Muñoz e Isidoro Reguera). Madrid: Alianza

“VIAJAR Y DIBUJAR”, UNA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

Gamboa, N; Gómez, G.; Pereyra, C; Vallina, G; Gómez, C; Huerta,G; De Marco, C; Pedrana, A; López, P; Dotta; J; Arloro; A; Sequeira, P; Dante Rota; L; Povrzenic, J; Pachue, JM; Redondo, A y Stöhr, M.

Proyecto de investigación: “La expresión gráfica de la arquitectura y la ciudad, lecturas propositivas” (1ARQ 127)

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. UNR

nidiagamboa15@hotmail.com

“Dibujar es mirar, examinando la estructura de las apariencias.”

John Berger

Este trabajo se desarrolla según un programa que tiene como base los avances producidos en el proyecto de investigación dirigido por la Arq. Nidia Gamboa. Que fue presentado en septiembre de 2011 y acreditado en 2012 actualmente en vigencia “La expresión gráfica de la arquitectura y la ciudad, lecturas propositivas”, solicitándose su continuidad 2014-2015.[1]

OBJETIVOS: Considerando a la investigación en docencia como base de una enseñanza de calidad; lo que hace posible una educación pautada por la calidad social y la socialización del conocimiento producido. Efectivizando así el compromiso de la universidad pública con el pensamiento reflexivo crítico y la ciudadanía activa.

Estos viajes de estudio y dibujo se conciben como experiencias pedagógicas alternativas que atraviesan los diferentes niveles de la carrera de arquitectura, para realizar un aporte específico a los procesos de enseñanza-aprendizaje y de producción disciplinar. Abordando los alumnos de arquitectura el registro gráfico de espacios públicos y edificios significativos de diferentes ciudades de nuestro país. Considerando el conocimiento del espacio público o espacio de lo público como valor en la construcción

[1] Continúa la línea de investigación desarrollada en los siguientes proyectos acreditados en los que la arq. Nidia Gamboa participa como investigadora: Director Carlos A Abalerón presenta en 1999 ”La constitución de la puerta urbana en los planteos urbanísticos de la ciudad de Rosario”, Co-directora Lic. Olga Corna.
Dirigidos por la Lic. Olga Corna, en el 2003”Entre la Marca y la Identidad. Procesos de estrategias proyectuales en la ciudad de Rosario”. En 2006 ”Impacto de los eventos en la transformación de la Imagen –Marca de Ciudad”. En 2008”De la imagen marca territorial a la identidad, diversidad en la percepción del sujeto ”. “De las puertas urbanas a los lugares significativos del habitante” Finalización 2010.
Desde el 2003 participa de proyectos acreditado dirigido por la Arq. Beatriz Chazarreta y Co-Dirigido por Mónica Stábile ”Construir la diferencia, el valor de la diversidad disciplinar en la FAPyD de la UNR”. En el 2005 ”Construir la diferencia. La formación de productores (de espacio) en tiempos de hipnosis”. En el 2010/2011 ”Construir la diferencia. Experiencia del Espacio y sujeto construyendo lo posible”. Todos radicados en la FAPyD de la UNR.

de ciudadanía, base para producir transformaciones desde la arquitectura en la propia cultura.

La intención es construir conocimiento y su comunicación como un proceso de coparticipación y producción valorativa (Malcher y Cunha Lopes 2013). Contribuyendo a la constitución del pensamiento proyectual del alumno; lo nuevo, lo proyectado se produce en relación a la experiencia interpretativa de lo realizado. El carácter de lo nuevo se sostiene en tanto puede ser identificado, reconocido y puede conectarse en el futuro con otros proyectos, deja huellas estableciendo relaciones entre lo que no estaba conectado. Los propios énfasis o acentos gráficos dan forma a los valores espaciales del sujeto-autor. La expresión gráfica funda las propias decisiones de proyecto y la capacidad para construir relaciones, "leer" la ciudad de un modo propio.

El pensamiento proyectual se basa en la coherencia interna de las producción del sujeto-autor, de lo que hace y piensa, el carácter intelectual de una producción; esto es, su expresar algo para alguien. Así la gráfica del sujeto-autor se distingue en tanto se establece una continuidad en secuencia temporal, un llevar ideas que se articulan en un pensamiento gráficamente expresado con recursos técnicos que se eligen y se hacen propios. La bitácora es un soporte-documento ya que hace visible la secuencia, cada expresión deviene de una anterior y a su vez abre a una pluralidad de posibilidades.

Estos dibujos son lecturas interpretativas, miradas que se registran y que transforman a cada ciudad en biblioteca y a cada edificio en un "volumen" que se despliega en el espacio y en el tiempo (Agacinski 2008:13). Estableciendo la continuidad entre tradición y propuesta, lo nuevo en tanto puede proseguirse en un proyecto colectivo, la ciudad.

METODOLOGÍA: Se enmarca dentro de lo que se denomina investigación-acción, en el contexto de una práctica que integra el dibujo analógico con la posproducción digital. La subjetividad de los participantes es valorada en una enseñanza que busca que el alumno se apropie del instrumento, que exprese como autor aquello que lo impresiona y reflexione acerca de los valores espaciales de las obras de valor cultural

que registra. La forma de presentar el contenido tiene como objetivo el conocimiento del espacio arquitectónico, más allá de la imagen. La forma de presentar el contenido tiene como objetivo el conocimiento del espacio desde la percepción directa. Históricamente el viajar y dibujar ha sido constitutivo del pensamiento proyectual del arquitecto. Revalorizando las prácticas de trabajo de campo, integrando en sus actividades a los alumnos y a los diferentes actores de la comunidad educativa. Así estas actividades articulan los ejes: docencia investigación y extensión. Esta experiencia se proyecta en itinerarios y tiempos, se comparte con otros estudiantes de distintos niveles de la carrera. Se comunica, lo que exige una estructuración, un relato gráfico. Incorporando la gráfica conceptual como construcción interpretativa. Desplegando las posibilidades del dibujo rápido en diferentes aproximaciones: mapas, sectores, croquis urbanos y paisajes. Puesta en relación de los bocetos construidos desde la percepción directa del espacio con gráficas del territorio. Se propone la práctica del croquis de viaje como instrumento-documento de valor proyectual, por medio de prácticas con apoyo docente. Para conocer mediante la gráfica las ciudades, otorgando valor a la experiencia directa en los espacios, esta posibilita el reconocimiento de las diferencias como un valor a descubrir. “La continuidad temporal posibilita la conexión con el pasado, con la experiencia, y la orientación hacia el futuro, hacia la consecución de una inteligibilidad aún no alcanzada, que se intuye…” (Barrena 2007: 65).Sin esa continuidad en el tiempo y sin un “querer hacer” el sujeto no produce sino que se limita a reproducir.

El trabajo se estructura mediante la articulación de tres ejes: Académico, logístico y comunicacional.

- Una gestión académica mediante un programa del Profesor Titular, los trabajos de campo con asistencia docente; las evaluaciones de estos trabajos por parte del Profesor Adjunto. Las consultas con ambos para la elaboración del relato gráfico en paneles, posproducción digital para la entrega final. Con su aprobación el estudiante obtiene 3 créditos.
- Una gestión logística a cargo de consejeros estudiantiles, como así también el diseño del logo, de las bitácoras y armado de las exposiciones.
- Una gestión de comunicacional que articula con el medio y genera las posibilidades de difusión por medio de las muestras en diferentes espacios.

El itinerario es un proyecto compartido.z

Itinerario Caravana Gráfica 2012

12/10 - Salida de Rosario - Córdoba Capital - Visita UNC

13/10 - Estancias Jesuíticas en Alta Gracia, Provincia de Córdoba.

14/10 - Parque del Bicentenario- Córdoba Capital

15/10 - Rosario FAPyD-ECU-Monumento a la Bandera.

16 al 18/10 - La Plata. Visita a la Casa Curutchet - Catedral y recorrido por la ciudad.

18/10 - Exposición y Muestra.

18/10 - Capital Federal - Av. 9 de Julio - Plaza de Mayo – Cabildo - Casa Rosada - Puerto Madero.

19/10 - Llegada a Rosario.

Itinerario Caravana Gráfica 2013

10/10 - Salida de Rosario

11/10 - Ciudad de Salta-Parque San Martín: croquis espacios abiertos.
Teleférico: Croquis urbanos, la ciudad “vista” desde lo alto.

12/10 - Ciudad de Salta – Catedral – Cabildo - Museo de Alta Montaña y Basílica de San Francisco - Casa histórica - Iglesia de la Viña

13/10 - Ciudad de Jujuy - Catedral – Cabildo - Palacio de Gobierno - Iglesia de San Francisco.

14/10 - Tilcara y Purmamarca - Cerro de los siete colores – Humahuaca - Iglesia - Ruinas del Pucará-Salinas

15/10 - Trabajo de campo en Tilcara - Maimará

16 al 18/10 - Ciudad de Tucumán -Campus UNT - Casa Histórica - Cerro San Javier
19/10 - Llegada a Rosario.

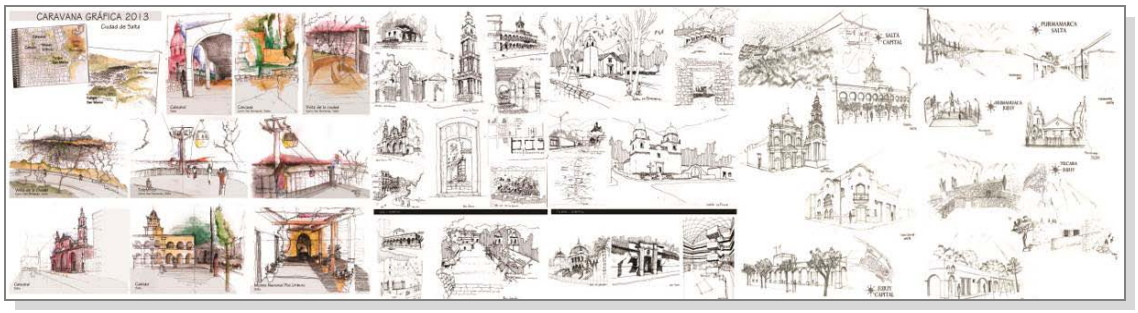
AVANCES: Divulgación de la producción: En 2012 se realizaron muestras el la Facultad de Arquitectura de la UNLP y otra en noviembre en la Facultad de Arquitectura Planeamiento y Diseño de la UNR que incluyó la publicación de un CD con los trabajos y un diseño que incluyó fotografías de los alumnos participantes. En estas muestras participaron 30 alumnos de la FAPyD.

En 2013 se realizó una muestra en octubre en la facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de UNT en la que participaron 150 alumnos de la FAPyD. En 2014 abril-mayo muestra en la FAPYD de la UNR. Muestra en el Espacio Cultural Universitario 16 de mayo al 14 de junio.

La posibilidad de construcción de intersubjetividad, de valores compartidos entre alumnos de diferentes niveles de la carrera, creando *lazo* mediante el lenguaje gráfico, propio de la disciplina. El dibujo del croquis de percepción directa del espacio implica la presencia del sujeto-autor en los lugares, su compromiso corporal, habitando mientras realiza su trabajo. Generando un documento intencionado y una presencia concreta de la universidad pública en las diferentes ciudades visitadas. Aprendiendo a observar a modo de exploración, deteniendo la mirada en distintas perspectivas, tomando conciencia de que estas exploraciones están siempre abiertas a otras exploraciones posibles, a otros viajes gráficos.

CONCLUSIONES: Estas experiencias de viajar y dibujar constituyen momentos significativos compartidos y registrados en la bitácora, cada una es un relato propio y diferente del mismo itinerario. Todas se articulan para exponer un proyecto común, una construcción a partir de lo producido por todos en sucesivos trabajos de campo recorriendo el territorio de nuestro país. La difusión de estos trabajos tiene como objetivo compartir la experiencia y hacer visible el trabajo de nuestra Universidad. La perspectiva como exploración siempre abierta expresa la pluralidad como despliegue de

las diferencias; base del pensamiento democrático; permite al sujeto conocerse conociendo a los otros. Los relatos gráficos de viaje se organizan en paneles siempre en relación a mapas y esquemas de estructuras urbanas integrando conocimientos. Generándose en las consultas antes de la entrega un espacio de encuentro para estudiantes de distintos niveles, en el cuál la reflexión se centra en los valores disciplinares y la búsqueda por parte de los estudiantes de una coherencia entre medios y finalidades, lejos del culto a la imagen objetual.



BIBLIOGRAFÍA:

Agacinski, S. (2008) Volumen. Filosofías y poéticas de la arquitectura. La marca editora. Bs As.

Barrena, S. (2007) *La Razón Creativa, Crecimiento y finalidad del ser humano según C.S Pierce,* Madrid, Rialp

Blumenberg, H. (2013) *Teoría del mundo de la vida*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Ricoeur, P. (2011) *Si mismo como otro*, Buenos Aires, siglo xxi en coedición con siglo xxi de España ed. (segunda edición en francés 1990)

Waldenfels, B. (2009)" El habitar físico en el espacio." En Schröder, G y Breuninger,H. *Teoría de la Cultura- Un mapa de la cuestión*- Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.2º Ed.

Malcher M.A y Cunha Lopes S. *Construyendo una noción de comunicación en la ciencia*. Chasqui No. 122, junio 2013, publicación del CIESPAL.

EXPERIENCIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GRÁFICA DIGITAL EN EL CURSADO DE LA MATERIA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA AÑO 2013

Lomónaco H., Pistone S., Rainero C., Villar D.
Cátedra de geometría descriptiva. FAPyD. UNR. e-mail:santiago_pistone@hotmail.com

La asignatura ha ido evolucionando en el transcurso del último lustro en función del desarrollo y la difusión de los medios digitales. Desde la experiencia de instrumentación parcial desarrollada en los años 2011-12 se pasó a la experiencia piloto de desarrollar un turno de cursado íntegramente digital durante el año 2013 en uno de los horarios de cursado correspondientes a la comisión del Ing. Agr. Héctor Lomónaco donde se generaron una serie de conclusiones que forman parte de esta ponencia. A partir de la difusión de los dispositivos móviles salvamos el primer gran inconveniente que preveíamos en los albores del proyecto de investigación, ya que tanto la tendencia de la tecnología a la movilidad como el Plan Conectar Igualdad difundió entre los alumnos el uso cotidiano de los dispositivos tipo netbooks predominantemente pudiendo afirmar que ya sea lleguen a la universidad desde colegios públicos o privados su utilización, acceso y manejo hoy en día en las universidades es masivo. De la experiencia se extrae que la implementación en la totalidad de los temas del programa analógico de la materia como así también su orden de instrumentación y de cronograma no son de por sí trasladables en igual medida al formato digital porque muchas de las operaciones que otrora demandaban tiempo de aplicación y conceptos a desarrollar escalonadamente se han reducido drásticamente a partir de la instrumentación digital, lo que sí cabe destacar que resultó interesante como la motivación del alumno fue diferente al momento de proponer sus propios modelos a partir de su exploración propia. El presente resumen es el resultado del cursado digital de la material durante los dos cuatrimestres del 2013, sus resultados y las conclusiones que se deben tomar tanto para reorientar el programa de la materia en el futuro inmediato como para generar espacios de capacitación en el plantel docente.

Objetivos

El objetivo era corroborar los avances del proyecto de investigación en relación con el programa tradicional de la materia, para luego así debatir sobre la posibilidad de

actualización, modificación del cronograma y de los temas a desarrollar en el cursado anual.

Metodología.

El mayor inconveniente que se planteo no fue la carencia de dispositivos móviles (notebooks o netbooks) como se preveía sino en cuanto a las distintas versiones del programa que se tenía instalado o su idioma.

De lo relevado más del 50% tenía como propio y traía dispositivos móviles de computación y esta tendencia está en aumento con la proliferación de las netbooks otorgadas por el gobierno las cuales son aptas para la realización de esta experiencia.

Parte 1. **Lectura. Sistemas.**

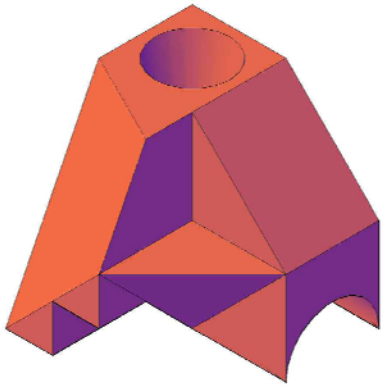
Consistió en el primer contacto con el programa (AUTOCAD 2012). Instalación, configuración y modelado básico.

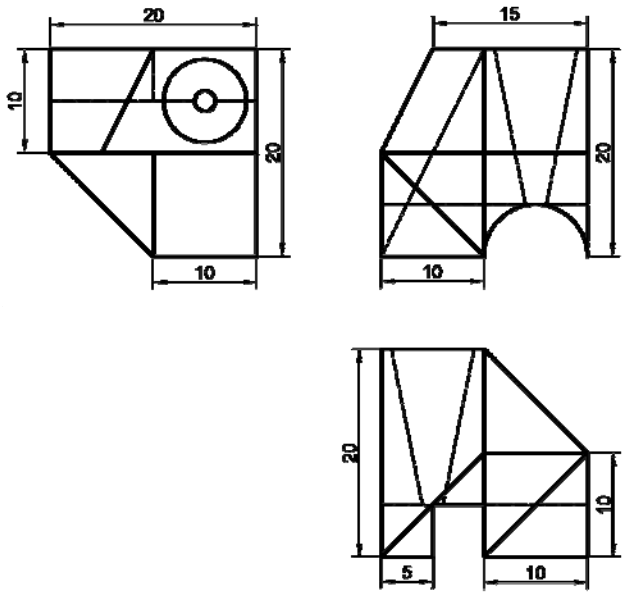
Para la primer parte se instrumentó una serie de volúmenes básicos para aunar la parte teórica (posición de las distintas rectas y/o planos en el espacio) y su reconocimiento a partir del uso del color.

Una vez adoptada la mecánica de trabajar el modelado digital pasamos a modelar diversos objetos poniendo énfasis en la interrelación entre axonometrías y geometrales en espacio presentación o Paper apuntando a la comprensión conjunta de lecturas directas e indirectas.

El resultado fue combinar los dos sistemas, determinando vistas superior, frontal y lateral con el modelo tridimensional en axonometría.

Posteriormente se elaboraron los cortes a partir del comando Slice o cortar y se fueron incrementando la cantidad de datos que se incluían a los geometrales (poché- cotas).





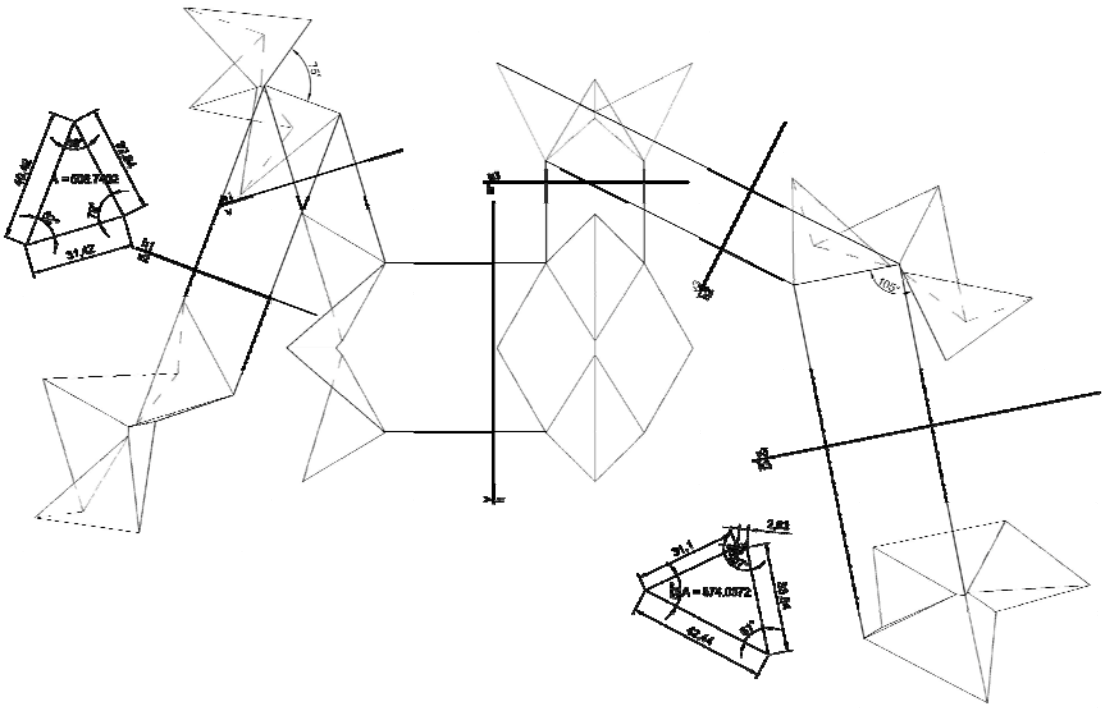
Geometría digital – Modelado de un cuerpo. Alumna Ferrari Franca

Parte 2. Angulo diedro.

Este es tal vez el tema donde más fácil ha sido implementar la utilización del programa para la búsqueda gráfica de un problema de proyecto, partiendo de un volumen hueco se realizaron una serie de operaciones de cambios de planos para ubicar y hallar su ángulo diedro. Se implementó estas operaciones a partir de los comandos SOLDRAW o SOLVIEW.

El mayor inconveniente fue el de la comprensión teórica de qué y para qué se realizaba la operación, esto tiene que ver mucho más con la implementación de la teoría que de la cuestión de manejo de los comandos o del programa.

Para resolver este punto, grupo por grupo se realizó la explicación y operación manual del tema en una hoja y luego se les pidió que a las imágenes generadas les coloquen las denominaciones correspondientes a las líneas de tierra, las líneas correspondientes a las proyecciones ortogonales, la designación vertical y/o horizontal de los planos y la denominación de los puntos, etc.



Geometría digital – Angulo diedro. Alumna Ferrari Franca

Parte 3. Perspectiva.

Esta tal vez sea una de los puntos más críticos en lo que respecta a la continuidad y adaptación del programa a la modalidad digital. La perspectiva a partir del manejo de cámaras coordinando la distancia, la altura etc, es un proceso que puede ser reemplazado mucho más fácilmente a partir de cambiar la configuración del visor de PARALELO (como se utiliza en la parte 1 del modelado) por PERSPECTIVA y posteriormente orbitando la cámara.

Vale decir, que la utilización de este criterio, resumiría la unidad a tan sólo un día.

En la implementación del año 2013, el problema fue el grado de abstracción de los cuerpos cuya representación en axonometría o en perspectiva apenas si genera cambio visual alguno. Se orientó entonces a la visualización en dos modalidades visuales diferentes: lineal en 2d con líneas vistas y ocultas por un lado y realista (sólido) por el otro.

Parte 4. Poliedros. Desarrollos.

Un punto importante y fuerte de esta unidad y su instrumentación digital fue que al reducirse el tiempo de implementación de las operaciones se pudo ahondar mucho más en la teoría de poliedros y se desarrollaron cuerpos como el Tetraedro/ dodecaedro/ antes que hablar simplemente de prismas rectos y/o oblicuos.

En este punto es importante destacar como la implementación de una modalidad de trabajo continuada desde la primera parte (combinación de vistas y modelos tridimensionales) ayudó a acelerar las operaciones posteriormente. Como punto a mejorar podría incluirse la realización del modelo plegado y cortado para superar la abstracción bidimensional de la operación.

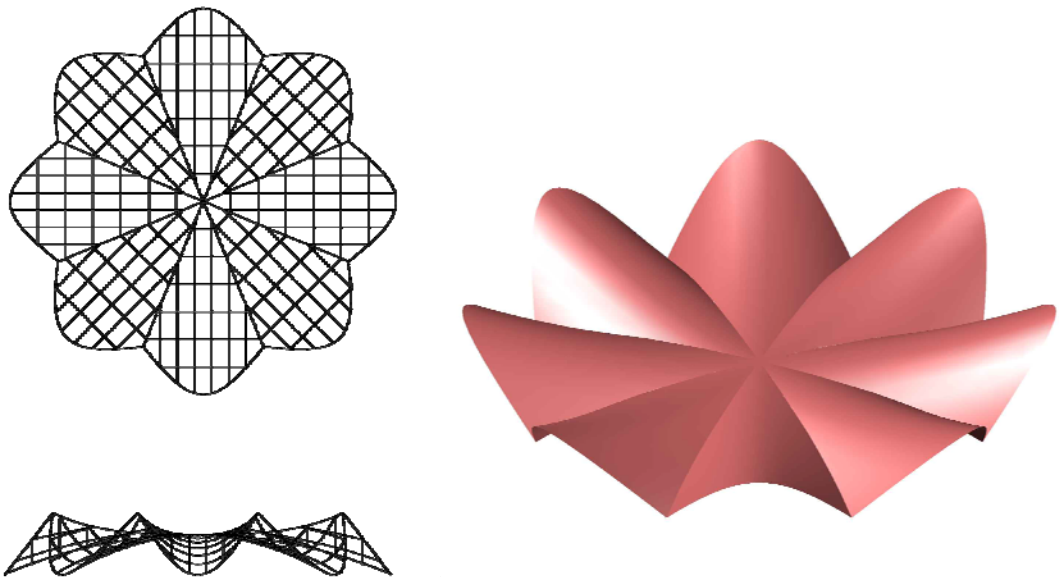
Parte 5. Desarrollos superficies curvas.

Otro punto fuerte de la implementación del Cad en el cursado de la materia geometría digital corresponde a la comprensión y desarrollo de superficies curvas.

Para ello se apuntaló con una serie de tutoriales realizados en 2012 que integran la teoría con la instrumentación en Cad de la práctica. Se hace notar que en esta unidad el avance instrumental es tal que con sólo modificar el cuerpo, las operaciones ya están afianzadas por los alumnos.

Por ello la teoría conceptual como la importancia de las formas curvas en arquitectura y las relaciones entre las posiciones de los planos de corte con respecto a las secciones producidas en los cuerpos para reconocer que se están generando circunferencias, elipses, parábolas, etc es de gran importancia.

Parte 6. Modelado formas complejas



Geometría digital – Curvas Cónicas. Alumna Ferrari Franca

A partir de la generación de curvas cónicas y su combinación espacial, se realizó un ejercicio de modelado de formas tridimensionales complejas tomando formas preestablecidas o generando formas nuevas a partir de la combinatoria de dos superficies curvas.

Parte 7. Sombras

Este tema fue el que mayores inconvenientes trajo desde nuestro punto de vista en lo que respecta a la utilización forzada del programa (trabajando en 2d sobre el modelo 3d). Se implementó a partir del comando **Proyecta geometría** que vincula el concepto teórico de separatriz con la operatoria de resolución del programa, no obstante, el cad genera inconvenientes de resolución a la hora del hatch ya que los elementos inclinados no son posibles de pintar a menos que se cambie plano por plano la configuración de los ejes X,Y,Z lo que hace del procedimiento demasiado largo y poco práctico.

Hoy en día sería mucho más conveniente exportar el modelo a otros programas o trabajar los renders del objeto activando la opción proyectar sombra generando un piso para que las mismas se proyecten, de esta manera sólo siendo conscientes de la posición del sol y la orientación de las mismas, el mismo programa resuelve una operatoria compleja a partir de una operación simple.

Conclusiones

De la implementación anual de la gráfica digital en la experiencia piloto podemos destacar las siguientes conclusiones:

1. La posibilidad de llegar más lejos en cuanto al modelado y generación de formas complejas
2. La necesidad de coordinar el punto anterior con criterios de composición para que el resultado no sea una incertidumbre sino una búsqueda
3. Apuntar al desarrollo propositivo y de generación por parte del alumno como elemento motivacional clave.
4. La necesidad de una evaluación diaria in situ por el docente para verificar la autoría del trabajo
5. La posibilidad de vinculación con otros programas de modelado y renderizado más afines.

ESTUDIOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO Y MATERIALIZACIÓN DEL HÁBITAT EN ASENTAMIENTOS RIBEREÑOS

Mateos, A.; Brambilla, M.; Bagnasco, E.; Cícero, Y.; Giandoménico, A; Lavaroni, L.; Nantes, M. y Payró, P.

CURDIUR – Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: alicia.m3@gmail.com

PRESENTACIÓN GENERAL

El proyecto en el que se inscribe este trabajo -"*La construcción del hábitat en situaciones de vulnerabilidad hídrica. Estudio de alternativas de diseño, tecnología y gestión para el control del riesgo*"- está orientado a la formulación de criterios a aplicar en intervenciones para el mejoramiento del hábitat de la población asentada sobre espacios ribereños -particularmente en los asentamientos de la ribera metropolitana de Rosario- teniendo como punto de partida una estrategia básica: defender los sitios de emplazamiento de estos asentamientos e intervenir para mejorar integralmente sus actuales condiciones de vida, resolviendo las situaciones de riesgo y minimizando los impactos sobre el ambiente y sobre el paisaje. En el marco de este proyecto se ha avanzado previamente en el análisis de nueve asentamientos ubicados sobre la ribera metropolitana, en la caracterización de los problemas típicos de esos asentamientos y en la evaluación de resoluciones a situaciones de riesgo hídrico (vivienda y espacio público) desarrolladas en otros contextos. En este último estudio se había identificado como apropiada para dar respuesta al riesgo que *representan las viviendas asentadas sobre los planos bajos, la tipología de las "viviendas anfibias"*.

En la última etapa de trabajo el objetivo ha sido optimizar las resoluciones identificadas como más pertinentes en la etapa precedente, mejorando aspectos relacionados con el diseño de componentes, con los materiales o con la tecnología constructiva, para adaptarlos al contexto específico. Con esta intención se han desarrollado estudios sobre el sistema de anclaje de las viviendas (tanto en tipologías palafíticas como anfibias); sobre los sistemas de flotación; sobre la materialidad de la unidad de vivienda y sobre los sistemas de tratamiento de efluentes domiciliarios.

Presentamos en esta oportunidad el estudio desarrollado para optimizar el sistema de flotación para el caso de viviendas anfibias.

ESTUDIOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE FLOTACIÓN

El objetivo específico de este estudio ha sido identificar la solución integralmente más eficiente para resolver el sistema de la flotación de las plataformas (que soportan tanto las viviendas como los componentes del espacio público), considerando aspectos tales como: el costo, la complejidad constructiva, la frecuencia de mantenimiento, la seguridad integral del sistema de flotación y el impacto ambiental.

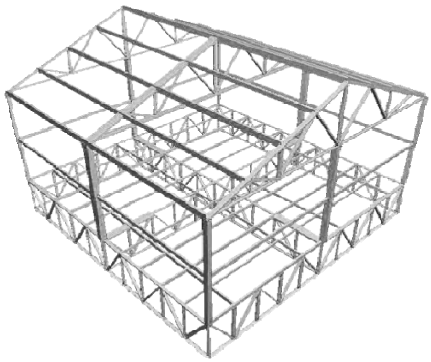
La estrategia metodológica aplicada en este caso fue *la producción de alternativas de resolución* a un par de casos estudiados en la etapa anterior del trabajo de investigación (que se habían identificado como las resoluciones más aproximadas para el problema que se encara en este proyecto)[1] y su posterior *evaluación comparativa*. Las alternativas se generaron a partir de la definición de un peso teórico a soportar en el caso de las unidades de vivienda, teniendo en cuenta diversos tipos de elementos de flotación y disposiciones. Se consideraron en definitiva tres tipos de elementos como "unidades de flotación": a) botellas de PET de 2,25 litros; b) bidones plásticos de 250 litros y c) tanques BIN de 1000 lts. La lógica de producción de alternativas fue calcular la cantidad de elementos unitarios de cada tipo para generar el empuje necesario para la flotación, disponiéndolos de manera de simplificar al máximo el sistema de contención de estos elementos y el mecanismo de sujeción de los mismos a la estructura de soporte de la plataforma de flotación.

Para el cálculo teórico del peso a soportar -y consecuentemente del empuje que es necesario producir- se consideró la hipótesis de una unidad de vivienda elemental que cumpliera un conjunto de condiciones básicas: dimensiones razonables para el desarrollo de una vivienda mínima, bajo peso, economía de materialización, resistencia a los esfuerzos provocados por el oleaje. El prototipo adoptado fue una vivienda de 7x7 metros constituida por 4 módulos de 3,5 x 3,5 metros, con una estructura metálica compuesta por perfiles conformados "C", galvanizados, que se vinculan entre sí con remaches o bulones. En la cubierta y en los paramentos se considera una superficie exterior de chapa aluminizada ondulada, sobre una aislación de lana de vidrio en rollo. Se prevé la utilización de tableros fenólicos de 9 mm en interiores y de tableros fenólicos de 18 mm (tratados interiormente con lacas y exteriormente con pinturas

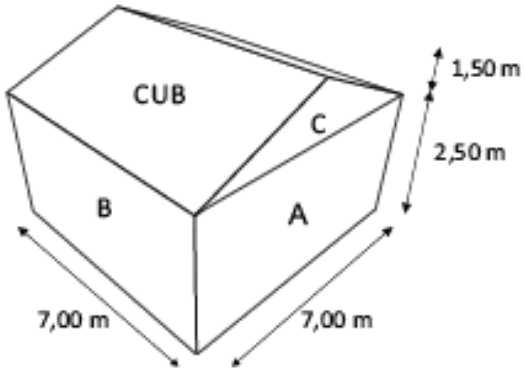
[1] Se hace referencia a los proyectos EAFIT (2011): "Casa flotante anfibia" publicado en http://www.lagranepoca.com/21985-arquitectura-casa-flotante-anfibia-de-la-universidad-eafit y LEMES, E. et al. (2013): "Arquitectura para lo imprevisto: viviendas flexibles para zonas de vulnerabilidad hídrica en la ciudad de Santa Fe". FADU-UNL. Premio Arquisur 2013.

asfálticas), en los pisos. Considerando este diseño y una sobrecarga de 200 kg/m^2, se calculó un peso total a soportar de 15440 kg.

FIGURA N° 1: Prototipo teórico para cálculo de peso total



Esquema estructura



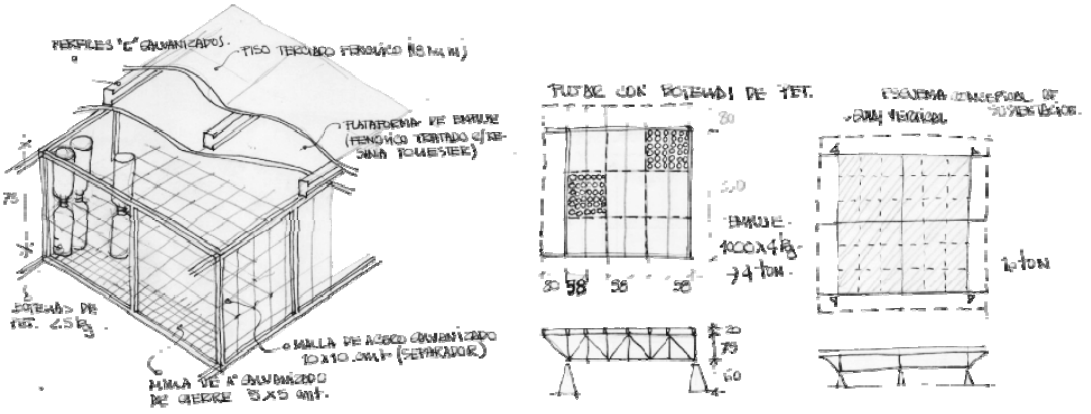
Esquema superficies

En función del peso calculado se determinó la cantidad de elementos de flotación en cada caso y se definió la disposición de los mismos en el modulo básico y en la estructura de conjunto. La resolución adoptada en función de cada uno de los elementos de flotación considerados se presenta en las Figuras N°s 2, 3 y 4.

Sistema de flotación con botellas de PET recicladas

En esta alternativa se trabaja con una botella de 2,25 lts como unidad de flotación, con una capacidad de empuje individual de 2,25 kg. Para alcanzar el empuje necesario es preciso disponer las botellas en dos capas superpuestas, por lo que se las vincula por pares unidas por sus tapas. Para contenerlas se divide el módulo básico en 9 submódulos (de 116 x 116cm cada uno) mediante mallas de alambre galvanizado constituyendo un espacio de confinamiento para las botellas, donde cada par ocupa un espacio específico en la cuadrícula proporcionada por dos mallas de alambre ordenadoras horizontales de 10 x 10 cm. Se ordenan así 200 botellas por m^2, las que producen -en conjunto- un empuje de 450 kg/m^2, el que es soportado por la placa inferior de la plataforma (tablero fenólico de 25mm), produciendo una distribución pareja de las cargas de sustentación y dejando para las vigas maestras, casi exclusivamente la función rigidizante. Esta estructura se comporta en todos los sentidos como una “platea”, lo que permite aligerar las vigas perimetrales con un ahorro importante en la estructura de la plataforma. Una malla inferior, más tupida y removible, provee el cierre necesario y permite las acciones de mantenimiento.

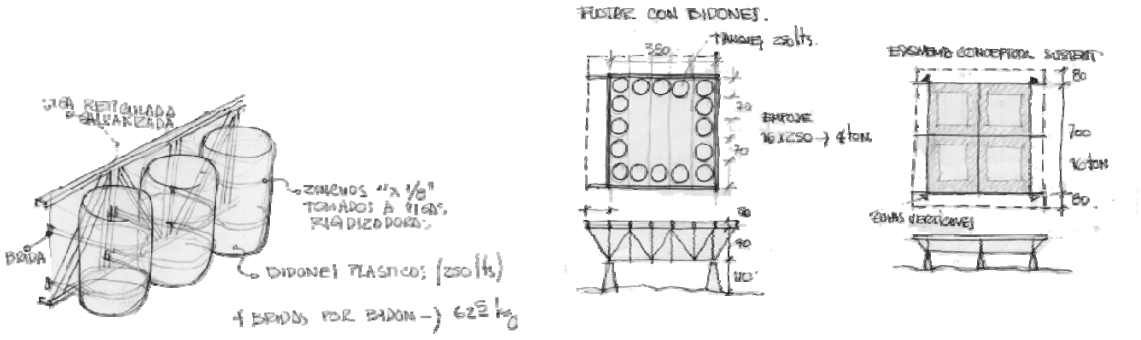
FIGURA N° 2: Sistema de flotación con botellas de PET recicladas



Sistema de flotación con tambores plásticos de 250 litros

En esta alternativa la unidad de flotación está constituida por un tambor plástico resistente de 250 lts. Cada uno de estos tambores produce un empuje de 250 Kg, por lo que -dispuestos en forma vertical- se utilizan 1.61 unidades por m^2, con un empuje de 402.5 Kg/m^2. Cada tambor se vincula lateralmente a las vigas maestras de la plataforma por medio de dos zunchos metálicos galvanizados sujetos en cuatro puntos con bulones, lo que presupone un esfuerzo de corte de 75 kg por vínculo. Esto genera esfuerzos uniformemente repartidos a lo largo de la viga, que se agregan a la solicitación de rigidización del sistema y exigen dimensionar las vigas perimetrales en consecuencia. Por otra parte, las unidades de flotación tienen un costo importante, a la vez que el sistema de zunchos presenta ciertas complejidades que dificultan su uso en operaciones de autoconstrucción.

FIGURA N° 3: Sistema de Flotación con tambores plásticos de 250 litros

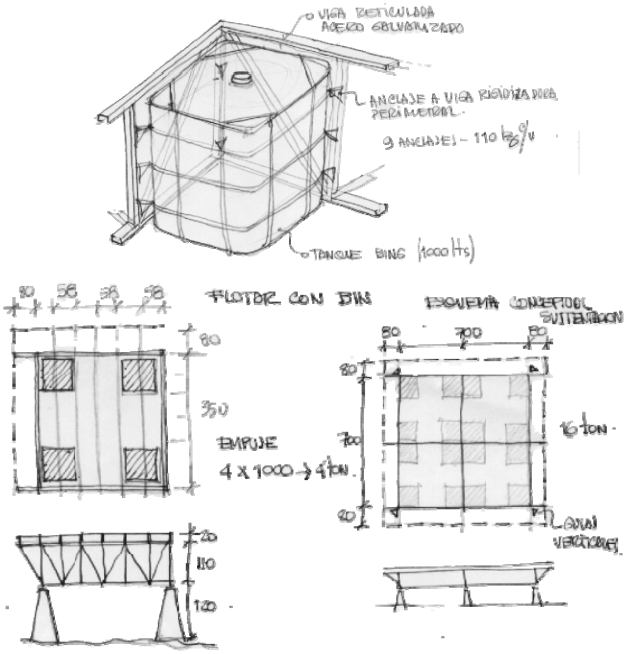


Sistema de flotación con tanques BIN de 1000 litros

La unidad de flotación en este caso es un tanque BIN, un cubo de plástico reforzado de 1m de lado, protegido por una estructura metálica exterior. Cada uno de estos tanques produce individualmente un empuje de 1 tonelada. Se disponen en los encuentros entre

vigas, es decir en los extremos de los tramos, generando esfuerzos concentrados en estos puntos, por lo que deben estar debidamente vinculados a las vigas reticuladas maestras de la plataforma. Se prevén 12 de estos vínculos, que se resuelven con bulones y planchuelas, dispuestos en dos caras. De esta manera cada vínculo tiene una exigencia máxima de 100 kg. Estos tanques tienen un alto costo por unidad que resulta significativo en el total a pesar de que se usan pocas unidades por vivienda.

FIGURA N° 4: Sistema de Flotación con tanques BIN de 1000 litros



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE FLOTACIÓN

El análisis realizado supuso la consideración comparativa de los tres sistemas de flotación en función de los siguientes criterios: 1/ el costo que representan los elementos de flotación medido a partir del costo por kg de empuje; 2/ el costo que supone el sistema de sujeción o de confinamiento de las unidades de flotación, al que cabe agregar el mayor costo de las vigas perimetrales cuando además de rigidizar la estructura deben soportar esfuerzos adicionales; 3/ la complejidad del sistema de armado, valorando especialmente la posibilidad de ser desarrollado en operaciones de autoconstrucción; 4/ el impacto ambiental que supone la utilización de cada uno de los diferentes elementos de flotación; 5/ el impacto ambiental que representa el material utilizado en la estructura de rigidización o soporte del sistema y de sujeción y/o confinamiento de unidades de flotación; 6/ la resistencia de las unidades de flotación (vinculado a las exigencias de

mantenimiento, en tanto necesidad de control y reemplazo de unidades) y 7/ la seguridad integral del sistema, entendida como mínimo riesgo de colapso. La síntesis del análisis realizado se presenta en el siguiente cuadro.

FIGURA N° 5: Tabla comparativa de los sistemas de flotación

Aspectos considerados	BOTELLAS PET	TAMBORES	TANQUES BIN
Costo unidad de flotación	3 Material de desecho - Costo Kg de empuje = nulo	1 Material que se comercializa como nuevo o usado. Costo kg de empuje = $ 0,40	1 Material que se comercializa como nuevo o usado. Costo kg de empuje = $ 1,00
Costo del sistema de sujeción - confinamiento	2 Hay que colocar mallas para confinamiento y protección de las botellas.	2 Sistema de sujeción con bridas de relativa complejidad	3 Sistema de protección incluido en el propio elemento unitario / sistema de sujeción a estructura portante relativamente sencillo
Complejidad del sistema de montaje / Posibilidad de autoconstrucción	2 Armado muy artesanal - Lleva tiempo pero resulta de sencilla realización por parte de los usuarios	2 Montaje rápido aunque con ciertas complicaciones en la colocación de bridas y en la unión de elementos entre sí, por la forma curva de las piezas	3 Montaje rápido y factible de ejecutar por parte de los usuarios.
Impacto ambiental del elemento flotación	3 Impacto positivo ya que se recupera y reutiliza un elemento que de otro modo estaría produciendo contaminación ambiental.	1 La utilización de elementos nuevos implica asumir los impactos asociados a las industrias plásticas. En la manipulación de elementos reciclados es preciso considerar los posibles riesgos vinculados con las sustancias almacenadas previamente.	1 La utilización de elementos nuevos implica asumir los impactos asociados a las industrias plásticas. En la manipulación de elementos reciclados es preciso considerar los posibles riesgos vinculados con las sustancias almacenadas previamente.
Impacto ambiental del sistema de sujeción/ confinamiento	1 El galvanizado, estrictamente necesario para el mantenimiento de las estructuras metálicas, puede suponer impactos contaminantes en el proceso de producción.	1 El galvanizado, estrictamente necesario para el mantenimiento de las estructuras metálicas, puede suponer impactos contaminantes en el proceso de producción.	1 El galvanizado, estrictamente necesario para el mantenimiento de las estructuras metálicas, puede suponer impactos contaminantes en el proceso de producción.
Resistencia de elementos de flotación / Necesidad de control y mantenimiento	1 Los elementos unitarios poseen cierta fragilidad. Mantenimiento exigente por la necesidad periódica de revisar y reemplazar piezas dañadas.	2 La rotura de elementos se estima poco frecuente, ya que se trata de elementos de plástico reforzado. Igualmente será necesario un control periódico.	3 La rotura de elementos se estima poco factible, ya que se trata de elementos de plástico reforzado, que además cuentan con una malla metálica exterior de protección.
Seguridad integral del sistema	3 Es el sistema más seguro en términos integrales, ya que la responsabilidad de la flotación queda repartida en miles de unidades. La rotura de algunas piezas no afectará en forma significativa a la flotabilidad general.	2 Sistema de seguridad media. La rotura de alguno de los elementos individuales incidirán en forma significativa pero no drástica.	1 Si bien los elementos unitarios de flotación son bastante seguros, la rotura accidental de uno de esos elementos podría incidir drásticamente y desestabilizar el conjunto.
PUNTUACION TOTAL	15	11	13

CONCLUSIONES

La alternativa del **sistema conformado por botellas de PET** se revela como **integralmente más eficiente**. Además de las ventajas que representa el costo nulo de

los elementos de flotación y el menor impacto ambiental por reutilización de elementos de descarte, esta alternativa tiene ventajas estructurales.

Desde el punto de vista estrictamente estructural, la solución adoptada es la de mayor distribución de las cargas, por lo que cada elemento se halla sometido a solicitaciones menores que en los otros casos (excepto aquéllas relacionadas con la rigidez necesaria para soportar al oleaje que es igual en todas las alternativas). Esta condición hace que la alternativa de las botellas de PET, sea una estructura más estable y más económica, lo que implica -entre otras cuestiones- que el ahorro de material que se produce en las vigas perimetrales permita compensar el costo adicional que supone la colocación de mallas para contener las botellas. Por otra parte, considerando el riesgo de colapso de la estructura como resultado de la rotura o deterioro de alguno de los elementos de flotación, es preciso enfatizar que si bien cada botella -vista individualmente- es menos resistente que los elementos básicos de las otras alternativas, al considerar el conjunto es posible afirmar que este sistema más fragmentado es el más seguro, ya que la pérdida de uno o varios de sus elementos es insignificante en el balance de flotabilidad total.

APROVECHAMIENTO DE PLASTICOS RESIDUALES PARA LA CONFORMACION DE PLACAS ALIVIANADAS

Moliné A; Panvini H, Panvini M J; Espinosa A, Murialdo N, Povrzenic J, Tetamantti L, Coltrinari M, Chiappero A

Taller de Edilicia I y II, CEPIA, FAPyD –UNR.

E-mail: anaemiliaespinosa54@gmail.com

A los fines de conformar elementos vinculables se aprovechan los plásticos residuales (PET, PEAD, PP y PS), los que una vez triturados se agregan para la obtención de un mortero u hormigón apropiado para diseñar placas constitutivas de un sistema o método de construcción no tradicional. El PET es el plástico de mayor abundancia presente en los residuos de la FAPyD. La granulometría que se utiliza depende del tipo de molino disponible, lo que nos condujo asociarnos con una empresa del rubro. A partir de ensayos sistemáticos a la compresión y de absorción por medio de probetas testigo (1:2:3 y 1:3:3 para hormigones y 1:3 para morteros de base cementicia) comparadas con las posibles variantes de agregados de distintos tipos y proporciones de plásticos realizados en el proyecto anterior (ARQ111), se seleccionan los mejores resultados obtenidos como punto de partida del presente trabajo de investigación con el objetivo de una aplicación favorable y apropiable. Ellos fueron: un (1) hormigón 1:2:3 al cual se le reemplazó un 30% de arena por PET triturado y dos (2) morteros 1:3 al que se les adicionaron 3 partes de plástico. Polipropileno a uno y mezcla de plásticos al otro.

Se reflexiona sobre la necesidad de ciertos insumos complementarios, como son los aditivos disponibles en el mercado, se prueban a los fines de mejorar propiedades como la cohesión, la adherencia y la resistencia mecánica, dado que el agregado de plásticos molidos altera sobre todo esta última. De este modo se favorece la estructura de la placa. Existen otros que requieren mayor observación y cuidado por su composición química, son los que permiten acelerar el fraguado de la mezcla, mejorando el tiempo de trabajo. De acuerdo a ello se propone su incorporación, para mejorar la cohesión, adherencia, resistencia y trabajabilidad de los morteros y hormigones propuestos según los ensayos realizados, apuntando también a incrementar al máximo admisible el porcentaje de plástico reciclado en la mezcla. Cabe destacar que la determinación del tipo de aditivo óptimo va acompañada de ensayos y consultas interdisciplinares desde el punto de vista de los componentes químicos propios de cada producto investigado. Según lo relevado los aditivos disponibles que habilita el mercado local que podemos

aplicar son de la marca BASF Rheomix 104 P que añadido a morteros, aumenta la elasticidad del material, lo que reduce la aparición de fisuras y acrecienta la resistencia al impacto. Otorga mayor resistencia a la abrasión y altas resistencias a compresión, tracción y flexión; mayor impermeabilidad al agua, aceites, grasas y productos químicos. Mejora propiedades físicas y químicas. Estado físico: líquido. Densidad: 1.0 g/cm³ [20°C]. Valor pH: 9, sustancias a evitar ácidos minerales concentrados. Otra marca reconocida es el producto SIKALatex, cuya descripción indica que es una emulsión a base de resinas sintéticas, que agregada al agua de empastado de lechadas de cemento, les aporta alta capacidad de adherencia entre diferentes etapas de construcción. Asimismo, incorporado al agua de empastado de morteros, mejorará la calidad logrando cohesión entre las partículas, aumentando su adherencia, mejorando su flexibilidad y disminuyendo la capacidad de absorber agua. Al mismo tiempo aumenta la cohesividad entre las partículas y la flexibilidad de la mezcla, disminuyendo la presencia de fisuras. Conjuntamente mejora la impermeabilidad, les otorga resistencia a sustancias agresivas, incrementa las resistencias mecánicas: tales como compresión, tracción y especialmente a la flexión. Prolonga la durabilidad de mezclas cementíceas, aumentando sus resistencias a la abrasión y al impacto. La familia química es dispersión acuosa de butadieno-estireno, con un estado físico: líquido. Su densidad: 1.01 a 1.03 g/cm³ [20°C], su valor pH: 9 a 11.

Otro producto, de no menor importancia para estos empastes, es el SIKACem Plastificante para morteros y hormigones, el que al no contener cloruros, no corroe los metales. Mejora la trabajabilidad del hormigón, facilitando su colocación y compactación. Permite una reducción en la cantidad de agua de amasado de un 10 % aproximadamente, lo que se manifestaría en un aumento de las resistencias mecánicas del hormigón endurecido. Aumenta la cohesión interna en el hormigón fresco y evita la segregación de los áridos. Su familia química es una solución acuosa con polímero naftémico. Su concentración de formaldehido <2% y su estado físico es líquido. Con referencia a su densidad: 1.18+/-0.002 g/cm³ [20°C], con un valor pH a 20°C: 7.0+/-1.0 En ambos casos las condiciones y límites de aplicación, la temperatura de soporte y ambiente es de 5°C mínimo / + 30°C máximo.

A los fines de componer las placas en sus partes externas se analizan mallas plásticas. En las propuestas de placas conformadas, se propone la incorporación de una malla para colaborar en su resistencia y evitar fisuras. En estas placas conformadas, tanto sus caras

exterior como interior (de 4cm de espesor) están compuestas por mortero 1:3+PP, por lo cual la malla a incorporar debe ser plástica para evitar su corrosión.

Se investigó la incorporación de mallas de PP reciclado, las cuales hasta el momento, no existen en el mercado local. Por lo cual se propone malla de PP virgen de alta densidad. Dimensiones del rollo: 1.2 x 50 m, siendo el entramado de 11mm y 15mm.

La metodología de trabajo implicó revisar el universo aproximado de placas o tabiques por vía húmeda y seca que se encuentran como objeto de estudio en diversas tesis doctorales como así también las que dispone el mercado para su aplicación, haciendo énfasis en aquellas que han incorporado un material reciclado. Se ha focalizando el análisis principalmente en las que incluyen familias de diferentes plásticos inorgánicos y orgánicos.

A los fines de ajustar conceptos conceptualizamos que son las placas: son planos superficiales de poco espesor que asociándose y/o articulándose puede generar paneles.

Otra arista de esta cuestión son estos paneles; ellos se constituyen mediante placas cuya relación entre grosor y superficie es significativa. Por ejemplo: muros de contención, antepechos, placas de fachadas, placas de yeso, etc.

Bajo esta apretada síntesis no podemos desconocer los Prefabricados Livianos: siendo los pequeños elementos prefabricados o ligeros, de peso inferior a los 30 kg, destinados a ser colocados de forma manual por uno (1) o dos (2) operarios. En nuestro caso particular la población objetivo son familias de bajo recursos, marginados en riesgo social y habitantes de asentamientos de emergencia, donde muchos de ellos son obreros esporádicos de la construcción, quienes pueden ejecutar la vivienda con estas piezas montándolas manualmente mediante autoconstrucción. Es tradición que bajo esta modalidad la mujer colabore con el hombre realizando los mismos trabajos. Es por ello que cuando las cargas máximas no se encuentren dentro de estas reglamentaciones se tendedera al uso de ayudas mecánicas o reducción del peso de la carga, levantamiento en equipo o rediseño de las tareas de forma que sea posible manejar la carga pegada al cuerpo, entre la altura de los codos y la altura de los nudillos, que indican las normas. A los fines de evitar el uso de equipos mecánicos por encarecer el montaje y perder la esencia del valor de pertenecer que genera la autoconstrucción y el espíritu colaborativo entre otras familias que se ayudan mutuamente, se focaliza el diseño de las placas en reducción de peso sin ceder propiedades y reflexionar sobre las tareas a realizar por hombres y mujeres. En función de estas aproximaciones se propone variación en el diseño de placas monolíticas y conformadas, dimensionando el largo, ancho y espesor de las mismas en función del objetivo de una fácil manipulación para personas sin

entrenamiento como responsables de la autoconstrucción. Con respecto al espesor de la placa, se plantean varias alternativas condicionadas por la posibilidad de maniobra y manipulación, debido a que estas incluyen aislación térmica y aislación hidráulica adecuada y necesaria para un muro exterior, consideramos que ello nos permite mejorar las condiciones en el interior de la habitación. En el caso de las placas, entre las que media una cámara de aire, nos encontramos procesando diferentes posibilidades de relleno para dicha cámara generada entre las mismas por las características que adquiere la carga a manipular por la persona hombre ó mujer, debido a que en estos extractos sociales la mujer es de suma ayuda en la autoconstrucción, con un rol preponderante. Sabiendo de esta experiencia nos preocupa que el esfuerzo físico sea el necesario bajo las características y condiciones del tipo de trabajador no calificado. En función de ello las diseñamos mediante diversas opciones de materiales, reconociendo la necesidad de combinarlos con algún aditivo que mejore su comportamiento y nos permita reducir espesor mediante la ventaja de incluir una malla metálica o plástica que va arrojando diferentes resultados en la práctica.

En el estado de la cuestión escudriñando en el mercado sobre las placas tradicionales Tor Prefabricados en España ejecutadas como placas alveolares son elementos superficiales prefabricados de hormigón pretenzado, el que se alivia mediante alvéolos y en su cara lateral presenta una junta machihembrada que permite utilizara para vincularla a otras con el fin de generar cerramientos o divisiones interiores. Su posición es horizontal o vertical, embutidos entre pilares o adosados a los mismos, mediante grapas o tornillos. Se fabrican de espesores 12cm, 15cm y 20cm con anchos de 1,20 m. Su terminación es vista por lo que es superficie lisa, pudiendo admitir acabados de color. En cuestión de investigación el hormigón con poliestireno pre- expandido (PID FCEIA-UNR), realizado con EPS posee muy baja retracción y no produce grietas durante el fraguado, es por esto que puede aplicarse en grandes superficies sin necesidad de juntas de dilatación. Los elementos constructivos elaborados con este material muestran un excelente comportamiento en caso de incendio, siendo muy aptos para muros contrafuego. Otro hormigón con poliestireno expandido reciclado (PID-UNT), en él se determinaron algunas características interesantes: los morteros resultaron de menor peso específico que los materiales tradicionales; al disminuir la proporción de EPS, que reemplaza el agregado normal en los morteros y hormigones, aumenta el peso y la resistencia de la mezcla en análisis. Para el diseño del panel se considera como limitante su peso propio, es decir, es condición básica que logren manipularlo entre dos (2)

personas. También es necesario considerar las dimensiones de locales habitables esenciales en la vivienda, dormitorios y estar comedor integrado, debiendo tener dimensiones tales que sean submódulo de esos locales. La armadura sería una malla de acero estándar, ya que la conformación del mismo aún se encuentra en investigación.-

En lo avances, el dimensionamiento de los paneles o placas considera conceptos afiliados, como diseño y ergonomía, dos disciplinas con relación intrínseca. Para ello relevamos datos realizados en este sentido en la OIT en la R128, donde recomienda para los varones adultos 55kg –la Norma ISO 11228-1 y la Norma Europea EN 1005-2. En Argentina por Res. MTESS 295/03 el peso máximo exige no sobrepasar 25 kg para un varón adulto y 15 kg para mujeres (carga cercana al cuerpo, espalda derecha, sin giros, ni inclinaciones, no más de 10mts de traslado). En circunstancias especiales, de forma esporádica, trabajadores entrenados 40 Kg. y en condiciones seguras. No se corresponde con nuestro caso de estudio. El MTESS incorpora las Especificaciones Técnicas de Ergonomía, empleando el nivel NAM, Nivel de Actividad Manual, dentro de la ecuación Riesgo=Frecuencia x Gravedad, y la ecuación de NIOSH, 1991 dadas las condiciones del levantamiento y del peso levantado. Estándar Europeo (Norma EN 1005-2, 2003), propone cuando la tarea es ejecutada por 2 personas multiplicar el límite de peso recomendado por un factor de 85%., Ej. 25 + 25= 50 x 85% = 42,50 kg. Para Chile Ley Nº 20.001 año 2003, Decr. Supr. Nº63/2005 del MTyAS; incorpora la Metodología MAC, herramienta orientada a la evaluación rápida en terreno, para manipular cargas entre varios trabajadores, “Como una guía aproximada, la capacidad de un equipo de 2 personas es dos tercios de la suma de las capacidades individuales. Asimismo, la capacidad de un equipo de 3 personas es la mitad de la suma de las capacidades individuales.” Lo que nos sería de gran utilidad en caso de situaciones a presentarse durante la ejecución de la vivienda.-

De acuerdo a los datos facilitados por la municipalidad de Rosario, existe un grupo de la población que se dedica a juntar y clasificar los RSU por sus propios medios que ellos sumaron en cooperativas de trabajo; este sector de la población tiene necesidades básicas insatisfechas (vivienda sin condiciones de habitabilidad) y pueden encontrar un valor agregado a su trabajo. Ellos son nuestra población objetivo, lo que requiere de gestión compartida por el municipio, cooperación de distintas entidades –universidad-unidades gubernamentales y ONG, que permita llegar a estos destinatarios de bajos e insuficientes recursos, alcanzar su capacitación básica para la ejecución de elementos de construcción y poder formalizar la autoconstrucción.

Sobre la problemática habitacional en la provincia, observamos que el diagnóstico del déficit habitacional se puede realizar en forma general, pero según las características socioculturales y regionales, tendrán requerimientos diferentes para cada uno de ellos.

Mediante datos de estadísticas y censos, se verifica que la provincia de Santa Fe es el segundo distrito con mayor Déficit Habitacional, después de la provincia de Buenos Aires, en tercer lugar Córdoba, siendo las de mayor desarrollo económico y con un alto déficit habitacional. El déficit de Santa Fe es de 309.567, con un porcentaje de 8.82%, al censo del 2010. De las 309 mil viviendas requeridas en Santa Fe, 36.677 son hogares cuyos moradores están en situación de hacinamiento, 12.786 casas aportan a la cifra general por haber sido catalogadas como irrecuperables. Quedan unas 260.104 viviendas clasificadas como recuperables. Con respecto a las características de localización, la situación más crítica es la de las viviendas ubicadas en las villas de emergencia y asentamientos irregulares, por los ingresos inexistentes, altos niveles de hacinamiento y precariedad, a lo que se suma la falta de infraestructura urbana. Para este extracto social son los aportes de la investigación como recicladores de plásticos, procesadores de la molienda y ejecutores de las placas a las que podrán motar mediante un sistema constructivo.

La discusión se plantea ante la aceptación de este sistema no tradicional por parte de la población objetivo, los costos que conlleva el mismo a pesar de incluir materia prima reciclada, lo que implica incluir variables ambientales en sus análisis de coste, que no poseen precio en el mercado y valorizar la fuerte componente que implica la responsabilidad social independiente de donde provenga.

-Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón. (2004) Hormigones especiales.

-Dietz, Albert G.H.(1973) Plásticos para arquitectos y construcciones. Editorial Reverté s.a

-Panvini H. y Gabrielli A. Ficha de trabajo Nº 06. Cátedra Edilicia I- Uso interno.

-Quarmby, A.(1976) Materiales plásticos y arquitectura experimental. Edit G. G. España.

-Dialnet-IndustrializacionDeLaConstruccionParaLaViviendaSoc-3396693.pdf.

-Cagliani, M. (2009). Reciclar plástico en Argentina. Publicado en Reciclado. http://sustentator.com/blog-es/blog/2009/11/19/reciclar-plastico-en-argentina/

-Rixom, M.R. (1984) Aditivos para los hormigones. Composición, propiedades y empleo. Editores Técnicos Asociados, S.A. Barcelona. España.

ALCANCES DE LA INTEGRACIÓN ENTRE INVESTIGACIÓN Y APRENDIZAJE PROYECTUAL. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN LAS ISLAS DEL PARANÁ FRENTE A ROSARIO

Moliné A.
Cátedras: Análisis Proyectual I y II, Proyecto Arquitectónico I, II y III. FAPyD. UNR.
E-Mail: anibalmoline@yahoo.com.ar

1- Introducción: El estudio se propuso efectuar aportes en el dominio del conocimiento y de la práctica proyectual, para contribuir a determinar la aptitud de distintas estrategias de intervención para el sector de islas frente a Rosario (SIFR) evaluando los posibles impactos que dichas estrategias puedan generar en las áreas de su posible implantación. La exploración proyectual, orientada por un pensamiento estratégico, constituyó una premisa esencial en función de la complejidad del tema, y en especial, por su despliegue en el dominio de los "humedales"; entidades territoriales muy vulnerables y además, sujetas a virulentas presiones de transformación por pertenecer al área metropolitana del gran Rosario. El SIFR, fue abordado como campo de operación potencial para el proyecto paisajístico (PP) y el arquitectónico (PA); ambos, bajo el compromiso de contribuir a asegurar el equilibrio dinámico y sustentable de los sistemas que constituyen a dicho sector. Como el problema involucró aspectos referidos a los conocimientos y procedimientos empleados para preservar las cualidades ambientales, mejorar los asentamientos humanos, prefigurar las eventuales intervenciones paisajísticas y edilicias, y al mismo tiempo, incorporar estas cuestiones como contenidos del aprendizaje proyectual, fue necesario reconocer cuales eran la motivaciones para ordenar el territorio con relación a dichas cuestiones y cómo éstas se tradujeron en corrientes de pensamiento que incidían en los modos de abordar el PP y el PA.

Uno de los aspectos tratados, fue el estudio de las relaciones entre forma del territorio y las dinámicas naturales y artificiales que las condicionan, empleando el modelo de las "presiones configurantes" como andamiaje conceptual que permite explicar ciertas consecuencias en dichas relaciones.

2- Algunas consideraciones de orden metodológico: El PP y el PA, han ido acompañando las distintas tradiciones del conocimiento - tradición oral, escrita, impresa, y en el presente visual, gráfica y digital- y a lo largo de este proceso, la "arquitectura del paisajismo" fue adoptando y consolidando su relativa influencia en el

plano del comportamiento social. En la era de la nueva visualización, el desafío que se enfrenta consiste en la búsqueda de modalidades de aproximación que permitan ampliar el alcance del repertorio de recursos de estudio y generación de las formas del paisaje natural y artificial, y de sus técnicas, a fin de adecuar las respuestas proyectuales a las cambiantes demandas de esta emergente realidad. Para esta corriente de pensamiento, la producción de nuevos modos de conocer y operar es el "contexto" dentro del cual el PP y el PA se pueden desarrollar. Uno de los instrumentos proyectuales empleados por esta corriente de pensamiento, es el *diagrama*; que al operar como herramienta de traducción de lo "real" supera su efecto gráfico y su contenido informativo. Mediante su aplicación, se incentiva el empleo de recursos sensibles a las condiciones dinámicas de la realidad, que permiten elaborar el proyecto dentro de un nuevo "contexto de legibilidad", donde el diagrama construye la lógica de incorporación de los distintos componentes y dominios de la problemática del proyecto. Es en este dominio de la dinámica territorial del proceso de conformación aluvional de las islas del delta, donde este enfoque puede desplegarse a fin de explorar alternativas de conciliación entre la gran vulnerabilidad del inmenso humedal isleño del delta y las inevitables e intensas presiones de uso que el área metropolitana de Rosario implica.

3- Fase desarrollada en AP II y PA I - 2012: Se abordó como tema de aprendizaje, el estudio y proyecto de un establecimiento denominado "Centro para difundir el conocimiento de la topografía, hidrografía, flora y fauna de las islas", experiencia que es parte de la tarea de campo del citado proyecto de investigación (*Moliné 2013*). A partir de una problemática comprometida con la preservación activa del ecosistema de las islas, y asumiendo a éste como medio valioso, pero 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, especialmente en lo referente a las relaciones de la propuesta con la índole dinámica de su naturaleza ambiental; condición que se manifestaba, en la variación del nivel de las aguas, el paso de las estaciones, y en la transformación de la topografía, de la flora y de la fauna, derivada de dichos fenómenos. Al reconocer la utilidad de estimular el conocimiento de los valores del medio ambiente 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.

3.1- Tema: Complejo emplazado en áreas exteriores inundables de gran fertilidad, compuesto por: recintos de organización modular y repetitivos; ámbitos continuos de

vertebración del conjunto y espacios de mediana envergadura. Las relaciones y transiciones resultantes, resultaron clave para la riqueza del aprendizaje proyectual.

3.2- Localización: A fin de contar con gran variedad de casos para su confrontación, los proyectos se emplazaron en distintas áreas de las islas: Bahía Larga, costa este y oeste del banco Wladimir, Canal de la Vaca Muerta y costa este del Paraná Viejo. Cada una de dichas localizaciones ofrecía rasgos físicos particulares que contribuían a ampliar el rango de las posibilidades de exploración proyectual.

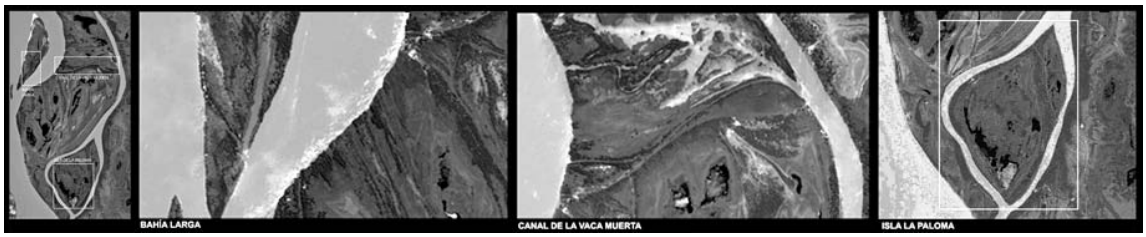


Fig. 1. Localizaciones: Bahía Larga, Canal de la Vaca Muerta e isla “La paloma”.

3.3- Desarrollo: 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, 2- aproximación paisajística, 3- elección 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. Entre las recomendaciones formuladas por la cátedra para abordar el tema, cabe enunciar las siguientes: 1- El complejo, podía entenderse como una “base de operaciones y puente de cabecera”. 2- La relación con la naturaleza, implicaba el respeto al medio y minimizar las interferencias generadas por las intervenciones. 3- Asumir las condiciones cambiantes del medio natural, a las cuales debían adecuarse las actividades de los usuarios del establecimiento, tales como: alturas del río; las *estaciones* del año, el estado del *tiempo*, y las *horas* del día. 4- Asumir la importancia de los “ámbitos de transición”. 5- Reconocer y operar con los elementos e instancias que inciden en la transformación del sitio y en la formulación de las propuestas. 6- Reconocer la diversidad de usuarios, sus distintas edades y sus comportamientos.

3.5- PA I - 2012: En este curso, se operó a partir de un programa similar, pero dentro de una instancia académica donde el alumno ya ha obtenido una plataforma de conocimientos y destrezas que le permiten operar con una mayor autonomía. Las condiciones de desarrollo han sido relativamente similares a las ya señalada anteriormente, aunque cabe reconocer una cierta mayor solvencia instrumental por parte de los alumnos a los efectos de abordar la temática planteada.

4- Fase desarrollada en AP II en 2013: Los objetivos, las características del tema, las configuraciones básicas de la masa edilicia, los aspectos relacionados con la crítica, las recomendaciones y orientaciones formuladas, fueron similares a las desarrolladas durante el curso 2012, pero se agregó una nueva localización en la isla "La paloma".

5- Acerca del carácter: Caben destacar las condiciones que se derivan de los siguientes aspectos: 1- el *lugar*, modos de llegada y recorridos al asentamiento, las relaciones con el suelo natural, los ámbitos de transición, las extensiones transitorias y permanentes; 2- los *modos organizativos del paisaje*, a través de considerar la topografía, la vegetación, la definición de los gradientes de avance de las aguas, y el trazado de los recorridos, cuestiones que requieren enfoques proyectuales abiertos, que den lugar a estrechas relaciones entre configuraciones y las presiones físicas que las condicionan; 3- el *clima*, necesidad de proteger del sol y de la lluvia, y de lograr ventilación natural cruzada; ello promueve el empleo de cubiertas y aleros generosos que faciliten el escurrimiento de las aguas; la protección de alimañas e insectos requiere el empleo de tejidos mosquiteros en las aberturas, y en las galerías y áreas semicubiertas. 4- la *tipología distributiva*, la que asume características que se derivan del clima y de las formas de vida propias de la isla; la conveniencia de limitar la profundidad de planta, y de emplear configuraciones edilicias que aumentan la exposición de las envolventes a las brisas. 5- el *programa y su interpretación*, involucran condiciones propias que hacen a los modos de vida, a las actividades, a los períodos de utilización, y al grado de su calificación institucional, que por lo tanto tienen su manifestación en el carácter de los asentamientos. 6- la *escala* de las intervenciones, involucra la necesidad de una sensible articulación de las dimensiones humanas, con las de la naturaleza del lugar. 7- los *materiales y modos de construcción*, hacen al carácter de la arquitectura isleña, ya que por razones de acceso, logística y de resistencia al clima y al agua, es conveniente el empleo de elementos livianos, de fácil traslado y montaje, y resistentes al agua, la humedad y al sol.

6- Algunas notas sobre los enfoques compositivos empleados: Dada la variedad de aproximaciones proyectuales empleadas en el conjunto de los casos, corresponde intentar un agrupamiento en función de categorías que incluyan los principales rasgos que las caracterizan. Cabe aclarar que en los casos de propuestas que alcanzan un alto grado de desarrollo y de integración entre el lugar, el proyecto y el programa, es probable la concurrencia de más de uno de los enfoques que a continuación se enuncian: 1- Enfoques que priorizan a las formas y componentes de la *naturaleza del lugar*, y en un sentido más amplio, a los que conforman al paisaje.

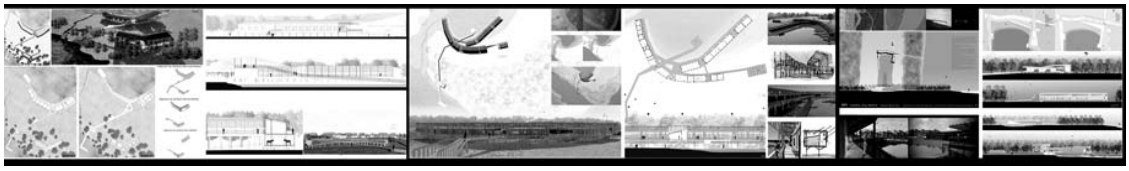


Fig.2. Conjunto de casos resueltos dentro del enfoque 1; derivados de la naturaleza del lugar. Las decisiones tácticas en el dominio proyectual pueden emplear derivaciones de los trazados de geometría, relativamente simples y ortogonales, o bien, como suele ser más frecuente en el universo de casos estudiados, apoyarse en configuraciones más irregulares de mayor similitud con formas orgánicas.

2- Enfoques que priorizan las *lógicas edilicias* más habituales dentro de la tradición de la disciplina. Por lo general, tienden a desarrollarse mediante la contraposición de un cierto rigor geométrico en sus trazados tipológicos.

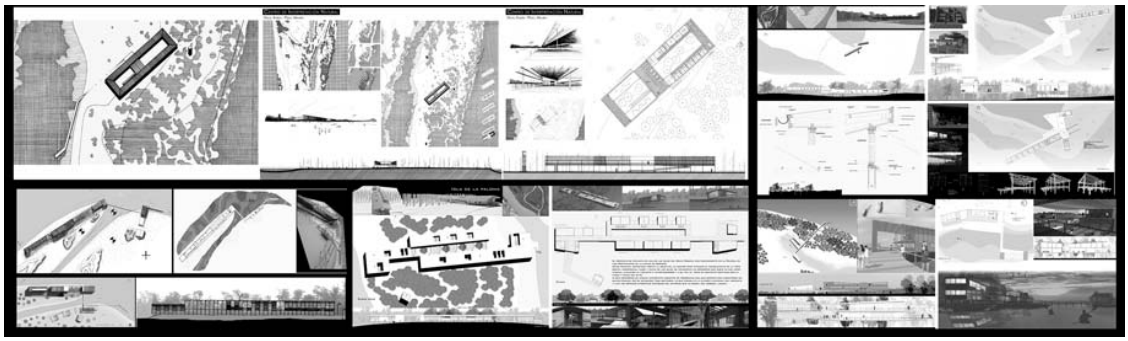


Fig.3. Conjunto de casos resueltos dentro del enfoque 2; lógicas edilicias.

3- Enfoques que priorizan el *rol de los recorridos*, sean estos lineales, tramados, radiales o irregulares. Dentro de éstos es necesario hacer referencia a las distintas opciones tácticas que potencian las condiciones de encuentro en el comportamiento de los usuarios con las lógicas constitutivas de las estructuras físicas.

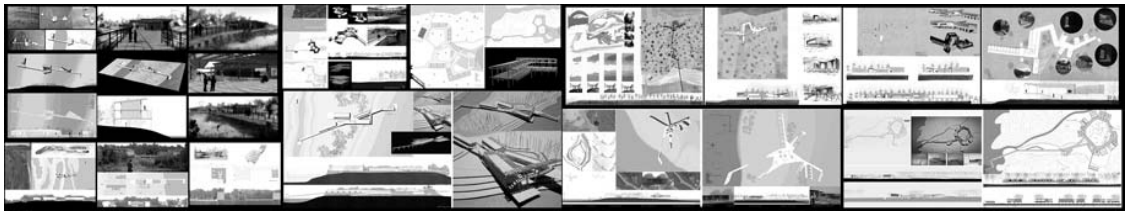


Fig.4. Conjunto de casos resueltos dentro del enfoque 3; rol de los recorridos. Cabe señalar que esta lógica es muy apropiada para contribuir a uno de los roles más significativo del programa edilicio del centro de divulgación, que es el de operar como un verdadero “puente de cabecera” para incursionar en el área de las islas.

4- Enfoques que priorizan la condición *generativa* de la estructura configurativa de los asentamientos. En general, estas aproximaciones se basan en la adopción de un sistema de unidades incrementales, las que por repetición y extensión van desplegándose sobre el territorio, asumiendo sus características a través de procesos de asimilación y adaptación.

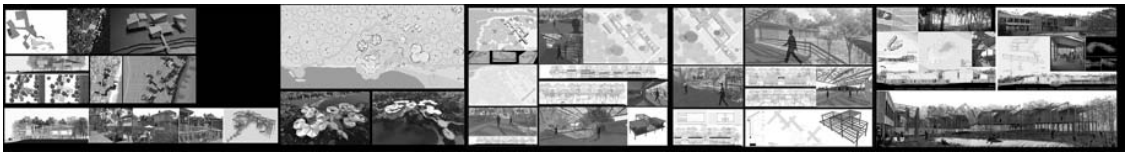


Fig.5. Conjunto de casos resueltos dentro del enfoque 4; lógicas generativas de la forma de los asentamientos.

7- Conclusión provisoria y enunciado de lo principales logros

A continuación exponemos algunas de las ventajas que se derivan de la experiencia realizada: 1-Mayor consideración a las cuestiones de índole proyectual involucradas dentro de las relaciones entre paisaje natural y propuesta. 2-Ampliación del dominio de los recursos proyectuales a los fines de lograr proyectos estrechamente vinculados al sitio de su implantación, y al mismo tiempo, acceder y operar con los instrumentos que permitan obtener un adecuado grado de cohesión funcional, espacial, formal y material, entre las partes y el total del conjunto. 3- Diversidad en la formulación de los proyectos a fin de ampliar el campo cognoscitivo y propositivo dentro del cual se desarrolla el abordaje del tema, aprovechando las oportunidades que ofrece el análisis y la crítica comparativa para capitalizar el aprendizaje grupal de todos los participantes.

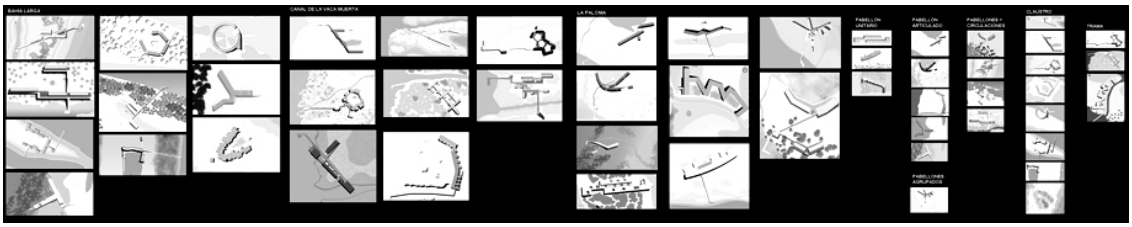


Fig. 6. Conjunto de las propuestas desarrolladas por AP II en 2013, agrupadas por lugar de su localización y en función de las categorías de masa edilicia empleadas para su conformación como asentamientos arquitectónicos – paisajísticos.

5- Referencias bibliográficas

- S. L. Casco, M. Neiff y J.J. Neiff 2009 - “Biodiversidad en ríos del litoral fluvial. Utilidad del software PULSO” - Centro de Ecología Aplicada del Litoral. (CONICET) Corrientes 2009
- 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
- Moliné Aníbal J. 2013 - “Un abordaje paisajístico arquitectónico. Centro para difundir el conocimiento de la topografía, hidrografía, flora y fauna de las islas.” - V Jornadas de Ciencia y Tecnología. Divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR. ISBN 978-987-702-042-7 pp.366-369 Edición: octubre 2013. Rosario.

ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN URBANA. INTEGRACIÓN ENTRE INVESTIGACIÓN Y APRENDIZAJE PROYECTUAL

Moliné A.

Cátedras: Análisis Proyectual I y II, y Proyecto Arquitectónico I, II y III. FAPYD. UNR. E-Mail: anibalmoline@yahoo.com.ar

1- Introducción: El estudio se propuso efectuar aportes en el dominio de la investigación y del aprendizaje proyectual, a fin contribuir a determinar el grado de aptitud de distintas estrategias de rehabilitación urbana para el sector del área central de Rosario (**ACR**) denominado **SCSJ** evaluando los posibles impactos que dichas estrategias puedan generar. La exploración fue orientada por un pensamiento estratégico dentro de escenarios reales y simulados, y desplegada en el marco de las relaciones entre el proyecto arquitectónico (**PA**) y el urbano (**PU**). Su desarrollo apuntó a traducir los lineamientos de la planificación, en propuestas comprensibles y valiosas tanto para los protagonistas de dicho aprendizaje como para la sociedad en su conjunto, de modo que ésta pueda tomar las decisiones, acorde a sus valores y expectativas.

Una de las preocupaciones de este trabajo fue contribuir a ampliar el conocimiento sobre la capacidad de las prácticas arquitectónicas y urbanas, dentro de un contexto pedagógico, para facilitar la generación de órdenes regímenes proyectuales que puedan aportar respuestas adecuadas a los problemas emergentes de la conformación del hábitat contemporáneo.

2- Estado de situación: La ciudad contemporánea, como campo de operación para el PU y el PA presenta una situación de gran complejidad, con virulentas transformaciones. No sólo parecen ser inadecuados los instrumentos y concepciones empleados para su control y desarrollo, sino que cabe cuestionar si corresponde seguir considerando como ciudad a un fenómeno tan distinto a sus precedentes.

Como desde 1967, nuestra cátedra ha explorado, la temática de la rehabilitación urbana en distintos emplazamientos y con variedad de enfoques y programas, (Moliné, 2008 y 2010), se dispuso de un material de base para iniciar esta investigación; material que se amplió con aportes que la misma produjo.

El desarrollo de nuevas alternativas proyectuales que contribuyan a generar ámbitos sustentables en los dominios ambientales, socio económicos y de identidad urbana, requiere una serie de instrumentos operativos y de base. En ellos, el nivel de calidad de los logros queda referido a la aptitud del proyecto y a la aplicación de un conjunto de

indicadores pertinentes que aseguren la mejora de las cualidades. Asumimos que la simulación a través de exploraciones proyectuales, basadas en la adopción de dichos instrumentos, ofrece un amplio campo de posibilidades para generar "muestras" experimentales que permitan comprobar la pertinencia y eficacia de tales indicadores. De ese modo fue posible realizar desde el ámbito académico una práctica de aprendizaje proyectual simulando nuevos escenarios dentro de una situación más próxima a la realidad.

3- Objetivos específicos: A partir de reconocer el potencial del área, los principales objetivos que guiaron las propuestas de rehabilitación urbana del sector fueron: 1- mejorar las condiciones ambientales; 2- contribuir a revitalizar el área central; 3- extender el tiempo de su uso activo; 4- incorporar nuevos ámbitos "verdes" y espacios abiertos públicos; 4- estimular las cualidades que contribuyen a la identidad del lugar; 5- jerarquizar los ámbitos y edificios de valor patrimonial; 6- estimular la diversidad y complementariedad de actividades; 7- facilitar los encuentros y exposición de las actividades del sector; 8- mejorar el transporte público y el privado

4- Metodología: Se basó en un diseño metodológico propositivo – proyectual y crítico – analítico, articulado con un análisis interpretativo de diversos "casos".

5- Casos adoptados: A fin de explorar los alcances de los lineamientos y de los indicadores propuestos, los terrenos elegidos, responden a distintas condiciones de implantación, configuración y tamaño. De este modo, los casos tenían el suficiente grado de variedad para poner a prueba los posibles resultados derivados de los criterios proyectuales empleados.

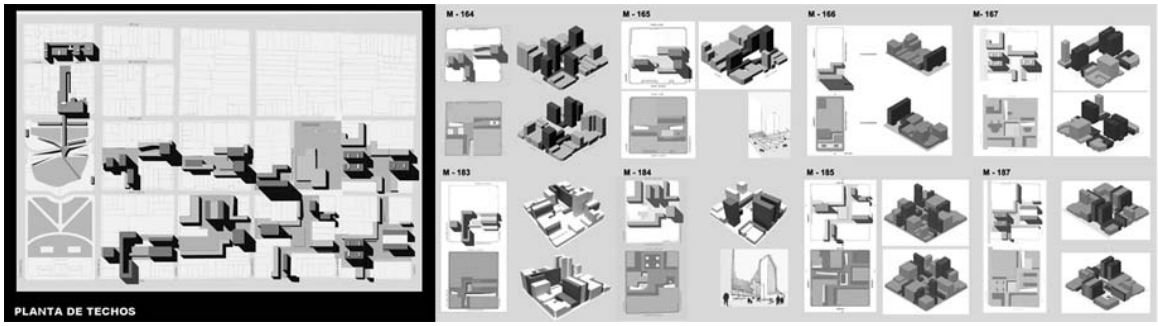


Fig. 1. Etapa 1. Plan rector del conjunto y propuestas de desarrollo de las 8 manzanas del sector calle San Juan

6- Desarrollo operativo: El desarrollo del proceso se articuló en cinco etapas (Moliné A. 2011).

En la primera, a partir de un plan rector del conjunto, se asignaron manzanas a cada equipo, en las cuales se seleccionaron los terrenos más adecuados para ser englobados y generar propuestas que demostraran la posibilidad de conformar complejos en el AC.

En la segunda, y a los efectos de aproximarse a una mayor resolución proyectual, se abordó una de las manzanas.

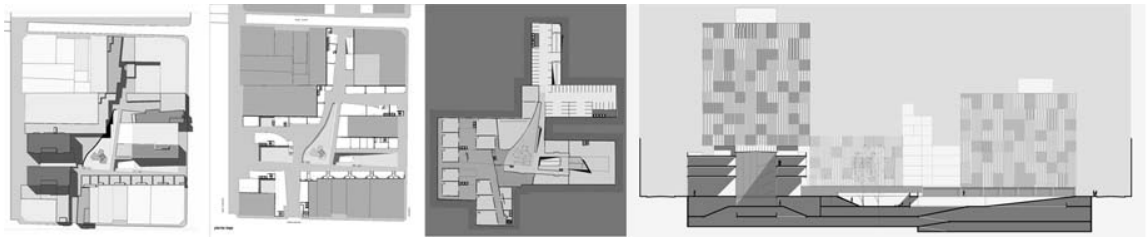


Fig. 2. Etapa 2. Propuesta: reformulación del desarrollo de las manzana 186

En la tercera, se logró un mayor grado de ajuste en las propuestas, generándose tres alternativas para cada una de las manzanas que constituyen el área, lo que permitió ensayar y ampliar la aplicación de distintos programas y estrategias proyectuales.

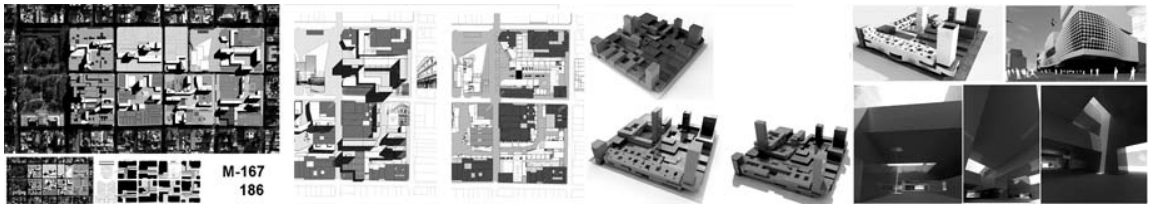


Fig. 3. Etapa 3. Propuestas de PA III: reformulación del plan rector del sector calle San Juan, y desarrollos de las manzanas 167, 186 y 147.

En la cuarta, se operó sobre: 1- reformulación de las intervenciones incorporando nuevos programas; 2- fraccionamiento en etapas de ejecución; 3- elaboración de proyectos a fin de integrar nuevas edificaciones de viviendas de baja altura y alta densidad a emprendimientos mixtos.

Fig. 4. Etapa 4. Propuestas de PA III: Residencias universitarias en el AC y propuestas de AP II: conjuntos de viviendas y comercios.

En la quinta, efectuada en el 2013, se incluyeron nuevos terrenos para profundizar el desarrollo proyectual de los complejos destinados a viviendas, comercios y estacionamientos, ya abordados en la etapa anterior, en el curso de Análisis Proyectual II; al mismo tiempo, los programas abordados, debían responder a los objetivos ya planteados, pero éstos, además, debían reajustarse a las condiciones particulares que surgían de los nuevos terrenos, a saber: 1- ampliar las actividades del área; 2- incluir

una dotación residencial para servir a una variada gama de usuarios; 3- aprovechar las cualidades de comercio popular que se dan en el área; 4- mejorar las condiciones ambientales, incluyendo nuevos espacios abiertos públicos o comunes, y atravesamientos peatonales; 5- incorporar estacionamientos para las viviendas y para el sector comercial; 6- considerar la factibilidad económica y la sustentabilidad de las actuaciones inmobiliarias.

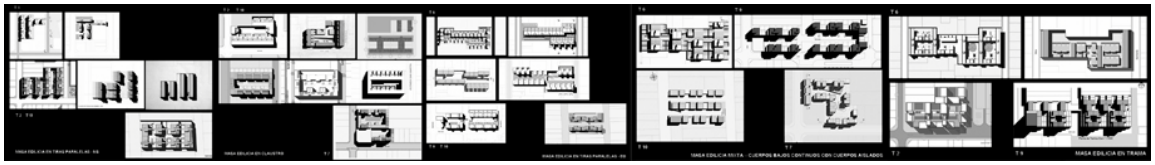


Fig. 5 – Etapa 5. Conjunto de las propuestas que muestra la diversidad alcanzada por el curso.

En esta etapa, y dada la complejidad del tema –que en general, desbordaba la capacidad resolutiva del curso- fue necesario adecuar los alcances de su desarrollo a fin de facilitar su abordaje por parte de los alumnos.

6.1- Categorías: Se adoptó el criterio de definir a las categorías como nominación que identifica a un conjunto de casos que comparten ciertos rasgos, y que en general se derivan de las estrategias proyectuales adoptadas. De este modo, fue posible agrupar a los distintos proyectos dentro "familias" cuyo linaje quedaba definido mediante las características que explican su pertenencia al grupo. Como la mayor parte de las mismas, manifestaban condiciones constitutivas esenciales de los proyectos -sus estrategias-, asumimos que cuando el trabajo del curso revela la presencia de varias familias o categorías, implica que la diversidad de las propuestas responde, en lo conceptual, a la variedad de los enfoques adoptados para la tarea, y no sólo a la variedad de las formas derivadas del tratamiento arquitectónico. Dicha diversidad de enfoques, la consideramos valiosa para el aprendizaje y la investigación proyectual.

Entre las condiciones que permitieron "construir" las categorías cabe señalar: modo de implantación dentro del área de intervención; configuración de la masa edilicia; modalidad de contacto con el suelo; sistemas de ingresos y movimientos; modo de relación de contacto del tejido residencial con los equipamientos; y adecuación a las particularidades de cada lugar.

6.2- Análisis y confrontación de las propuestas: Esta tarea se efectuó comparando las distintas alternativas, en base a los indicadores que se consideraron pertinentes para caracterizarlas y evaluarlas. También, se operó con aspectos cualitativos no cuantificables, aunque cabe reiterar que los indicadores mencionados en primer término, fueron elegidos, porque permitían ponderar aspectos muy sensibles para la forma de

vida, y fueron relevantes para tratar los aspectos considerados durante el aprendizaje de un tema, donde el PU y el PA están estrechamente relacionados.

7- Conclusión y logros: La experiencia, incorporó al aprendizaje habitual otra utilidad, la de la exploración de un campo de posibilidades derivado de la aplicación hipotética de nuevos criterios y normativas, y aprovechó la capacidad de alumnos y docentes para desarrollar prácticas de investigación proyectual en una intensidad y escala que no es fácil de lograr en los ámbitos privados y públicos de la profesión. La tarea efectuada, intentó ser una contribución más que desde la práctica académica y proyectual, aportara a la construcción de un consenso social que sirva para la transformación positiva y sustentable de la ciudad, y donde los estudiantes pudieran ejercitar el aprendizaje de sus roles como ciudadanos y profesionales de la arquitectura y del urbanismo.

7.1- Logros: La diversidad de casos y de sus grados de complejidad en lo que se refiere a variedad de situaciones, permitieron corroborar la adecuación metodológica en los siguientes aspectos: 1- búsqueda y ensayo de distintas variantes generativas para la formulación de las propuestas; 2- la aceptación del principio de “acumulación flexible” para el empleo de conocimientos y procedimientos en el estudio y formulación de las propuestas; 3- la aplicación de procedimientos comprometidos con un enfoque sistémico -esta modalidad, permitió incorporar y amalgamar nuevos procedimientos a los que tienden a ser habituales en las prácticas de diseño-; 4- riqueza y flexibilidad de procedimientos, que se deriva de la diversidad de los grupos de estudio, de los casos y escenarios abordados; 5- importancia de la crítica como reguladora del proceso. Ésta, se convirtió en uno de los aspectos relevantes, no sólo para ajustar el desarrollo del proceso y evaluar sus logros, sino también, para reorientar la introducción de nuevos enfoques y procedimientos en el plano de la proyectación y en el de su aprendizaje. Consideramos que este aspecto es uno de los que más ha contribuido a explicitar y fundamentar la tarea realizada, en especial, a través de la selección de indicadores operativos que permitieron detectar el origen y la razón de ser de buena parte de las decisiones proyectuales. Dado que dentro de una cultura abierta y pluralista como a la que aspiramos pertenecer, es poco probable, definir y consensuar inicialmente un marco de valores que sea compartido por todos los protagonistas, y aún en el hipotético caso en que ello fuera posible, queda pendiente la cuestión de cómo se interpretan y como se aplican los criterios y parámetros que se derivan de los juicios derivados de dicho marco. Como puede apreciarse, esta última situación conlleva un alto grado de incertidumbre respecto de lo que se ha de entender como los resultados positivos de una

determinada acción propositiva; por consiguiente, consideramos esencial el rol de la crítica en el avance del aprendizaje y de la elaboración de los resultados proyectuales. Para que sea útil y valiosa, toda instancia de apreciación crítica debe dar lugar a las múltiples visiones de los distintos sectores involucrados -académicos, profesionales, usuarios, y encargados de la gestión- para de ese modo contribuir a la construcción de los consensos que se requieren en los procesos de intervención sobre la realidad en términos de racionalidad y eficacia en el cumplimiento de los objetivos. Para nosotros, operar dentro de la diversidad, constituye una manifestación significativa respecto de los enfoques y procedimientos asumidos para el desarrollo, tanto del aprendizaje como de la investigación, ya que de ese modo es posible percibir la apertura del abordaje, la amplitud del universo de casos, y al mismo tiempo, detectar el eventual alcance de los resultados. En este sentido, cabe destacar por un lado, la participación de críticos invitados -como representantes de los sectores enunciados anteriormente- durante las sesiones de evaluación de los trabajos, y por el otro, el método empleado para el desarrollo de las críticas digitales grupales en las distintas instancias del proceso, que además de su valor general que apuntaba a la socialización del conocimiento, a la continua puesta a prueba del mismo, y a la conservación y registro de los estados de avance del aprendizaje, incluía la presentación de “mosaicos”, donde están incorporados todos los proyectos del curso mediante una síntesis gráfica relativamente homogénea, que facilitbaa la confrontación y al mismo tiempo aportaba una síntesis gráfica del estado de situación alcanzado..

8- Referencias bibliográficas

- Moliné 2011a - MOLINÉ Aníbal J. y colaboradores - “Rehabilitación y renovación urbana. Reflexiones críticas sobre exploraciones proyectuales efectuadas en tres sectores de Rio de Janeiro (RJ), Brasil.”XV Congreso Arquisur. Resistencia. Octubre 2011.
- Moliné 2011b - 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: noviembre 2011. Rosario
- Moliné 2010 - MOLINÉ Aníbal J. y colaboradores. - “Hipótesis de intervención urbano arquitectónicas en el área central (AC) de Rosario” - III Jornadas de Ciencia

y Tecnología. Divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR. ISBN 978-950-673-807-5 pp.202-204 Edición: agosto 2010. Rosario

- Moliné 2008 - MOLINE Y LURA, Aníbal Julio, 2008. - *Proyecto Urbano y Proyecto Arquitectónico. Reflexiones.* Nobuko. Bs. As. 2008. ISBN 978-987-584-142-0. 592p.

EL LENGUAJE GRÁFICO ARQUITECTÓNICO - SU ROL CONSTITUTIVO

Montelpare, A; Bianchi, N; Baccaglio, S; Lleonart L; Caturelli, C; Dana, M; Elias N; Martino, M; Mut, C; Rodriguez, I; Taylor W; Klanjscek, L; Geremía L.
Cátedra de Expresión Gráfica a cargo de la Arq. A. Montelpare, Área Teoría y Tecnica del Proyecto Arquitectónico, Sub Área Expresión Gráfica, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario.
E-.mail: amontelpare@arnet.com.ar

El presente trabajo se desarrolla desde el reconocimiento del lenguaje gráfico como instrumento de mediación y parte inescindible del proyecto de arquitectura en sus distintas aproximaciones, proponiendo una profundización de esta "mirada desde la disciplina" que el alumno debe incorporar en su acceso al aprendizaje del lenguaje gráfico.

Esto implica un doble abordaje: por una parte desde el eje disciplinar: la reflexión sobre el lenguaje gráfico y sus pertinencias en relación a la configuración de los factores esenciales de la "noción de proyecto", y por otra desde el eje pedagógico: el compromiso docente sobre los modos de transferir al alumno la adquisición de este lenguaje en el comienzo de la carrera.

Es objetivo de este trabajo: Profundizar el conocimiento específico sobre el lenguaje gráfico y su función constitutiva en los procesos de enseñanza- aprendizaje del lenguaje gráfico, del proyecto de arquitectura y del proyecto en sí mismo.

Como expresa J.Brunner (1991) "Si la pedagogía va a capacitar a los seres humanos para que vayan más allá de sus predisposiciones innatas, debe transmitir la caja de herramientas que ha desarrollado la cultura para hacerlo posible".

Una de las herramientas intangibles más importante que ha desarrollado la cultura arquitectónica es su lenguaje gráfico. El desarrollo del conocimiento proyectual está estrechamente relacionado con el dominio y uso del lenguaje gráfico que permite dotar de sentido y significado a la acción proyectual.

De acuerdo con Brunner(1991) estas herramientas son verdaderas prótesis culturales que nos permiten ir más allá de nuestras capacidades innatas. **En este sentido el dibujo es una prótesis de la mirada**, es un verdadero amplificador de nuestras capacidades que nos permite regular y orientar la acción proyectual.

En la enseñanza - aprendizaje proyectual, en una instancia inicial, el lenguaje gráfico cumple un doble rol: por un lado, siendo el mismo el proceso a interiorizar; y por otro,

en constituirse en el instrumento central de mediación, que posee un lugar privilegiado en la visualización e interiorización del proceso proyectual.

Como lo explica Baquero (1999) "*Valen algunas aclaraciones sobre este concepto de interiorización. Contra la imagen intuitiva que la versión más simple otorgaría al concepto, interpretándolo como una suerte de traspaso o "copia creativa" de contenidos externos en el interior de una conciencia, en el marco de la teoría, en verdad, los procesos de interiorización serían los creadores de tal espacio interno. Es decir la internalización debe conceptuarse como creadora de conciencia y no como la recepción en la conciencia de contenidos externos*".

- **El lenguaje gráfico como mediador en la visualización y comprensión de la codificación gráfica**

Los instrumentos operativos se constituyen en mediadores en la interiorización y en la comprensión, del lenguaje gráfico mismo que codifica la espacialidad.

Modelos espaciales y dibujos en este proceso se van determinando y apuntalando mutuamente, en la comprensión del lenguaje gráfico. Un sistema de codificación apuntala y media en la adquisición de otro

En tal sentido se intenta abordar el dominio del dibujo como instrumento de interpretación proyectual confrontado con el conocimiento de la arquitectura.

Este aprendizaje debe darse anclado y mediado por las preexistencias que traen los alumnos en relación a la gráfica. Los conocimientos previos en relación a la misma son el principal instrumento de mediación para la adquisición del lenguaje gráfico proyectual.

El problema en la adquisición del lenguaje es uno y es doble. Se define en el paso de un lenguaje gráfico, centrado en aspectos referenciales y comunicativos, a la estructura en un nivel intelectual e interno, conformándose así el lenguaje interior y el pensamiento proyectual.

- **El lenguaje gráfico como mediador en la visualización y comprensión de las categorías analítico -proyectuales, es decir, de las variables que intervienen en la noción de proyecto y del entramado significativo de estas variables en la construcción de la noción de proyecto.**

La enseñanza aprendizaje- proyectual pueden considerarse como una acción mediada substancialmente por el lenguaje gráfico.

La gráfica no solo media en la comprensión del proceso proyectual, en un dialogo interior de reflexión del alumno sino que media también intersubjetivamente en los

procesos de comunicación y critica de los argumentos arquitectónicos en la exteriorización del mismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se refiere al rol constituyente, intencionado y determinante que juegan los lenguajes tanto en la enseñanza del proceso proyectual como en el proceso proyectual en sí mismo.

El dibujo es pensamiento. Es una visualización de nuestros pensamientos en un momento determinado, a través de él recordamos y comprendemos.

El desarrollo de conceptos en arquitectura es producto de la evolución del significado de los enunciados gráficos como unidad mínima del pensamiento arquitectónico. El significado de estos evoluciona y constituye un verdadero proceso de desarrollo. En otras palabras el desarrollo de un concepto, de un significado ligado a determinado enunciado gráfico, no termina con ese aprendizaje solo comienza allí. La conceptualización analítica proyectual de una obra se funda en enunciados gráficos.

Es a través de bocetos que reunimos una biblioteca visual de las formas que más tarde podamos usar consciente o inconscientemente en nuestro diseño. El lenguaje posibilita la asimilación y transformación de la experiencia en conocimiento. Al respecto Enaudeau C. (1999) afirma "Lo propio de la conciencia en sentido estricto, el intelecto, es que sólo metaboliza la experiencia después de haberla reducido a signos."

Los movimientos que se realizan con las manos al dibujar quedan impresos en nuestra memoria cinética y conforman nuestro bagaje proyectual. Al proyectar se rememoran esos gestos que pueden definir el concepto de un proyecto. El dibujar es un modo de construir y almacenar en nuestra memoria verdaderas estrategias del trabajo proyectual a las que podemos apelar en el momento de proyectar.

Es necesario traer a cuenta la siguiente frase de Le Corbusier (1965): "Dibujamos para llevar lo visto a nuestro interior… El fenómeno de la invención solo viene a través de la observación."

Esta frase sintetiza la relación entre el lenguaje gráfico, la mirada, y su finalidad con respecto al aprendizaje proyectual.

- **El lenguaje gráfico como mediador en la visualización y comprensión de el proceso proyectual.**

"*A veces mi mano precede a mi mente. La mano humana es algo fantástico"*. Le Corbusier

El proceso proyectual puede considerarse como una acción mediada substancialmente por el lenguaje gráfico. En este sentido con Vigotsky (1986), considera al lenguaje y

otros sistemas de signos no sólo como mediadores de la acción humana sino como parte inescindible de la misma.

Los distintos modelos de mediación, como expresiones del proyecto de arquitectura, en sus potencialidades y limitaciones, van a determinar y constituir las cualidades arquitectónicas del mismo.

La naturaleza de los procesos mentales y el producto mismo (el proceso proyectual y el proyecto en sí mismo) son afectados por los modelos de mediación adoptados ya que éstos producen y determinan recortes y enfoques del problema, constituyéndose así en parte sustancial del mismo proceso que mediatizan.

El dibujo es la primera existencia material del proyecto. Se puede decir que el proyecto es un dibujo. El acto de dibujar es consustancial para el proceso intelectual que llamamos proyecto, poder dibujar es el requisito previo a poder proyectar. El pensamiento proyectual es inseparable de su modo de expresión.

El dibujo como herramienta para el registro y análisis de los espacios, la observación y el pensamiento proyectual es el principal instrumento de mediación y comprensión de estas acciones de las cuales es parte inescindible.

Son clarificadoras las reflexiones de Habermas (1994:19) "Parto, pues de que no existen intenciones puras o previas del hablante; el sentido tiene o encuentra siempre una expresión simbólica; las intenciones para cobrar claridad; tienen que poder adoptar siempre una forma simbólica y poder ser expresadas o manifestadas"

En este sentido, las intenciones proyectuales que se ponen en juego en el proceso proyectual para cobrar claridad tienen que poder adoptar una forma simbólica que las descubra y las exponga. Para ello necesitan ser expresadas o manifestadas.

En relación al lenguaje gráfico y su lugar jerarquizado en el proceso del proyecto con respecto a los otros lenguajes (Ruiz Castrillo, 1997: 151) opina:"Y aunque estas intenciones arquitectónicas puedan manifestarse – aparte obviamente de ser materializadas en obra arquitectónica- a través de formas simbólicas de otros medios distintos de los gráficos, como palabras, gestos, modelos, etc., la capacidad de pregnancia del dibujo para tales intenciones es muy superior a la de los otros medios."

El proceso proyectual requiere de instrumentos mediadores que posibiliten la ruptura con el contexto inmediato, la regulación voluntaria y la realización consciente. El lenguaje gráfico es una herramienta indispensable para imaginar el espacio tridimensional en forma bidimensional. Nos permite pensar en el espacio de una manera abstracta.

Al respecto es muy elocuente y sugestiva la expresión del Arq. Carlo Scarpa (1985:8) “Quiero ver las cosas, no me fio más que de esto por eso dibujo. Solo puedo ver las cosas si las dibujo.”

La gráfica como instrumento de mediación no desarrolla un papel meramente auxiliar o facilitador de la acción proyectual (digamos inocuo o ingenuo), sino que por ser parte de la misma, produce un cambio en la estructura misma de dicha acción. El pensamiento proyectual necesita ser develado y expresado por el dibujo para tener existencia.

El pensamiento se encarna en la gráfica y es uno con ella. Esta última no sólo expresa en su impronta el pensamiento, sino que este se realiza en ella.

En el proceso proyectual el problema que define su relación con el lenguaje, se especifica en un nivel intelectual e interno, se desarrolla en el lenguaje interior es decir el pensamiento proyectual.

El proyecto se concreta a través de sucesivas y continuadas representaciones de un objeto que aun no existe. Estas representaciones son gráficos, en primera instancia reglados muy imprecisamente con un código que admite la indefinición, gradualmente los gráficos adquieren una codificación cada vez más precisa hasta llegar a los planos para la construcción.

En esta sucesión de gráficas se busca la noción o idea proyectual. En esta búsqueda se interpreta, se pone a prueba, y especula acerca del sentido puesto en juego a través de la gráfica. Por intermedio de ella se piensa sobre lo pensado, se puede acceder al propio pensamiento y actuar sobre lo pensado.

Los instrumentos gráficos representan un continuon dentro de la investigación proyectual, a lo largo de la cual se relacionan unos con otros y dan lugar a indicadores sustentados por las relaciones entre contenidos procedentes de instrumentos gráficos diferentes. En esta estrategia el instrumento nunca constituye un fin en sí mismo aislado del proceso proyectual y de las diferentes indagaciones que se desarrollan en él.

El dibujo es constitutivo del proceso proyectual .En la misma acción de dibujar se articula el sentido proyectado.

Conclusiones

El lenguaje gráfico se constituye en el instrumento central de mediación, que posee un lugar privilegiado en la toma de conciencia, visualización e interiorización, en la enseñanza - aprendizaje del lenguaje grafico proyectual, en la enseñanza - aprendizaje proyectual y en el proceso proyectual en si mismo.

El lenguaje gráfico en un nivel reflexivo constituye la propia dinámica del proceso de elaboración del proyecto. En otras palabras, dibujar es proyectar.

Referencias bibliográficas.

Baquero, R. (1999) Vigotsky y el aprendizaje escolar, Madrid, Aique.

Bruner, J. (1991) Actos de significado, Más allá de la revolución cognitiva, Madrid, Alianza Editorial.

Enaudeau C. (1999) La paradoja de la representación, Bs. As., Argentina, Editorial Paidós.

Graves, M. (1980) "La necesidad del dibujo: La especulación tangible", Revista Summa n°147, Bs.As., Ed. Summa.

Habermas (1994) Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos, Madrid,Ed. Cátedra.

Marcianó, A. (1985) Carlo Scarpa, Barcelona, España, Gustavo Gilli

Ruiz Castrillo, (1997) El dibujo arquitectónico: crisol de intenciones, Tesis doctoral, Barcelona, EGA/ ETSA.

Vigotsky, L. (1986) Pensamiento y lenguaje, Buenos Aires, Ed. La pléyade.

POSIBLES EFECTOS DE LA NORMATIVA URBANA EN LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL COMPONENTE CONSTRUIDO. ESTUDIO DE CASO EN EL ÁREA CENTRAL DEL MUNICIPIO DE ROSARIO

Mosconi, P.; Bracalenti L.; Cortés A., Díaz N., Duca, M, Omelianiuk S. y Vandale. J
Centro de Estudios del Ambiente Humano - Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: pmosconi@unr.edu.ar

Resumen: Durante la última década está desarrollándose un intenso proceso de sustitución y renovación edilicia en las áreas centrales de la Ciudad de Rosario. La mayoría de los edificios construidos durante este período no responden a las recomendaciones establecidas por las Normas IRAM relativas a calidad y eficiencia termo-energética edilicia. El incremento constante de los consumos energéticos de funcionamiento se ha transformado en una problemática relevante en el marco de la gestión de los servicios urbanos ante la dificultad reiterada para cubrir la demanda de los usuarios. Este incremento se debe en gran medida a una mayor utilización de equipamiento para el acondicionamiento de los edificios y especialmente a la demanda de electricidad durante los períodos estivales. En este contexto se han aprobado ordenanzas orientadas a regular el crecimiento edilicio y la futura configuración urbana como así también los aspectos higrotérmicos incidentes en el confort interior y el consumo de energía (Ord. 8243/08 y Ord. 8757/11).

El objetivo del trabajo es analizar la configuración actual de una manzana localizada en el área central sobre la ribera del río Paraná y su posible conformación futura en el marco de la Ordenanza N° 8243/08. La descripción de los dos escenarios estudiados se realiza mediante indicadores de uso de suelo, compacidad y eficiencia energética. El trabajo intenta evidenciar la importancia de los instrumentos de regulación urbanística diseñados desde enfoques integradores tendientes a racionalizar el uso de los recursos y optimizar la calidad edilicia como variable singular de la calidad urbana.

DESARROLLO

El área central de la ciudad de Rosario resulta representativa de modalidades de densificación que van repitiéndose en determinados sectores de los anillos perimetrales que la circundan. Los principios rectores que se fijaron en el Plan Urbano de Rosario 2007-2017 para regular la morfología edilicia son los siguientes:

- El establecimiento de índices de edificabilidad acordes con el carácter de los distintos sectores de la ciudad y con los procesos de transformación o conservación que se pretende alentar (protección del tejido o de componentes edilicias, completamiento, sustitución o renovación).
- la reducción de los índices y/o alturas de edificabilidad en ciertas áreas caracterizadas de la ciudad con la finalidad de proteger su calidad urbanística y ambiental.
- la concentración de alturas en determinados ejes o corredores urbanos.
- la proposición de formas de disposición del volumen edificado y la utilización de determinadas tipologías edilicias para sectores o componentes urbanos en función de las políticas de transformación o conservación propuestas por el Plan Urbano Rosario.

Estos índices de edificabilidad y la regulación de alturas, no obstante, no están logrando que estos procesos de protección del tejido o de determinadas componentes edilicias, de completamiento, sustitución o renovación, preserven la calidad urbanística y ambiental en el área central. Es más, el proceso de densificación de los últimos diez años, ha resultado en conformaciones de las manzanas que muestran serias falencias respecto de aspectos prioritarios de la habitabilidad, como son el asoleamiento, la ventilación, la infiltración pluvial y la necesaria privacidad, a lo que se suman las características de las tipologías dominantes implicando un derroche energético. Las lógicas del mercado y la carencia de normativas de racionalidad constructiva, juntamente con un proceso gradual que adjudica al valor del suelo una potencialidad edificatoria y por ende una rentabilidad sin precedentes, conllevan a la compactación y densificación del área central y del primer anillo perimetral de la ciudad de Rosario. (Figuras 1 y 2)

Figura 1: Vista aérea Area Central Rosario

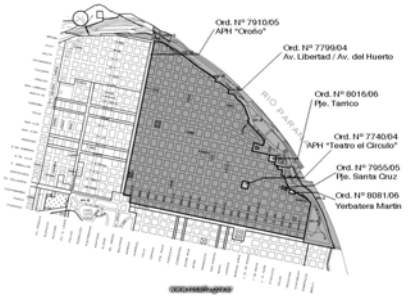


Figura 2: Area Central (Munic. Rosario)

Las tipologías edilicias en el área central de Rosario evidencian desinterés por la habitabilidad producto de hábitos proyectuales que restan importancia a la búsqueda de soluciones apropiadas a las condiciones microclimáticas de la región y resuelven el tema del confort térmico mediante la adición de sistemas activos.

El significativo impacto social asociado a la dependencia funcional de crecientes consumos de energía en el contexto de la crisis generada por el agotamiento de los recursos de origen fósil, el incremento de la huella de carbono y el cambio climático, ha determinado la necesidad, por parte del ejecutivo municipal, de aprobar proyectos de ordenanzas dirigidos al uso de energías alternativas y el ahorro energético en edificios. En este contexto, se ha reglamentado la Ordenanza Nº 8757, que incorpora al Reglamento de Edificación de la Ciudad de Rosario la Sección "Aspectos Higrotérmicos y Demanda Energética de las Construcciones", avanzando en el establecimiento de normas que apunten a regular las características constructivas con incidencia en los consumos energéticos para climatización y garantizar estándares mínimos de confort de los edificios.

Dado el microclima templado-húmedo de la ciudad de Rosario (33 S, 60 W), es viable optimizar los consumos energéticos de funcionamiento en invierno y verano de edificios a partir de pautas de diseño y materialización orientados al uso racional de energía, teniendo en cuenta el ciclo de vida útil. El acondicionamiento en período estival (comprendido entre noviembre y marzo) es determinante en la demanda energética anual.

La manzana seleccionada se inserta en el Frente Costero Central, rasgo que le confiere alto valor inmobiliario en función de su posición relativa y por la calidad paisajística de su entorno, ya que está ubicada frente a un sector de los parques lineales sobre la ribera del Paraná.

La misma se ubica entre tres corredores urbanos y está delimitada por las calles Salta-Corrientes-Jujuy y Entre Ríos. Calle Jujuy (ó Av. Del Huerto) pertenece al borde costero, calle Corrientes, importante corredor urbano, y otras dos calles que presentan un proceso de densificación creciente. La fachada sobre calle Jujuy (orientada a 15 º respecto al Norte) forma parte del límite entre la ciudad y el borde verde costero planteado como un corredor urbano.

En la manzana se distinguen dos edificios de gran porte: Punta Divisadero y Sol Guaraní construidos en 1998 y 2002 respectivamente. El primero de 37 pisos, se encuentra en la intersección de las calles Av. Del Huerto (Jujuy) y Corrientes y tiene

una altura de 117m. El segundo de 25 pisos y 85 m de altura, está ubicado sobre Av. del Huerto. (Figura 3)

Figura 3: Corredor urbano Av. Del Huerto/ Corrientes/ Entre Ríos

El suelo está impermeabilizado en la casi totalidad de las superficies de los lotes. Los edificios, de gran altura, responden a las actuales pautas de construcción: compacidad, hermeticidad, baja resistencia térmica, ausencia de protecciones, uso indiscriminado de fachadas vidriadas, elevada superficie expuesta lo que conlleva a la climatización mecánica de los espacios interiores.

La configuración futura está determinada por la Ord.8243/08, y puede ser objeto de aplicación de las distintas regulaciones normativas de Rosario, convenios urbanísticos y contribuciones compensatorias por incremento de altura. (Ord. 7799/04).

Para la construcción de indicadores se han considerado dos escenarios: el actual y la posible configuración a futuro. Los indicadores considerados para el análisis del caso refieren a aspectos:

1) ***De planificación urbana: normas***

a) Uso de suelo

b) Compacidad edilicia

c) Altura de edificación y tratamiento de corredores urbanos

2) ***De eficiencia energética***

d) Limitación de la demanda energética

e) Emisiones de gases de efecto invernadero

f) De la permeabilidad urbana

Para analizar la relación entre materialidad constructiva y consumo energético, se realiza la simulación de la configuración de la tipología edilicia prototipo en la manzana mediante el software Building Advisor 1.1 del MIT. De la misma resulta un consumo promedio anual de 100 Kwh/m^2 año, distribuido en las siguientes prestaciones: calefacción (10%), refrigeración (30%), iluminación y equipos (60%).

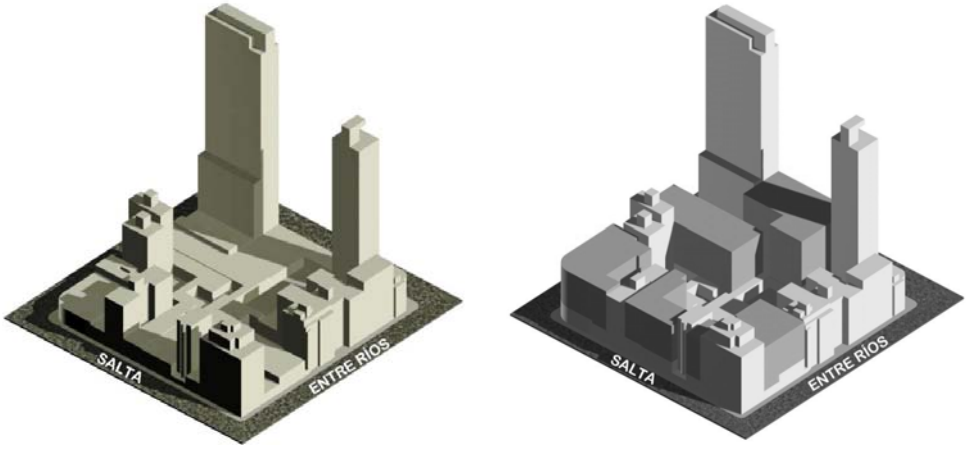


Figura 4: Imagen 3D de la manzana (2014 y proyección futura)

CONCLUSIONES

Si se comparan el escenario actual (2014) y su proyección futura resulta que la potencialidad edificatoria puede incrementarse en más del 30% en función de la aplicación de la normativa vigente. (Figura 4 y Tabla I). Esta operación es factible por el tratamiento espacial fragmentado de los lotes y a la altura de edificación máxima permitida, desatendiendo criterios de calidad ambiental en pos de la máxima especulación inmobiliaria. Al respecto, posibles operaciones especulativas podrían generar grandes volúmenes construidos a partir de la unificación de lotes y su tratamiento normativo diferencial. Esto implica que la ausencia de índices edilicios mínimos y máximos representa un desacierto en la política de gestión urbana eficiente. (Figura 5). Además, si ampliamos el análisis a aspectos de eficiencia ambiental, en base a las estimaciones realizadas, la relación densificación-demanda energética, se incrementa de manera similar, respondiendo de igual modo, las emisiones de CO_2 a la atmósfera, con el agravante de la nula o casi ausente permeabilidad de la manzana. El estudio realizado, a través del planteo de los dos escenarios de análisis, debiera ser confrontado con los datos reales de consumo energético de la manzana por parte de la Empresa Provincial de Energía de Santa Fe.

Escenario	Año 2014	Posible configuración futura de acuerdo a normativa vigente
Superficie construida (m²)	108.318	155.301
Volumen construido (m³)	217.740	346.384
Indicadores vigentes		
Indice edilicio minimo	Convenios Urbanísticos y contribuciones compensatorias reemplazan a los índices edilicios mínimo y máximo.	
Indice edilicio maximo		
Indicadores analizados		
F.O.S.	0,82	0,86
F.O.T.	7,59	10,89
Compacidad (m)	4,56	5,5
Factor de forma (m^{-1})	0,22	0,18
Consumo energetico estimado (MWh/año)	10.832	15.530
Emisiones de CO2 a la atmosfera (tCO2 año/MWh)	5.416	7.765
Permeabilidad %	1	1

Tabla I: Escenarios: indicadores vigentes y analizados

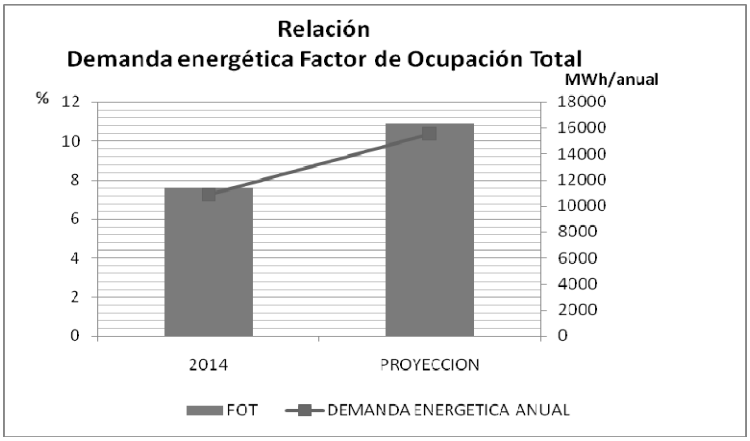


Figura 5: Relación demanda energética y factor de ocupación total

BIBLIOGRAFÍA

Cavagnero, G. (2009).”Crecimiento edilicio, dotación de infraestructura básica y consumo energético en el Área Central de Rosario”. I Jornada Arquitectura Investiga 2009. Rosario.

Mosconi, P.; Bracalenti, L et al. (2012).”Tendencias arquitectónicas en el Área central de la ciudad de Rosario: Exploración de los impactos ambientales”. I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana. UNGS, Argentina. Págs. 1398 – 1406, Código ISBN: 978-987-28177-1-8.

www.designadvisor.mit.edu/design/

http://www.rosario.gov.ar/sitio/arquitectura/reglamento_edif.jsp

http://www.rosario.gov.ar/sitio/arquitectura/cod_urbano.jsp

CONTROL CONMUTADO DE GENERADORES SINCRÓNICOS MEDIANTE EL MÉTODO DE LINEALIZACIÓN EXACTA

Juan Carlos Nachez, Claudia Pendido, Andrés Valenziano
Departamento de Control. Escuela de Ingeniería Electrónica
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nac.de Rosario.
Riobamba 245 bis, 2000 Rosario, Argentina. E-mail: jcnachez@fceia.unr.edu.ar

1. Introducción

Desde el punto de vista de la teoría de control, los sistemas de generación son fuertemente no lineales, multivariables y de muy elevado orden, que operan en condiciones ambientales muy cambiantes. Debido a la extrema complejidad de dichos sistemas, es esencial efectuar algunas hipótesis simplificadoras al momento del estudio de la estabilidad y del diseño de los sistemas de control. Más allá de esto, es importante tener en cuenta que los objetivos del control son dependientes del estado operativo del sistema de potencia. Surge así, la necesidad de diseñar un sistema de control que contemple y satisfaga los diferentes objetivos para los distintos estados de operación del sistema.

Históricamente, en trabajos anteriores [1]-[3] donde se utiliza la técnica del DFL en el control de un generador sincrónico, se propone realizar una realimentación de estados que linealice exactamente la relación: tensión de excitación de campo-potencia eléctrica generada. Esta forma de control no tiene en cuenta las no linealidades (multiplicativas y armónicas), que vinculan la tensión de salida V_t con las variables de estado del sistema, por lo que la regulación de la misma (dentro de una banda de tolerancia especificada y para una dada región de operación del generador) es ineficiente y poco robusta, ya que resulta de aplicar controles lineales convencionales sobre un sistema de características fuertemente no lineales. Para solucionar este problema se aplica la técnica de linealización exacta directamente sobre la tensión V_t [4], transformando el sistema no lineal en dos subsistemas prácticamente desacoplados, con la posibilidad de controlar independientemente la tensión de salida y la frecuencia, y donde la potencia eléctrica no es considerada en la acción del control. Con esta solución se obtienen óptimos resultados en el funcionamiento normal del generador, dado que variaciones de la potencia mecánica no afectan la tensión generada y variaciones de tensión producen modificaciones acotadas y estables de la frecuencia. Sin embargo, en el caso de fallas en las líneas de transmisión, por efecto de los bruscos cambios en la potencia entregada, se

producen sobrevalores en la señal de frecuencia que pueden provocar la pérdida de sincronismo del sistema. Por esta razón, en el presente trabajo, basado en [5] y en su versión actualizada [6], se desarrolla un control conmutado (utilizando dos DFL) que permite, por un lado regular la potencia eléctrica durante el transitorio de la falla mediante un DFL diseñado a tal efecto (manteniendo constante la potencia mecánica entregada), y por otro controlar la tensión de salida V_t conmutando a un DFL que desacopla el sistema y restablece la regulación de tensión, una vez desconectada la línea de transmisión afectada. Por otra parte, en todos los trabajos antes mencionados, el generador sincrónico se representa como un modelo considerado como "de un solo eje" [7] que contempla la dinámica mecánica del rotor (posición y velocidad) y de la parte electromagnética, sólo la dinámica del arrollamiento de excitación, ignorando totalmente el efecto de los arrollamientos de amortiguación. En este trabajo se introduce el modelo de "dos ejes" que incluye aspectos físicos más adecuados a la dinámica del generador real. A partir de este modelo se construyen los dos DFL y se ensayan distintas configuraciones sobre generadores de diferente potencia nominal y tipo de accionamiento.

2. Modelo

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. Un esquema de este sistema se muestra en la Figura1

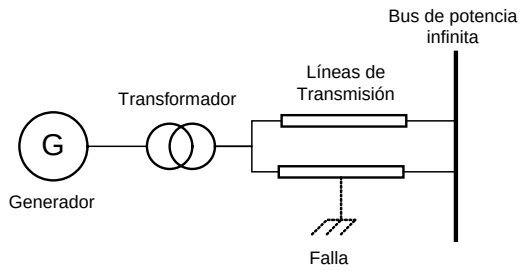


Fig. 1: Sistema de potencia del caso de estudio

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, y persigue como objetivo poder aplicar a dicha planta, cualquier técnica de control lineal. Una representación esquemática de esta técnica se puede ver en la Figura 2.

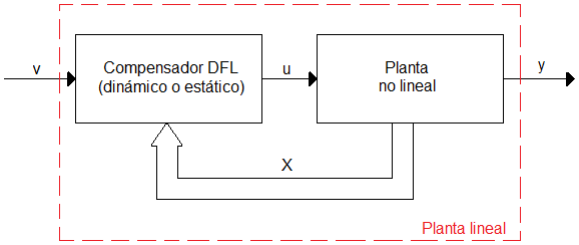


Fig. 2: Representación esquemática de la técnica DFL

donde: **X** son las variables de estado de la planta, **u** es la entrada del sistema no lineal, **y** es la salida del sistema no lineal, **v:** es la nueva entrada del sistema linealizado

Como se mencionó en la introducción, los objetivos del control son dependientes del estado operativo del sistema de potencia. Así pues, bajo condiciones normales de funcionamiento, el objetivo del control es mantener la tensión (V_t) y la frecuencia (•) en un entorno, fijado por bandas de tolerancia especificadas, alrededor de los valores nominales de operación del generador. Para lograr esto, tanto la tensión como la frecuencia deben ser señales de realimentación. Si se desea aplicar en este caso la teoría del control lineal, es necesario que la planta sea lineal en función de estas variables.

Del mismo modo, cuando el sistema es perturbado de manera considerable, los objetivos del control deben centrarse en mantener al sistema transitoriamente estable. Para ello, se propone que la potencia eléctrica generada por el sistema de potencia (P_e) sea realimentada. En consecuencia, para poder aplicar la teoría del control lineal, es necesario que el sistema en estudio, sea lineal en función de • , V_t y P_e. Sin embargo, si se observan las ecuaciones estáticas del sistema eléctrico (sección 2), se puede apreciar que existe una relación estática no lineal entre P_e y V_t. Por lo tanto, si se aplica la técnica DFL sobre una de estas variables, la otra queda unívocamente definida por una relación no lineal. Es por esto, que en el presente trabajo se diseñan dos compensadores DFL: uno para linealizar la tensión de salida del generador (V_t), y otro para linealizar la potencia eléctrica entregada por la máquina sincrónica (P_e). Luego, cada DFL se utilizará dependiendo del estado en que se encuentre el sistema de potencia.

4. Estrategia del Control Conmutado

En este trabajo, la estrategia de control se lleva a cabo mediante un sistema de control conmutado, como se observa en la Figura 3.El sistema completo consiste, en consecuencia, en la acción coordinada de ambos DFL antes, durante y después de la

falla, mediante un control de temporización que también produce la conmutación de las realimentaciones correspondientes

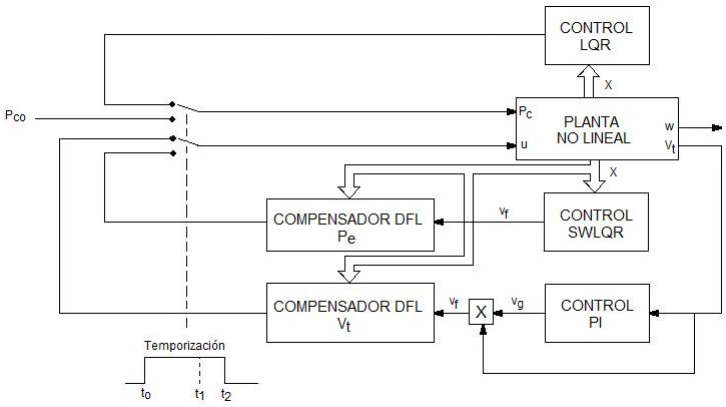


Fig. 3: Estrategia de control del sistema de potencia

Quedan, por lo tanto, definidas dos formas de control para cada uno de los casos: operación normal (ley de control 1) y operación en condiciones de falla (ley de control 2). El instante óptimo de conmutación t_2 se determina por un estudio sobre los transitorios definidos para distintos valores del parámetro λ ($0 \leq \lambda < 1$), siendo el mismo el que define la distancia física (en ppu) a lo largo de la línea de transmisión tomada desde el generador hasta la falla.

5. Simulación y Resultados

En todas las simulaciones se tuvieron en cuenta valores típicos de sistemas de potencia extraídos de [7]. Se ensayaron en total 33 diferentes generadores correspondientes a distintos tipos de accionamiento (turbina a vapor, motor a combustión, vapor de generación nuclear) con un rango de potencia nominal que varía entre los 25 y 1340 MVA.En las primeras simulaciones que se realizaron, se trabajó con la planta funcionando en estado normal (sin falla). El objetivo de estos ensayos es ver cómo se comporta el sistema cuando está controlado con el DFL-V_t "de 2 ejes" o con el DFL-V_t "de 1 eje" [6]. Para ello se propone un salto escalón del 10% a los 60 seg en la tensión de referencia V_{t0} y luego un salto escalón también del 10% a los 100 seg en la potencia de referencia P_{c0}.

En la figura 4a,se observa la evolución de V_t para un caso típico representativo. En la figura 4b se observa la evolución de para el mismo caso. Los siguientes ensayos, estuvieron enfocados en estudiar el comportamiento del sistema de potencia durante el transitorio de la falla.

La simulación de la falla en la línea de transmisión fue implementada mediante el uso de la variable auxiliar • (sección 4) que simboliza la posición física en donde se produce la misma.

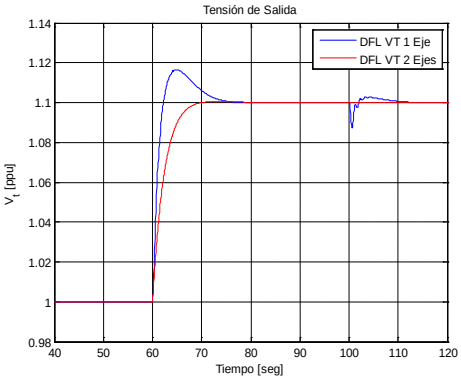


Fig. 4a: Evolución de la tensión de salida

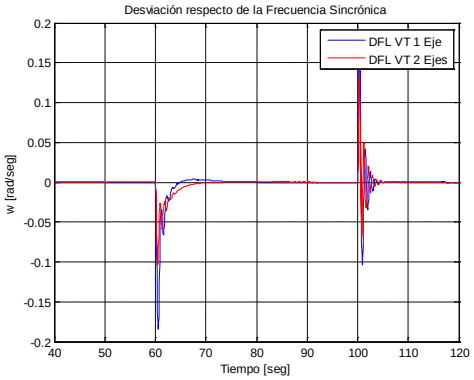


Fig. 4b: Evolución de la frecuencia

La secuencia de la falla y de la acción de control es la siguiente: Se considera que a los t_0= 50 seg se produce el cortocircuito y se conmuta del DFL-Vt al DFL-Pe; 200 mseg después de ocurrido el cortocircuito, un interruptor desconecta la línea afectada y el sistema queda trabajando con una sola línea. Finalmente a los 320 mseg de ocurrido el cortocircuito se conmuta a la condición normal de operación.

Para verificar la validez de la estrategia de control propuesta, se realizaron varias simulaciones utilizando diferentes modelos con diferentes configuraciones. Las figuras 5a y 5b muestran la evolución de la frecuencia y de la tensión para las distintas configuraciones mencionadas para un caso típico representativo.

6. Conclusiones

En el caso de una falla a tierra, los ensayos realizados, muestran que con la utilización de un control con un DFL-P_e"de 2 ejes", no siempre se logra un mejor funcionamiento que el que se consigue a partir de la implementación del control con un DFL-P_e "de 1 eje". Estos resultados se deben a que por su complejidad y estructura, el DFL "de2 ejes" no es robusto. Al producirse la falla el modelo del generador se altera, razón por la cual la cancelación de las no linealidades no se produce en forma efectiva. Se presenta como alternativa la utilización de un DFL "híbrido", que actúa como un DFL-V_t"de 2 ejes" en funcionamiento normal y conmuta a un DFL-P_e"de 1 eje" cuando se produce una falla.

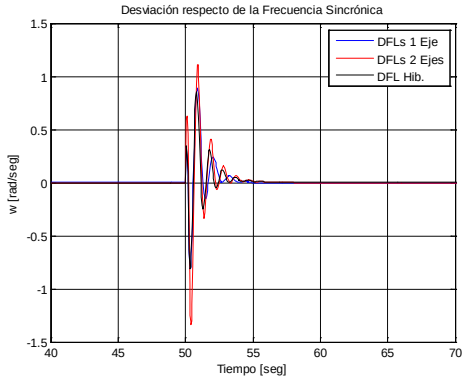


Fig. 5a: Evolución de la frecuencia

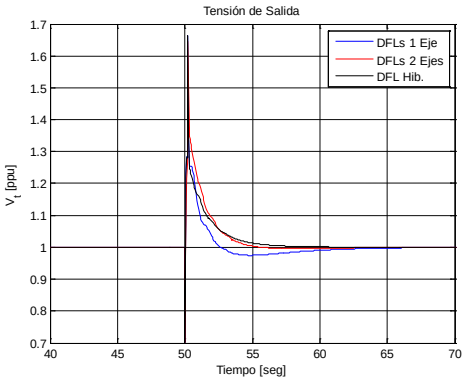


Fig. 5b: Evolución de la tensión de salida

Por otro lado si se tiene en cuenta la complejidad en el diseño de un DFL "de 2 ejes" y los resultados obtenidos, se concluye que la llamada configuración "de 1 eje", por su sencillez y fácil implementación, es suficientemente adecuada para justificar su utilización en el esquema propuesto para un control conmutado.

7. Bibliografía

[1] Gao, L., "A Nonlinear Control Desing for Power Systems," Automática, vol. 28, (5), pp. 975-979, 1992.

[2] Wang, Y., Hill, D.J., Middleton, R.H. y Gao, L., "Transient Stability Enhancement and Voltage Regulation of Power Systems," IEEE Transaction of Power Systems, vol. 8,

[3] Junco, S. J., Czajkowski, S. A. y Nachez, J. C., "Control No lineal de Excitación del Generador Sincrónico Mediante Inversión Causal", en XV Congreso Argentino de Control Automático, AADECA'96, Buenos Aires, Argentina, 1996.

[4] Nachez, J. C. y Czajkowski, S. A., "Modelo de Control Linealizado-Desacoplado para un Generador Sincrónico," en XVI Congreso Argentino de Control Automático, AADECA'98, Buenos Aires, Argentina, 1998.

[5] Nachez, J. C. y Czajkowski, S. A., "Control Conmutado de un Generador Sincrónico Mediante el Método de Linealización Exacta," en VIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de Señales y Control, RPIC 99, Mar del Plata, Argentina, 1999.

[6] Nachez, J. C. y Valenziano, A., "Control Robusto para Sistema de control conmutado de Generadores Sincrónicos", en X Congreso Internacional de Automatización, Informática Habana, Cuba 2011

[7] Anderson, P. y Fouad, A., Power System Control and Estability, 2ed. New Jersey: IEEE Press, 1994.

GRANDES INTERVENCIONES URBANAS EN CIUDADES DE ESCALA INTERMEDIA. CUATRO EXPERIENCIAS DEL CASO ROSARIO

Pontoni, S.; Fernández, M.L.

CURDIUR. Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario. CIUNR. E-mail: silpontoni@gmail.com

Presentación

La variedad del conjunto de intervenciones públicas y privadas realizadas en la ciudad de Rosario en los últimos veinte años, constituye una valiosa compilación de ejemplos que permite y merece ser explorada para comprender las lógicas de conformación de estas potencialmente poderosas herramientas de transformación social y urbana que son los "grandes proyectos urbanos", las formas en que se articulan políticas e intereses en la construcción de la ciudad actual y los aportes y desafíos que el urbanismo fragmentario, asociado al urbanismo del plan, puede plantear en nuestro contexto local.

Podemos destacar, en este sentido, una serie de aspectos que caracterizan a estas grandes intervenciones urbanas rosarinas. Aspectos que, al mismo tiempo, actúan como hipótesis orientadoras de nuestra investigación:

- Existe una preeminencia de grandes intervenciones basadas en la concertación público-privada o en la acción directa del municipio y no existen asociaciones públicas ni privadas para su gerenciamiento.
- Las obras emblemáticas y grandes intervenciones urbanas en Rosario han sido efectivas herramientas para la generación de centralidades urbanas, pero con diferentes jerarquías, según su escala y localización relativa.
- Dichas operaciones urbanas han ejercido influencias disímiles en el mejoramiento de la calidad de vida de sus entornos inmediatos.
- Existe una clara articulación entre las directrices urbanísticas generales definidas por la ciudad de Rosario y los diferentes proyectos urbanos, lo que reduce las posibilidades de que estos constituyan actuaciones aisladas y desarticuladas.

Objetivos

El proyecto-marco de investigación (ProyArq147 "Carácter e impacto de las grandes intervenciones urbanas en ciudades de escala intermedia. Rosario y los objetos de la nueva imagen de ciudad"), tiene como objetivo principal contribuir al debate sobre la singularidad que las grandes obras u operaciones urbanas han asumido en ciudades de

escala intermedia, a partir de caracterizar y reflexionar sobre las experiencias concretadas en la ciudad de Rosario -una ciudad de ese rango o escala-, desde los años 90.

Interesa analizar las políticas urbanísticas formuladas en este tipo de operaciones a fin de:

- identificar los diferentes tipos o clases de proyectos urbanos;
- identificar recurrencias y diferencias en las modalidades de actuación;
- y en ciertos casos particulares, también, reconocer su relación con las directrices de ordenamiento urbano generales y examinar las transformaciones efectivamente producidas sobre las áreas de intervención y su entorno.

Metodología

Se efectúa una aproximación del tipo "estudio de casos", en el que el objeto de estudio está constituido por el conjunto de grandes obras y de nuevas áreas de desarrollo urbano emplazados en la costa rosarina (operaciones urbanas de mayor o menor complejidad, de gran magnitud para la ciudad y, en muchos casos, de gestión público-privada), o en áreas interiores, muchas veces vinculados a accesos urbano-regionales y en entornos degradados o no consolidados (centros de distrito, complejos polifuncionales, etc.), con fuerte presencia de "arquitecturas de firma"; repertorio de casos heterogéneo y comparable entre sí y, potencialmente, contrastable con experiencias en otras ciudades del país.

Para el desarrollo de la investigación, se definen tres etapas de trabajo:

- Una primera dirigida a la tipificación del conjunto de actuaciones (tipo de intervención e instrumentos utilizados) y a la selección de los casos más emblemáticos para los objetivos de la indagación planteados.
- Una segunda en la que se profundiza sobre las modalidades de implantación y de gestión de estos proyectos seleccionados.
- Una tercera, solapada con la anterior, en la que se identifican los efectos que estas irrupciones han producido en el espacio y en la dinámica urbana y en el tejido social, así como los beneficios económicos que pudieran haber generado para la ciudad (plusvalías o similares).

La investigación se encuentra en su fase media: ya ha avanzado tratando de ajustar el concepto de "gran intervención urbana" a nuestro contexto, se ha avanzado en la caracterización e interpretación del conjunto de los casos (PONTONI y FERNÁNDEZ;

2014), y se han seleccionados cuatro ejemplos para profundizar la indagación, en la perspectiva de ir ajustando la metodología y de avanzar en el logro de los objetivos de la tercera etapa mencionada. Este artículo presenta sucintamente los criterios de esta primera selección de casos y una muy breve caracterización de dichos cuatro casos.

Las fuentes documentales de la investigación para las primeras dos etapas comprenden resultados de producciones anteriores del equipo, material fotográfico (fotos aéreas y de recorrido) y relevamientos in situ, información oficial (publicaciones especiales, Ordenanzas y decretos específicos, Presupuestos Municipales, datos recabados en las reparticiones municipales involucradas, etc.) e información de sitios-web de los emprendimientos, empresas o proyectistas.

Avances preliminares

Entre los criterios para la elección de ciertos casos como emblemáticos se priorizaron cuestiones de escala, de usos, de localización y el tipo de relación con la normativa urbana o con políticas globales de la ciudad. También, se consideró el hecho de ubicarse en una franja temporal conveniente (primera década del 2000), por no ser tan distantes en el tiempo, ni tan recientes, para poder evaluar impactos en el entorno en una posterior exposición.

Los casos seleccionados inicialmente, son: el complejo del casino, dos de los Centros Municipales de Distrito y uno de los grandes complejos comerciales, inserto en uno de los tramos costeros polifuncionales (avenidas-parques-edificios). Se trata de nuevos artefactos o arquitecturas urbanas (NAU), dos de gestión pública –los CMD Sur y Sudoeste- y dos de gestión privada –el Complejo City Center y el Complejo Alto Rosario; pero este último, suma el hecho de haberse constituido en la “punta de lanza” de una operación de mayor envergadura, ya que se inserta dentro de una de las áreas de nuevo desarrollo urbano (ANDU) de la ciudad –el Parque Habitacional Scalabrini Ortiz Fase 1. Es necesario aclarar que, al clasificar el conjunto de “grandes intervenciones urbanas”, dentro del proyecto-marco de investigación, se definen dos categorías: NAU – Nuevo Artefacto o Arquitectura Urbana / ANDU – Área de Nuevo Desarrollo Urbano (PONTONI y FERNÁNDEZ; 2014).

El objetivo particular de la investigación en cuestión, fue caracterizar cada proyecto urbano seleccionado, analizando sus modos de implantación en el sitio, la calidad del espacio urbano ofrecido, las modalidades de la gestión urbana y su relación con las

directrices generales de planificación urbana para ciudad. En el análisis se consideraron las siguientes cuestiones:

- Respecto del modo de apropiación del espacio urbano: localización particular (razones o motivaciones de la decisión), funcionalidad (diversidad de usos, definición programática), morfología (tipologías edilicias, complejidad espacial y monumentalidad), accesibilidad urbana (interna y externa al proyecto), espacio público (tipo, magnitud y materialización, modos de apropiación).
- Respecto de la modalidad de gestión urbanística: actores involucrados (sean públicos o privados), instrumentos de planificación utilizados, instrumentos de gestión utilizados, instrumentos de recupero de plusvalías aplicados, compromisos asumidos por las partes para viabilizar el proyecto.

DATOS BÁSICOS DE LOS CUATRO CASOS EMBLEMÁTICOS

Caso	Tipo interv.	Gestión urbana	Año inaug.	Ubicación relativa	Superf. total sitio	Proyectista	Tipo de intervención
CMD Sur Rosa Ziperovich	NAU	Pública (munic.)	2004	Área interior, distrito sur	8.200 m2 (aprox.cub. 3.900 m2)	**Alvaro Siza Vieira** (Portugal) Contrat.directa	Nuevo equipamiento administrativo y cultural
CMD Sudoeste Emilia Bertolé	NAU	Pública (munic.) BID/GAU	2009	Área interior, distrito sudoeste	15.000 m2 (aprox.cub. 6.900 m2)	**César Pelli** (Canadá/Arg.) Contrat. directa	Nuevo equipamiento administrativo y cultural
Complejo Alto Rosario (ex Talleres Rosario)	NAU (dentro de un ANDU)	Privada-pública-pública	2004 (1886)	Frente ribereño, distrito centro	183.000 m2 (aprox. cub. 75.000 m2)	**Pfeifer, Zurdo arquitectos** (Arg.-BsAs)	Nuevo equipamiento comercial, locales venta, patio comidas, cines, museo (c/rehabilitación patrimonio arquitectónico)
Complejo City Center	NAU	Privada-pública	2009	Área interior, distrito sur (acc. BsAs)	120.000 m2	**Baudizzone, Lestard y Asociados** (BsAs)	Nuevo equipamiento comercial (casino, hotel, centro convenciones)

Fuente: Elaboración propia.

Plano

Resta profundizar en los siguientes objetivos particulares, quizás los más relevantes, aunque ya se han iniciado algunas búsquedas:

- verificar las transformaciones del tejido urbano ya evidenciadas y las previstas;
- verificar las transformaciones ocurridas sobre el tejido social (beneficiarios o perjudicados directos);
- indagar sobre los cambios normativos e instrumentales experimentados.

Discusión

Interesa precisar dos cuestiones centrales para el trabajo, que pueden generar confusiones.

En primer lugar, destacamos lo referido a la condición de "ciudad de escala intermedia" de Rosario, porque es relevante para ubicar el contexto, y a su vez, la escala de las intervenciones. En esta ciudad, creemos que tiene que ver con reconocer su pertenencia al segundo rango de ciudades latinoamericanas (las de aproximadamente un millón de habitantes), no necesariamente capitales de provincia, pero sí núcleos de un sistema urbano-metropolitano; un tipo de ciudades que no son receptoras de grandes inversiones de capital extranjero, pero que poseen cierta complejidad y pujanza económica en su región (la región Rosario es puerto del polo sojero más importante del país, por ejemplo), así como cierta dimensión para contar, en materia urbanística, con un entramado institucional de relativa sofisticación (por sus instrumentos y por su capital técnico).

En segundo lugar, preocupa la utilización de la expresión "grandes intervenciones urbanas" como categoría analítica, especialmente al incluir proyectos del tipo de los cuatro seleccionados. Elegimos esa denominación menos connotada para la actuación sobre partes enteras de una ciudad o enclaves estratégicos, porque nos preocupa parecer que restringimos la indagación a los grandes proyectos urbanos de última generación (conocidos como megaproyectos, GPUs, etc.), que constituyen uno de los rasgos claves del urbanismo de finales del siglo XX, aunque no sean un hecho nuevo.

Atendemos más bien, al modo de entender la dimensión de estos proyectos como lo hace DE SOLÁ-MORALES I RUBIÓ (2008), quien refiere a la conciencia clara de actuar con efectos más allá de la propia dimensión del proyecto -presente en quienes desarrollan estas intervenciones-, afirmando que no hay que confundir "dimensión" con "escala".

Es así, que creemos necesario ampliar la concepción del gran proyecto urbano entendido como aquél vinculado a los mega-proyectos de gran impacto visual y de gran extensión, relativizando la variable dimensional, a fin de sumar proyectos de diverso tamaño y complejidad al análisis, especialmente al tener lugar en una ciudad de escala intermedia y en la cual las iniciativas de gestión pública tienen relevancia. Esto permite incluir tanto operaciones puntuales -como los grandes contenedores autónomos, que pueden ser tanto equipamientos públicos como privados-, así como grandes parques públicos y nuevas áreas de desarrollo residencial, de gestión unitaria -como los barrios cerrados (vivienda individual) o grandes barrios de vivienda pública.

En la discusión generada en Latinoamérica con respecto a los grandes proyectos urbanos se plantea la ambigüedad que presenta el término gran proyecto urbano. La idea no presenta un perfil claro en cuanto a los aspectos cuantitativos y cualitativos de la actuación. En cualquier caso, en el artículo y en la investigación-marco se conserva la noción de la "gran intervención urbana" por su carácter parcial, es decir, por no actuar sobre la totalidad urbana sino sobre una parte significativa del tejido urbano. Parte entendida como "pieza urbana" -no como "fragmento", que es una noción utilizada para identificar una parte desprendida de un todo-, lo cual abre la posibilidad de aislarlas, intervenir sobre ellas y volverlas a insertar, esperando que los cambios induzcan mejoras en el comportamiento de la totalidad (GARAY, 2004).

También nos interesa hacer nuestras ciertas características planteadas por EZQUIAGA (2001), quien piensa que este tipo de intervenciones urbanas cuestionadoras, en cierta forma, de la planificación tradicional, se realizan en una temporalidad prolongada, son una obra pública -aunque exista inversión privada-, y están guiadas por una voluntad e idea compartida por los principales actores urbanos –a pesar de tener orígenes diversos. Todas ellas, características compartidas tanto por las intervenciones urbanas de menor como las de mayor dimensión, típicas de este momento histórico.

Citas bibliográficas

DE SOLÁ-MORALES, M. (2008): "La segunda historia del proyecto urbano". Artículo original en Revista UR 5, 1987. Ver:
http://dearq.uniandes.edu.co/sites/default/files/articles/attachments/DeArq_01_-_03_de_Sola_Morales.pdf

EZQUIAGA, J.M. (1991): "Entre el plan y el proyecto: Las transformaciones del Madrid de los ochenta". En *Madrid pública*, Madrid, Revista A&V N° 30 (pp. 4 a 15).

GARAY, A. (2004): “El montaje de grandes intervenciones de urbanismo”. UCA Editors /Lincoln Institute of Land Policy.

PONTONI, S. Y FERNÁNDEZ, M.L. (2014): “Las grandes intervenciones urbanas en Rosario desde los ‘90. Caracterización e instrumentos de actuación”. La Plata, UPE11 - Simposio Conducir las Transformaciones Urbanas.

CARTOGRAFÍA URBANA DE ROSARIO. Del plano ilustrado a las convenciones científicas (1858• 1915)

Ponzini B., Basso A., Español E.

IDEHA, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: bibianaponzini@gmail.com

El presente trabajo[1] se propone estudiar la cartografía urbana de Rosario desde 1858 a 1915, haciendo hincapié en las estrategias gráficas y técnicas que se despliegan en cada pieza, entendida como un dispositivo visual que al tiempo que elabora un orden inicial, construye un imaginario de futuro a través de prácticas en la que intervienen nativos y extranjeros residentes o recién llegados. Este abordaje de los planos como construcción cultural se remonta a la tradición de los Estudios Culturales a partir de los cuales la cultura ya no puede definirse como un sistema de textos y artefactos, sino desde la concepción de *prácticas culturales* cuya universalidad será interrogada, desde las nociones de formación social, poder cultural, dominación, resistencia y lucha. En tal sentido J.B. Harley señaló hace tiempo que el mapa no es una representación exacta o una imagen especular de lo "real", así como también advirtió sobre su no neutralidad, sus relaciones con el poder y la necesidad de "leer" en ellos tanto lo que se dice como lo que se oculta.

Por otro lado, el planteo de W.J.T. Mitchell acerca de la emergencia de un "giro visual"[2] ha impactado en distintas disciplinas, y particularmente en historia, otorgando un nuevo status a la imagen al colocarla a la par de las fuentes tradicionales, abriendo además un intenso debate acerca de cómo examinar los testimonios visuales desde distintas disciplinas. Asimismo este autor sostiene la existencia de una "interacción entre imágenes y textos (que) es constitutiva de la representación en sí". Esta perspectiva resulta particularmente pertinente al estudio de los mapas como representaciones heterogéneas, que pueden ser consideradas bajo la categoría de "imagentexto", ya que combinan tanto elementos de comunicación visual como textual.

---

[1] Inscripto en el Proyecto de Investigación "UN ATLAS PARA ROSARIO...100 PLANOS PARA LA MEMORIA", Dir. B. Cicutti, Co-dir. B. Ponzini, el trabajo resume la ponencia "Cartografía e imaginarios sociales en Rosario 1858• 1915. Del plano ilustrado a la abstracción de raíz científica", V Simposio Iberoamericano de Historia de la Cartografía, setiembre de 2014, Bogotá, Colombia.

[2] La expresión acuñada por el autor a mediados de los 90 da cuenta de una serie de cambios que operan en la cultura vinculados a la primacía de la imagen, convirtiéndose en un concepto central para la construcción del emergente campo de los estudios visuales.

La aparición de la cartografía urbana de Rosario se remonta al momento en que la Villa es ascendida a la categoría de ciudad en 1853 por el gobierno de la Confederación. En esa particular coyuntura se inaugura un período prolífico de producción cartográfica que se extiende hasta 1915 cuando se cierra este ciclo con el Plano del Municipio del Ing. J. Barberis**.**

Conscientes de la heterogeneidad del material en estudio, motivada tanto por la intervención de diversos cartógrafos y promotores, con diferentes objetivos y dirigido a públicos distintos, como por su dependencia de los avatares de la política local y de las estrategias de posicionamiento de la ciudad a nivel nacional e internacional; se ha intentado agruparlos en tres tipos de planos: en primer lugar los "oficiales" entendidos en sentido amplio ya que incluyen planos "hipotéticos", de ensanches o extensión del ejido urbano, o de mejoras y embellecimiento, etc.; en segundo término, los planos de censos y descripciones geográficas y, finalmente, aquellos provenientes de iniciativas privadas, reconocidos por el gran impacto que provocaron en la sociedad de su época.

Puestos en serie es posible observar cómo, con el correr del siglo, los soportes, los recursos gráficos y los aspectos técnicos irán variando. En los dos primeros grupos la representación imprecisa y ornamentada de las primeras piezas, -con sus ángulos ilustrados, alegorías, cartelas y leyendas-, virará hacia un registro cada vez más abstracto, en base a los datos censales y estadísticos, acorde con la cosmovisión de la época. El tercero, aunque contempla el embellecimiento y modernización de la ciudad, responde, en su mayoría, a operaciones inmobiliarias que requieren de estrategias visuales debido a lo cual, hacia fines de siglo, reaparece la inclusión de ilustraciones tendientes a seducir a potenciales inversores.

Los primeros trabajos se deben al Ingeniero genovés Nicolás Grondona radicado en la ciudad en 1854, quien trazaría el primer mapa impreso de Rosario (Fig.1). Pocos años antes, Timoteo Guillón había realizado un boceto de la planta urbana cuyas únicas similitudes con el de Grondona eran las imponentes presencias del río y la laguna de Sánchez. Si el primero constituía una suerte de relevamiento de las manzanas existentes, el segundo expresa las aspiraciones de una sociedad que el cartógrafo recién llegado ha logrado captar y representar. Bajo el emblema protector de la Confederación, Grondona dibuja una ciudad que se extiende mucho más allá de sus límites reales, como símbolo de un futuro promisorio, imaginado sobre bases sólidas que se manifiestan en los dibujos que ornamentan el plano: el movimiento portuario en lugar central y en los ángulos, la "Plaza del 25 de Mayo" con la iglesia y el "Teatro" como principales centros

cívicos, y el “Mercado” y la sede de las “Mensagerías”, garantes de la actividad comercial y la comunicaciones con el resto de las provincias. Pero la operación fundamental de Grondona es fijar en el papel una forma urbana, una iconografía simple que propicie una representación identitaria. La figura triangular con su base mayor en el río quedará establecida y por muchos años se ubicará de maneras diversas, generalmente con el Norte abajo a la derecha. En sus próximas tres piezas la ciudad-forma antes definida se potencia al girar el triángulo para ubicar el rio claramente abajo y al adoptar una perfecta simetría con respecto a un eje vertical que organiza la cuadrícula rotada a 45 grados en una cuidadosa composición, omitiendo (salvo en el de 1873) los límites que la Ley de creación del municipio de 1858 había establecido, el Paraná por el Este y el Norte y los arroyos Saladillo y Ludueña por el Sur y el Oeste. Progresivamente el dibujo se irá volviendo más abstracto y salvo por el trazo de reconocimiento de la barranca, la geometría y el artefacto técnico primarán sobre la geografía, de hecho, aunque la laguna de Sánchez seguía en su sitio ya no se dibuja.

La producción de planos oficiales se interrumpirá hasta fines de siglo y en su ausencia adquieren relevancia los planos que Gabriel Carrasco incluye en su *Descripción geográfica y estadística de la Provincia de Santa Fe* (1886) y en la edición del *Primer Censo General de la provincia de Santa Fe* (1887) y que signarán el camino para la elaboración de la posterior cartografía urbana. A pesar de su formación científica y su interés por la geografía, Carrasco adopta la matriz triangular probada por Grondona, inscribiendo sus planos en la serie precedente, entendiendo quizá que este es el modo en que se percibe planimétricamente la ciudad y se hace reconocible de inmediato. (Fig. 2)

La factura de estos planos contrasta significativamente con los anteriores, a primera vista en la superficie de la forma, impactan la claridad y precisión del dibujo, así como la moderna tipografía utilizada, lo que contribuye a una interpretación del plano como una pieza de un tecnicismo riguroso. Sin embargo, más que instrumento técnico, el mismo se traduce en un recurso argumentativo, los dos mapas presentan una ciudad más vinculada al cómo debería ser, actuando como dispositivos de una deliberada operación de persuasión, por ejemplo, en su presentación en la Exposición Universal de París de 1889.

Por esos años las demandas por la ampliación del puerto reciben una respuesta positiva con la concesión otorgada en 1888 a Juan Canals para su ejecución en el Sur de la ciudad. El *Plano de Ensanche y Puerto* de Warner y Pusso de 1890 revela la fuerte tensión entre esta operación y la propuesta de ensanche que se resuelve prolongando la

cuadrícula existente, pero imprimiéndole un nuevo orden producto del trazado de avenidas. Pero lo que interesa destacar es que esta pieza modifica la ya tradicional forma triangular ampliando el territorio cartografiado hasta los arroyos y ubicando el Norte hacia arriba. A excepción del Plano de Araya de 1895 que coloca el río a la izquierda y el Norte abajo, los siguientes planos oficiales adoptarán el criterio de Warner y Pusso y asimilarán además los códigos de representación de Carrasco. (Fig. 3)

A partir de la última década del s.XIX la práctica cartográfica se instalará en las reparticiones municipales ya consolidadas y en los planos oficiales (1900/04/05) se expresará toda la complejidad de una ciudad que crece y se moderniza rápidamente, alcanzado en 1910 los 192.278 habitantes. La apertura de nuevas calles y loteos, la extensa ocupación de tierras por las instalaciones ferroviarias al Norte, el creciente número de líneas de tranvías y el establecimiento de aguas corrientes, dan cuenta de ello. El encuadre utilizado «pone en escena» determinados elementos urbanos como el Parque de la Independencia –instrumento de higiene pública- que aparece en el centro de la composición, lo que se acentúa por su dimensión, el contraste de su diseño irregular con la cuadrícula y el uso del color; tratamiento que se aplica también a los bordes de los arroyos, la barranca y las plazas. Por su parte, la licitación del nuevo puerto pone en valor la representación de río y la Isla del Espinillo, en relación con los planos que la Dirección de Navegación y Puerto del MOP irán elaborando en función del tránsito fluvial. Se intenta además, registrar en forma precisa la información recabada en los censos que se realizan contemporáneamente; en una cuantificación del desarrollo urbano que consigna el estado sanitario del municipio, densidad de población o la población anual histórica, etc. Asimismo se observa la unificación del sistema de convenciones en elementos tales como la rosa de los vientos con ángulo en relación al trazado de Bv. Oroño, la escala, la tipografía, la incorporación del escudo y las autoridades municipales. (Fig. 4)

Finalmente, presentamos dos casos de iniciativas privadas que, como anticipábamos, vuelven a recurrir a vistas y perspectivas a fin de acentuar el atractivo de sus propuestas. En la publicación *Concesión del Puerto del Rosario a favor de Don Juan Canals. 1891*, Canals utilizará el Plano de ensanche de 1888 al que sumará los impactantes proyectos para la Aduana y el Asilo de Inmigrantes del Arq. Boyd Walker. Estrategia similar utiliza en 1910 J. Daniel Infante en el folleto que publicita su propuesta de apertura de una Avenida Central que atravesaría la ciudad desde la Plaza de 25 de Mayo al Parque Independencia. La propia naturaleza del folleto publicitario define el tamaño, escala,

modalidad textual y visual: a la derecha, la avenida *parte en dos* el plano de Rosario y a la izquierda, la perspectiva de la Plaza de la Nación, con el Monumento a la Bandera según el proyecto de Lola Mora, invoca la posibilidad de concretar el viejo anhelo. En la mitad inferior se expone el plano de la avenida superpuesta al loteo existente, permitiendo visualizar el catastro y su reconversión para resolver la operación inmobiliaria. Pero también ha de considerarse su dimensión simbólica, el impacto que la imagen provocaría en el imaginario colectivo, como alternativa de transformación de una ciudad estigmatizada por su uniformidad en planta y altura. (Fig. 5)

En las siguientes dos décadas, los dos instrumentos clásicos del positivismo cientificista decimonónico: el plano y el censo, herramientas que habían resultado indispensables para cuantificar, ordenar, modelar y proyectar tanto el territorio como la sociedad, se verán afectados por la inestabilidad política e institucional, hasta que en la década del 30 se consolide la disciplina urbanística que dará lugar al Plan Regulador de Guido, Farengo y Della Paolera.

Bibliografía

Basso A. y Español J., "Prefiguración y expectativas en los planos del Rosario de N. Grondona", en VVAA, *III Jornadas de Ciencia y Tecnología*. Rosario: UNR Editora, 2009.

Cicutti B. (comp.), *La cartografía como objeto de cultura*. Buenos Aires: Nobuko/A&P, 2012.

Cicutti B. y Ponzini B., "Crisis del campo letrado y producción cartográfica. Notas sobre los planos de la ciudad de Rosario en la obra de Gabriel Carrasco", en Cicutti B. Dir., *Conocimiento del territorio y cartografía urbana. Reflexiones sobre el mapa como producto cultural.*, Bs. As: Nobuko/A&P 2008.

Mitchell, W.J.T., *Teoría de la imagen. Ensayos sobre representación verbal y visual.* Madrid: Akal, 2009.

Ponzini B., Basso A., Español J., "Representaciones urbanas 1920-1935. La ciudad en la cartografia, el censo y la prensa periódica, en VVAA, *Ciencia y Tecnología. CyT 2013*. Rosario: UNR Editora, 2013.

Ponzini B., "La ruptura de la grilla. J. Daniel Infante y el proyecto de avenida central en el Rosario de Santa Fe", en VVAA, *III Jornadas de Ciencia y Tecnología*. Rosario: UNR Editora, 2009.

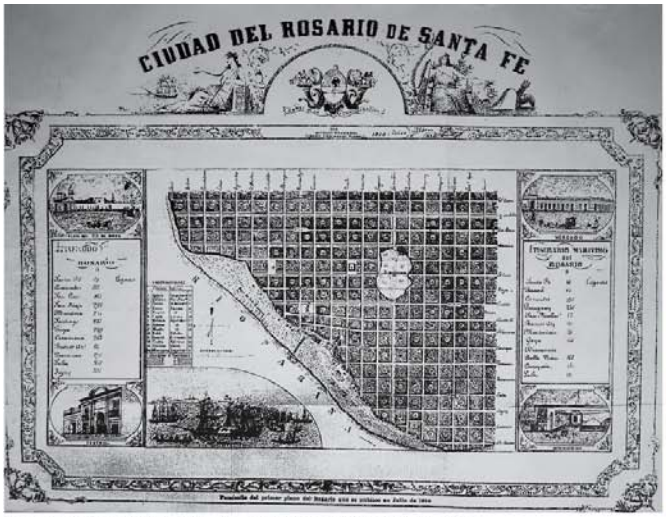


Fig.1. Grondona, Nicolás. Plano Ciudad del Rosario de Santa Fe, 1858
(Museo de la Ciudad)

Fig.2. Carrasco, G. Plano de la Ciudad del Rosario de Santa Fe, 1887.
(Primer Censo Provincial de la Pcia de Santa Fe. Ed. Peuser, Bs As, 1888)

Fig.3. Werner y Pusso, . Plano Ciudad del Rosario Ensanche y Puerto Aprobados, 1890 (Biblioteca Consejo de mujeres)

Fig.4. Plano Rosario de Santa Fe, 1900. Edición Municipal 1900. (Museo Histórico Provincial)

Fig.5. Infante, J. Daniel, Proyecto de la Avenida Central en el Rosario de Santa Fe, 1911/12 (Establecimiento B. Tamburini & Cia Museo de la Ciudad)

RECONOCIMIENTO DE FUERZAS EN LA MODELIZACIÓN DE UN MOVIMIENTO CONJUNTO

Rosolio, A.; Sánchez, P. y Llonch, E.

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario.

rosolio@fceia.unr.edu.ar

Presentado en la XVIII Reunión Nacional de Educación en Física – REF XVIII

OBJETIVOS

En Física, cuando se aborda la resolución de una situación problemática que involucra el reconocimiento de fuerzas, la elaboración de un diagrama de cuerpo libre (DCL) adecuado resulta fundamental. Tal diagrama contiene información relevante, ya que da cuenta de los cuerpos que el estudiante considera que constituyen el sistema en estudio y de las fuerzas ejercidas sobre cada uno de esos cuerpos. Tales fuerzas corresponden a las interacciones entre los cuerpos del sistema y entre ellos y el resto de los cuerpos del medio ambiente que no pertenecen al sistema de estudio. Además, el DCL permite inferir si el objeto tiene aceleración o no, dado que la fuerza resultante está directamente relacionada con la aceleración a través de la segunda ley de Newton. Es posible también deducir el sentido de la aceleración, dado el carácter vectorial de tal ley, y determinar el movimiento posterior si se conocen las condiciones iniciales del movimiento.

Numerosas publicaciones reportan las dificultades de los estudiantes con la construcción de los DCL (Rosengrant, Van Heuvelen & Etkina, 2009; Wendel, 2011;), asociadas a las problemas con la comprensión del concepto de fuerza como interacción (Brookes & Etkina, 2009) y en su carácter vectorial.

El objetivo de este trabajo es interpretar los DCL producidos por un grupo de estudiantes de Física básica de carreras de Ingeniería a la luz de la Teoría de los modelos mentales (MM) de Johnson-Laird (1983). Se asume que tales diagramas permiten caracterizar los modelos mentales iniciales desarrollados por los estudiantes, identificando posibles sesgos cognitivos que dificultan la comprensión de la situación, necesaria para la resolución del problema. Se considera que orientar a los estudiantes en la construcción de MM científicamente compatibles es un objetivo central de la enseñanza de la Física (Chiou, 2013), para lo cual es prioritario investigar acerca de las características de los MM de los estudiantes.

En la caracterización de los MM en la resolución de problemas de ciencias, es posible identificar diversos sesgos cognitivos (Potgietera, Malatjeb, Gaigherc & Venterd, 2009) (Llonch, Rosolio, D'Amico y Sánchez, 2011; Sánchez, 2011. Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación "Las representaciones y el lenguaje en la resolución de problemas de Dinámica del Rígido" de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Rosario.

METODOLOGÍA

Se analizaron los DCL elaborados durante la resolución de un problema de Dinámica realizados por 60 estudiantes del primer curso de Física para carreras de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario. La actividad se realizó en una clase de resolución de problemas de lápiz y papel. El enunciado del problema, que incluye información en forma textual y gráfica, es el siguiente:

> *El monociclo no es sólo para acróbatas con aptitudes físicas excepcionales. Todos podemos aprender a usarlo, como el niño de la figura que se desplaza aceleradamente hacia delante sobre una pista rectilínea horizontal.*
>
> *Para explicar esta situación desde la Física, te pedimos que identifiques las fuerzas que actúan y realices el diagrama de cuerpo libre.*

Se pedía a los estudiantes identificar las fuerzas actuantes e indicarlas en un DCL, sin requerir el planteo de ecuaciones de movimiento ni la realización de cálculos. El instrumento fue diseñado con el objetivo de indagar acerca de las fuerzas identificadas y su coherencia con el movimiento indicado. Si bien el instrumento utilizado corresponde a una situación donde uno de los componentes (el monociclo) posee una rueda en rototraslación, fue administrado cuando los estudiantes sólo conocían el modelo de partícula, puesto que interesaba analizar la relación entre las fuerzas reconocidas y el movimiento rectilíneo acelerado del conjunto.

La consigna dejaba abierta la posibilidad de que cada estudiante definiera el sistema en estudio: el niño con el monociclo como un único cuerpo o el niño y el monociclo por separado.

Análisis de datos: A partir de los DCL se definieron las siguientes variables de análisis: *elementos que componen el sistema de estudio, resultante en la dirección horizontal en el conjunto, resultante en la dirección horizontal en el monociclo, resultante en la*

dirección horizontal en el niño, sentido de la fuerza de roce con el piso, relación entre el DCL del monociclo y el movimiento acelerado y *relación entre el DCL del niño y el movimiento acelerado*. Para cada una de las variables se identificaron distintas modalidades que ellas asumen en las resoluciones. Dichos registros se procesaron estadísticamente utilizando una planilla de cálculo.

RESULTADOS YCONCLUSIONES

El 91% de los estudiantes incluyen en sus DCL una fuerza de roce ejercida por el piso, pero sólo el 34% le asigna el sentido hacia adelante, coherente con el movimiento del sistema. Más de la mitad dibuja esa fuerza hacia atrás, en sentido opuesto a la aceleración y, en este grupo, la cuarta parte incluye una fuerza F hacia adelante que le permite justificar la aceleración, sin indicar el cuerpo que la ejerce.

Los DCL del 48% de los estudiantes se corresponden con el movimiento acelerado hacia adelante, al mostrar una fuerza resultante en ese sentido. Dan cuenta de MM coherentes con el modelo conceptual de la segunda ley de Newton como relación vectorial entre la fuerza resultante y la aceleración adquirida. Sólo el 27% da cuenta de MM que se corresponden con un modelo conceptual correcto al atribuir esa aceleración a una fuerza de roce con el piso hacia adelante, mientras el resto introduce una fuerza F "sin agente" para justificar y/o reforzar la idea de movimiento hacia adelante.

En cuanto a la elección del sistema de estudio, se observa que el 66% consideró al niño y al monociclo por separado. Unos pocos estudiantes consideraron un sistema "ampliado" que incluía diagramas individuales del niño, la rueda, el pedal y el asiento. Éstos se relacionan con modelos situacionales más intuitivos que tienen en cuenta la fuerza que se debe ejercer en el pedal para ponerse en movimiento. Puede inferirse que estos estudiantes realizan los DCL por separado porque rescatan de su MLP problemas resueltos en el aula que involucran varios cuerpos. Asumen este costo cognitivo a cambio de rescatar de su MLP la resolución de un "problema tipo de cuerpos en contacto" que les permite establecer una analogía. En este grupo una amplia mayoría no logra justificar el movimiento indicado en el enunciado, apareciendo dos casos: a) el niño y el monociclo tienen resultantes de sentidos opuestos y b) sólo el monociclo tiene resultante no nula.

El 34% restante realiza el DCL del niño junto con el monociclo como un único cuerpo. La mayoría de ellos incluyen una fuerza de roce hacia adelante que permite justificar el movimiento propuesto. Es importante destacar que todos los que analizaron los cuerpos

por separado justifican el movimiento acelerado del monociclo, hacia adelante o hacia atrás. La mayoría dibuja resultante de fuerzas sobre el niño de sentido opuesto a la resultante en el monociclo o no dibuja fuerzas sobre el niño .Sólo un 14% logra coherencia entre los DCL y el movimiento indicado en el enunciado.

Prácticamente la mitad de los que analizaron a ambos por separado dan cuenta de MM en los que se reconoce el carácter vectorial de las fuerzas, identificando alguna fuerza hacia adelante ya sea en el niño o en el monociclo. La gran mayoría de este grupo muestra en sus DCL que sólo sobre uno de los elementos (en general el monociclo) actúan fuerzas en el sentido de la aceleración y no justifican el movimiento en el otro elemento. Dentro de este grupo la tercera parte considera que el niño ejerce una fuerza F sobre el pedal del monociclo para producir su movimiento acelerado hacia adelante. Algunos estudiantes incluyen una fuerza "fantasma" en el monociclo en el sentido de la aceleración sin indicar el cuerpo que la ejerce.

La mayoría considera que el niño y el monociclo están relacionados sólo por la fuerza normal entre el niño y el asiento, con lo cual no pueden justificar el movimiento acelerado del niño: *el niño siente que el asiento lo sostiene y el asiento siente que el niño lo comprime verticalmente*.

El hecho de que la mayoría de los estudiantes realizan los DCL por separado asociándole aceleración sólo al monociclo, permite inferir que lo hacen a partir de MM en los cuales el monociclo es visto como el "agente" que debe estar acelerado para llevar al niño. De este modo, asignan un carácter pasivo al niño en cuanto al tipo de movimiento, asociando la aceleración a una "máquina" o elemento inanimado.

Los estudiantes que realizan los DCL considerando al niño moviéndose en el monociclo como un único cuerpo elaboran MM *completos* y *coherentes* que justifican el movimiento conjunto. Puede interpretarse que rescatan de su Memoria a Largo Plazo (MLP) algunos de los ejemplos discutidos en clase como la explicación de caminar aceleradamente o transportar objetos sobre una bandeja en forma acelerada.

El menor rendimiento de los estudiantes que realizaron los DCL por separado, puede explicarse a la luz de la teoría de Johnson- Laird. Estos estudiantes deben desarrollar MM más *complejos*, compuestos por dos elementos, incluyendo las relaciones entre ellos y con otros cuerpos del medio ambiente. La construcción y manipulación de tales modelos implican un costo cognitivo que resulta en actuaciones más pobres.

Se ha observado que muchos estudiantes incluyen una fuerza fantasma hacia adelante, lo cual implica una revisión o ajuste del modelo para dar coherencia al movimiento

acelerado. Dan cuenta de un *sesgo facilitador* o de *economía cognitiva* que les lleva a fallas en la interpretación de las fuerzas como interacciones, puesto que esta fuerza "fantasma" entra en conflicto con la tercera ley de Newton.

Por otro lado, algunos estudiantes incluyen una fuerza en la dirección de la aceleración pero de sentido contrario a la misma. Esto se atribuye también a la presencia de un *sesgo facilitador* o de *economía cognitiva* al tener en cuenta sólo la dirección del vector aceleración. Estos estudiantes al parecer tienen claro que "la fuerza es causa de una aceleración", pero no tienen en cuenta todos los atributos del vector.

Es interesante destacar que sólo unos pocos consideraron al pedal como un elemento relevante de su MM, de modo que la fuerza que el niño aplica en los pedales es la que hace avanzar al monociclo. Esto da cuenta de la conformación de un MM con fuerte correlato perceptivo, pues su experiencia cotidiana de andar en bicicleta les permite afirmar que el móvil avanza cuando se empieza a pedalear. Uno de los estudiantes explicitó en un texto junto al DCL su dificultad para integrar este modelo intuitivo con sus conocimientos de Dinámica de la partícula: "No sé cómo pasar la fuerza F que hace el pie sobre el pedal para que la rueda tenga aceleración", dibujando una fuerza F vertical hacia abajo. Si se tiene en cuenta que estos estudiantes aún no conocían el concepto de momento de una fuerza y menos aún el movimiento de un rígido en rototraslación, es llamativo que el conocimiento cotidiano no haya influido en la conformación de los MM de los demás alumnos. Primó en ellos el conocimiento almacenado en su MLP que les permitió rescatar un "problema tipo".

Como recomendaciones a tener en cuenta desde la didáctica, los resultados de este trabajo muestran la necesidad de seguir enfatizando el carácter de las fuerzas como interacciones. Como recurso didáctico se propone generar en los estudiantes el hábito de explicitar la tercera ley de Newton a la hora de identificar las fuerzas actuantes sobre un sistema físico para elaborar un DCL. Se han propuesto además otros recursos didácticos centrados en representaciones visuales, como los diagramas de interacción (DI) (Savinainen et al., 2013; Tiberghien, Vince and Gaidioz, 2009), que pueden orientar a los estudiantes en la conformación de MM coherentes y adecuados, con la consiguiente mejora en su capacidad de identificar las fuerzas y construir DCL que les permita arribar a la meta. Asimismo se destaca la importancia de trabajar destacando los atributos vectoriales de las fuerzas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brookes, D. T. & Etkina, E. (2009). ‘‘Force, ontology, and language’’, Phys. Rev. ST Phys. Educ. Res. 5.

Chiou, G. (2013). Reappraising the relationships between physics students’ mental models and predictions: An example of heat convection. Physical Review Special Topics-Physics Education Research 9.

Johnson - Laird, P. (1983). Mental models. Cambridge: Harvard University Press.

Llonch, E.; Rosolio, A.; D’Amico, H.; Sánchez, P. (2011). Sesgos en la resolución de un problema de dinámica. Memorias XVII Reunión de Educación en Física, Córdoba, Argentina.

Potgietera, M., Malatjeb, E., Gaigherc, E. & Venterd, E (2009). Confidence versus Performance as an Indicator of the Presence of Alternative Conceptions and Inadequate Problem-Solving Skills in Mechanics. Int Journal of Science Education, 32 (11), 1407–1429.

Rosengrant, D, Van Heuvelen, A & Etkina, E. (2009). Do students use and understand free-body diagrams, Phys. Rev. ST Phys. Educ. Res. 5.

Sánchez, P. (2011). Las representaciones mentales en la resolución de problemas de mecánica clásica. Tesis de Doctorado en Psicología Cognitiva. Fac. de Psicología, UNED, Madrid.

Tiberghien, A., Vince, J & Gaidioz, P. (2009). Design-based research: Case of a teaching sequence on mechanics, Int. J. Sci. Educ. 31, 2275

Wendel, P. (2011) Adding value to force diagrams: Representing relative force magnitudes, Phys. Teach. 49, 308.

OPTIMIZACIÓN CUADRÁTICA EN EL DISEÑO DE SEÑAL DE TEST PARA DETECCIÓN Y DIAGNOSTICO DE FALLAS

Rubio Scola, H. E., Rubio Scola, I. E.
Departamento de Control- EIE – FCEIA-CIUNR-UNR
E-mail: erubio@fceia.unr.edu.ar

RESUMEN

El enfoque activo de detección de fallas, 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 indetectables en una operación normal. Dicha señal busca maximizar la detectabilidad de las fallas. Se presenta una nueva metodología para obtener esta señal mediante la resolución de una optimización cuadrática "off-line" y una simple prueba para la detección de las fallas. Esta metodología de cálculo de la señal de test a diferencia de las otras encontradas en la bibliografía, al relajar las primeras iteraciones permite que el sistema salga libremente del punto de equilibrio para luego cumplir con las condiciones de separación. Luego, usando un simple filtro se puede detectar si el sistema esta fallado y cuál es la falla dentro de los modelos propuestos. Para ejemplificar, se aplica esta técnica a un sistema de control de posición de una pelota sobre el riel cuya pendiente es variable.

1.-INTRODUCCIÓN

La señal de test es una señal que favorece maximizar la detectabilidad de las fallas. Se supone que el sistema en funcionamiento y el sistema en falla pueden ambos ser modelados 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. (2004) publicó varios trabajos en la búsqueda sistemática de esta señal de test, se presenta una nueva metodología para el cálculo de la señal de test mediante optimización cuadrática.

Periódicamente, durante la operación normal del sistema, una señal de test predeterminada y acotada, es inyectada en un período finito de tiempo a la entrada del sistema. Esta señal permite mediante un filtro, detectar las fallas. La periodicidad de la utilización de la señal de falla quedará fijada por un plan de confiabilidad también predeterminado.

1.1. Modelado

Los modelos de los sistemas fallados pueden ser múltiples, es decir para cada falla tendremos un modelo diferente. Se presentan a continuación los sistemas de ecuaciones e inecuaciones que corresponden a las situaciones de funcionamiento normal y a un estado con falla, uno representado por las ecuaciones e inecuaciones, “sistema sin falla” *i=s* y otro que representa al sistema con una falla determinada, “sistema fallado” *i=f.*

$$x_i(k+1) = A_i\, x_i(k) + B_i\, u_i(k)$$
$$y_i(k) = C_i\, x_i(k) + D_i\, u_i(k) \qquad (1)$$
$$R_{vi}\, u_i(k) \leq p_{is}$$
con k = 0,...,(N-1),

u_i e y_i, son las entradas y las salidas medidas “on-line”. R_{ui}, p_{ui}, A, B, C y D son matrices y vectores con dimensiones apropiadas. La única hipótesis establecida es que R_{ui} sean tales que las ecuaciones anteriores sean consistentes. No necesariamente las matrices y vectores de los sistemas *i=s* y *i=f* tienen las mismas dimensiones, lo único que comparten es la entrada $u_i(k)$ y la salida $y_i(k)$.

La acotación de algunas variables permite modelar al dominio en dos prismas de sección poligonal de altura no acotada, cuya representación algebraica se obtiene a partir de las ecuaciones (1).

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 sin falla. Geométricamente equivale a buscar una intersección vacía entre los dos poliedros que respectivamente representan al “sistema sin falla” y al “sistema fallado”, definiendo, un poliedro “sin falla” y de un poliedro “fallado”.

A los fines de la detección online del funcionamiento del sistema en puntos precisos, lo que habría que determinar es a que poliedro pertenecen. Una vez conocido, sólo se necesita saber, de que lado del hiperplano se encuentra el punto de funcionamiento del test. La existencia de un hiperplano queda garantizada por la teoría clásica de poliedros ya que, siempre existe un hiperplano separador de dos poliedros convexos disjuntos. El problema de determinación del funcionamiento del sistema o sea de la pertenencia o no pertenencia al semiespacio “fallado" se reduce ahora la verificación de una sola inecuación lineal por los puntos en cuestión.

2. CÁLCULO DE LA SEÑAL

Se considera que el sistema esta realimentado utilizando un observador:

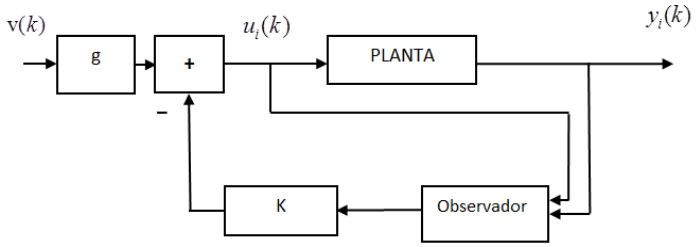


Fig. 2: Sistema realimentado con observador

Aplicando una señal de test *v(k)*, la ecuación (1) con el observador será:

$$
\begin{aligned}
&x_i(k+1) = A_i x_i + B_i u_i \\
&y_i(k) = C_i x_i + D_i u_i(k) \\
&\hat{x}_i(k+1) = A_s \hat{x}_i(k) + B_s u_i(k) + L(y - C_s \hat{x}_i(k)) \\
&u_i(k) = -K\hat{x}_i + gv(k) \qquad\qquad (2\ \ ) \\
&i = s,\ f
\end{aligned}
$$

El objetivo es encontrar, una señal *v (k), k=1,…, p* tal que podamos encontrar un hiperplano dado por la ecuación (6), con las siguientes características:

$$\alpha u_f + \beta y_f > h \quad \text{y} \quad \alpha u_s + \beta y_s < h, \qquad (3)$$

3. EJEMPLO

3.1 Control de una pelota sobre un riel

El sistema físico comprende una barra rígida que tiene un riel, un apoyo móvil central que permite obtener diferentes ángulos de inclinación, y una pelota que rueda sobre el riel. La inclinación de la barra se puede cambiar con un motor paso a paso conectado por medio de un engranaje de arrastre a través de un sistema de poleas. El objetivo del control es conservar una posición dada de la pelota sobre el riel.

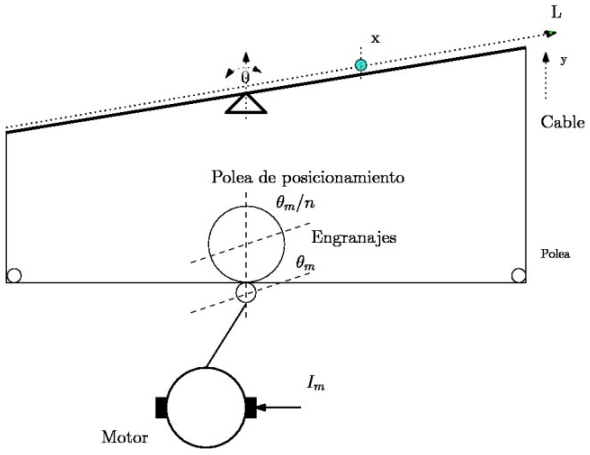


Fig. 2: Sistema pelota en el riel

3.2 Modelo del sistema

Podemos representar el modelo por: $\dot{x} = Ax + Bu, y = Cx$ (4)

Suponemos que el sistema (*A*, *B*, *C*) sin falla y el sistema fallado son controlables y observables. La técnica que se propone para controlar este sistema, se basa en el controlador lineal LQR. A tal efecto se calcula una realimentación de estados lineal ($u = -Kx$)

A efecto de garantizar una ganancia estática unitaria entre la referencia (*v*) y la salida se adiciona una ganancia calculada mediante la siguiente formula:

$g = -(C(\mathrm{A} - \mathrm{BK})^{-1} B)^{-1}$, quedando $u = -Kx + gv$

Para el sistema sin falla el principio de dualidad garantiza una estabilidad global (Anderson et al. 1990), para el sistema fallado con el mismo controlador y observador se tiene que verificar previamente la estabilidad. Las fallas propuestas no desestabilizan al sistema realimentado.

3.3 Resultados

Se consideran dos fallas posibles en el sistema:

Falla 1: esta falla representa, un cambio en los parámetros K_b (depende del rozamiento) o K_2 (constantes del potenciómetro)

Falla 2: Variación en K_1 constante que depende de la resistencia de los hilos metálicos que corren paralelos al riel y de la medición de la caída de potencial eléctrico en el cable, puede ser un falso contacto.

A continuación se muestran la señal de test *v* en Figura 3, las señales de control y salidas respectivamente para los dos sistemas en Figuras 4 y 5.

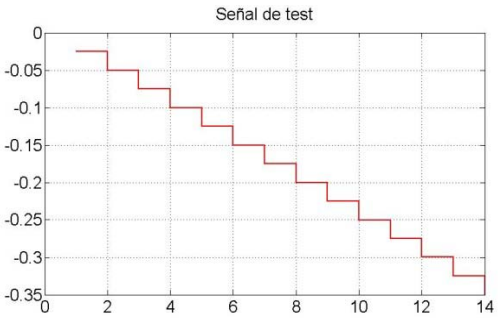


Fig. 3: Señal de test

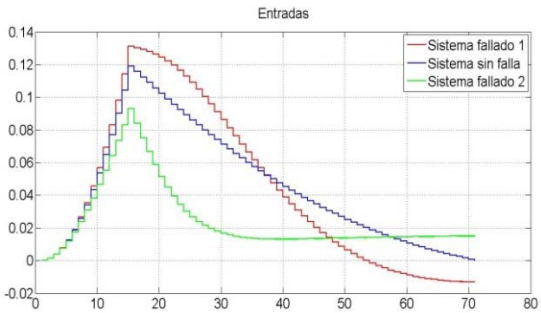


Fig. 4: Entradas *u*

Si bien la señal de test es aplicada durante 14 periodos de muestreo, el test se realiza durante los dos últimos. Las gráficas de la entradas *u* y la salidas *y* se muestran en un periodo de tiempo más largo, donde se puede observar como el sistema realimentado

vuelve rápidamente a su punto de equilibrio. En el intervalos 12 a 14 se puede observar la separación de las variables.

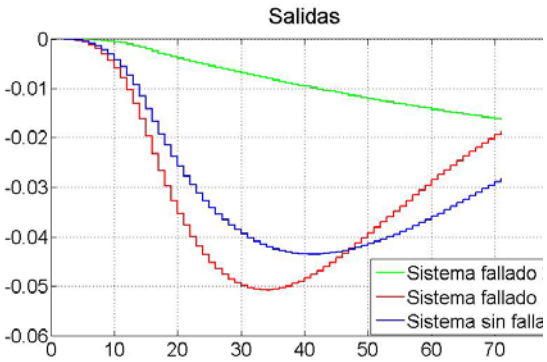


Fig. 5: Salidas *y*

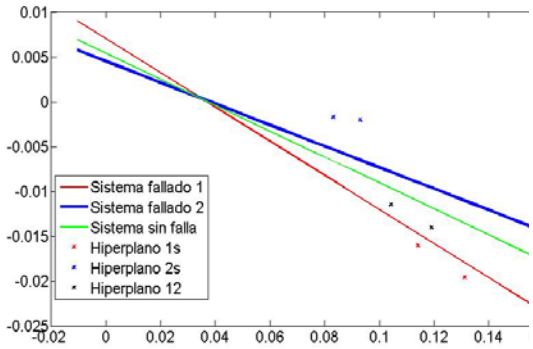


Fig. 6: Hiperplanos separadores

De acuerdo a lo descripto en el párrafo 2 se trazan los hiperplanos separadores en el plano entrada-salidas *(u, y)*, obteniendo Fig 6.

El punto (y^p, u^p) donde se realiza el test es tal que $\beta(y^p, u^p) < 0.1250$, esto significa que el sistema tiene la falla 1, si $0.1250 < \beta(y^p, u^p) < 0.2029$ significa que el sistema se encuentra en funcionamiento normal, sin falla, finalmente si $0.2029, < \beta(y^p, u^p)$ el sistema tiene la falla 2.

4. CONCLUSION

Se presentó una nueva metodología para encontrar una señal de test para la detección y diagnóstico de fallas activa en sistemas lineales y el cálculo de un filtro simple (combinación lineal entrada-salida) para la detección.

El método propuesto consiste en inyectar una señal *v* de prueba en el sistema durante un período finito de tiempo, en algún momento dado durante el funcionamiento normal del sistema. Para la señal encontrada *v* prueba, el filtro determina si la entrada-salida se encuentra en el conjunto de los sistemas normales o en el conjunto de los sistemas de error utilizando una prueba de separación de hiperplano. Además en este caso con el mismo filtro podemos detectar la falla y cuál es la falla dentro de los modelos propuesto. La complejidad del cálculo del filtro y el diseño de señal de prueba puede ser importante, todas las operaciones necesarias para este método son implementadas en un problema de optimización cuadrática. Para realizar este cálculo, se utiliza la herramienta OPTI de MatLab (Currie et al., 2012).

Esta metodología de cálculo de la señal de test a diferencia de las otras encontradas en la bibliografía, al relajar las primeras iteraciones permite que el sistema salga libremente

del punto de equilibrio para luego cumplir con las condiciones de separación. Se está trabajando para poder extender esta metodología a modelos con diferentes incertidumbres y diversas formas de ruido.

REFERENCIAS

- Anderson, B.O. and. Moore, J.B (1990) Optimal Control: Linear Quadratic Methods, Prentice hall.
- Campbell, S.L., Nikoukhah R. (2004) Auxiliary Signal Design for Failure Detection, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Currie, J. and Wilson, D.I. (2012) "OPTI: Lowering the Barrier Between Open Source Optimizers and the Industrial MATLAB User," Foundations of Computer-Aided Process Operations, Georgia, USA.
- Rubio Scola, H.E., Nikoukhah, R. and F. Delebecque, F. (2003) Failure Detection Filter Design: a Linear Programming Approach. Int. J. Appl. Math. Comput. Sci., Vol. 13, No. 4, 515–526.

LAS CONDICIONES DE USO Y SEGURIDAD DE LOS ESPACIOS COLECTIVOS EN CONJUNTOS DE VIVIENDA SOCIAL

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, que 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, así como 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 en Rosario: 1) Barrio “Molino Blanco”: comprende la regularización urbana y mejoramiento del hábitat en el sitio. Programa Rosario Hábitat (2004); 2) Barrio “El Eucaliptal”: conjunto de viviendas para la relocalización de un grupo de familias que vivían en la zona de Molino Blanco. Programa Rosario Hábitat (2009); 3) Barrio “Las Heras”: comprende 226 unidades (123 viviendas colectivas + 103 viviendas individuales). Banco Hipotecario Nacional (1958).

A partir del análisis de las entrevistas realizadas pueden recuperarse las percepciones que tienen los habitantes sobre el territorio barrial, el uso y apropiación de los espacios colectivos, así como de las acciones implementadas por el Estado en la construcción de los espacios de uso público que conforman la ciudad. Consideramos que comprender la

correlación entre espacio público y percepción de la seguridad son factores claves para que los sujetos puedan acceder al derecho a la ciudad.

Percepción de la seguridad en 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.

En el barrio "Las Heras" nos encontramos con un complejo habitacional consolidado, donde la mayoría de los vecinos comparten este espacio urbano desde hace muchos años y las relaciones interpersonales son favorecidas por una trama arquitectural compuesta de edificios de vivienda colectiva con espacios verdes compartidos. La mayoría comparten su idea de identificación con el barrio y deseos de permanecer en lugar. Estos aspectos subjetivos también son manifestados por los habitantes del barrio "Molino Blanco", territorio que originalmente era un asentamiento informal y que se ha transformado por intervención de organismos públicos en la búsqueda de su inserción urbana.

Por el contrario, las interacciones sociales que favorecen una construcción colectiva del territorio se hallan ausentes en el barrio "El Eucaliptal". En este caso sus habitantes fueron relocalizados en un espacio nuevo como resultado de un proceso de gestión urbana; tratándose de un lugar 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. Como señalan Greene y Mora (2008): "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".

En los tres casos estudiados los espacios públicos son valorados por los habitantes.

En barrio "Las Heras", la plaza es reconocida como el espacio central donde se establecen y fortalecen las interacciones entre los vecinos del barrio. Pero también es el

lugar donde se observan las marcas de la inseguridad, asociadas a personas que no pertenecen al barrio (jóvenes que se reúnen para drogarse, arrebatos frecuentes en la calle, etc.). Asimismo, surgen los comentarios sobre la falta de mantenimiento del espacio público cargo del Municipio (deterioro del equipamiento, deficiencias en iluminación y limpieza, etc.).

Otro espacio público muy reconocido es la escuela, que en años anteriores era el núcleo aglutinador de las actividades del barrio y realizaba sus actos en la plaza. Actualmente la mayoría de las actividades comunitarias se han ido desplazando al Centro del Distrito Sur.

En el caso del barrio "El Eucaliptal", el diseño del conjunto de viviendas se realizó desde un organismo público que estableció el lugar de la plaza adoptando una decisión ajena a los habitantes; esto hizo que la plaza no es visibilizada por los vecinos como un lugar convocante de uso frecuente en el barrio. Esta falta de reconocimiento se traduce en una falta de apropiación de la plaza, utilizada principalmente por personas consideradas peligrosas por su comportamiento asociado al consumo de drogas, uso de armas blancas, agresiones verbales y físicas.

Lo señalado con anterioridad pone de manifiesto la importancia de tener en cuenta las expectativas y necesidades de los residentes de los barrios para constituir los espacios públicos más seguros y satisfactorios. La ausencia de participación de los vecinos en las decisiones sobre la configuración del conjunto "El Eucaliptal" se evidencia en una falta de adecuación de los espacios públicos propuestos en el proyecto: los vecinos utilizaban un espacio libre del barrio para actividades de esparcimiento (juegos de niños, charlas de vecinos, etc.) pero este espacio fue ocupado para la construcción de la escuela, lo que determinó que los habitantes buscaran otros lugares de reunión y por ello surgió un sitio llamado "Anexo". Dicho espacio es un local contiguo al dispensario, donde actualmente funciona un espacio de orientación para el tratamiento de 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.

Surge la importancia de la apropiación del territorio por parte del vecindario, y en este sentido coincidimos con Valenzuela Aguilera (2012), que señala: "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". Estas acciones parten por un lado de la propia imagen que tienen los vecinos de su entorno y condiciona en muchos aspectos la actividad cotidiana de los habitantes.

En este sentido puede señalarse que los residentes del conjunto "Las Heras" consideran al barrio como un lugar seguro, tranquilo e integrado a la ciudad; si bien indican el problema de inseguridad surgido en épocas recientes y provenientes de sectores que no pertenecen al barrio. Las personas entrevistadas en "Molino Blanco" definen al barrio como un lugar tranquilo y seguro, acentuando los problemas de inseguridad hacia afuera del mismo. Por el contrario, los habitantes de "El Eucaliptal" marcan los serios problemas de seguridad que imperan al interior del barrio, traducidos en robos y drogadicción, lo que lleva a algunos de los vecinos a manifestar sus intenciones de dejar el barrio.

Señalemos también que según los datos consignados en los informes de instituciones locales, el "Mapa del delito" (Municipalidad de Rosario) y en "Calles perdidas" (UNR), indican situaciones de inseguridad en las cercanías de los límites de los conjuntos de viviendas analizados. No obstante, la sensación de inseguridad y los arrebatos frecuentes en la vía pública se manifiestan en los tres casos estudiados, así como los problemas de inseguridad relacionados al tránsito vehicular debido a la mayor afluencia de tráfico y la señalización deficiente de las calles.

Por otro lado, la cuestión de la seguridad residencial también queda plasmada en los proyectos aprobados del Presupuesto Participativo de la Municipalidad de Rosario, ya que los vecinos exponen las problemáticas barriales en relación al mejoramiento de los espacios públicos, la prevención de adicciones y orientación para los jóvenes, diversas iniciativas para reforzar el equipamiento comunitario (garitas, sendas peatonales, iluminación pública, etc.) que mejoran el acceso y desplazamiento en el territorio, como instancias que posibilitan la reducción de la inseguridad en el barrio.

Territorio barrial e inseguridad

Franquear la puerta es comenzar a transitar por el espacio público, sector de redes de sociabilidad que conforman el mundo de las instituciones, de los valores, de las prácticas diarias y de las diferentes formas de manifestación ciudadana.

Comprender el ámbito de la vida privada y el de la vida pública hace referencia a la complejidad de las relaciones sociales, donde un ámbito remite al otro, lo acredita, donde la identidad se construye en interacción con otros. De ello surge la valoración de

los espacios para el encuentro y la sociabilidad: los espacios verdes, plazas o plazoletas, las organizaciones barriales, centros de salud, escuelas y otros.

Estos lugares territoriales donde lo individual y lo colectivo se fusionan en un todo barrial; espacios donde los sentimientos de arraigo individual y familiar convergen con las percepciones de inserción barrial, de arraigo vecinal y convivencia colectiva.

El barrio es el lugar donde se vive y se transita, por lo que conocer sus calles, la ubicación de sus instituciones, el recorrido de las líneas de transporte, son insumos indispensables para la apropiación de ese espacio. Esto denota no solo el reconocimiento de lo físico sino también de la gente que lo transita, lo ocupa, lo transforma en espacio vivido. Este conocimiento permite hacer elecciones: por donde caminar, por donde llegar a las instituciones (escuela, dispensario, etc.), o bien donde esperar el transporte público.

En cuanto a la forma de transitar y desplazarse en el barrio, los vecinos indican la percepción sobre la peligrosidad o seguridad de las calles del entorno. Se observa que en general optan por dirigirse a las grandes avenidas cercanas al barrio, que son consideradas más seguras para circular (según cada caso en referencia a las avenidas: Provincias Unidas, San Martín, Uriburu, Battle y Ordóñez). De esta manera los habitantes van definiendo diversas alternativas para desplazarse y acceder hacia otros espacios del sistema urbano.

Reconocer al vecino, a su trayectoria familiar, a su vida cotidiana, son valores significativos para la construcción de la identidad barrial y para la inclusión en un determinado territorio. La ocupación del espacio físico implica imprimir significado simbólico al territorio barrial, dotar de significado a ese ámbito, apropiarse a través de las prácticas cotidianas a fin de poder considerarlo como “nuestro” lugar y lograr la pertenencia al mismo.

Se trata también de luchar contra los procesos de exclusión y los mecanismos de desintegración social a base de restaurar las posibilidades de intercambio social, de reformar los espacios públicos buscando reforzar la vida social y cultural, de aproximar los servicios y los equipamientos colectivos a los lugares donde viven las poblaciones destinatarias de las políticas de hábitat social.

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 actuales en cuanto a su uso y apropiación.

Los habitantes reconocen que los espacios comunes son potenciales lugares de reunión de vecinos, valorizando el carácter de las plazas y espacios verdes como facilitadores de relaciones interpersonales en el vecindario. Por tanto, recuperar la valoración de los espacios de uso colectivo potenciaría los procesos de apropiación en el barrio y reforzaría los vínculos vecinales en articulación con las instituciones del sector.

La construcción de una comunidad facilita 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 comunitarios que den 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 inseguridad son múltiples se requiere de políticas públicas 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.

Referencias bibliográficas:

- Arriagada Luco C. y Morales Lazo N.; “Ciudad y seguridad ciudadana en Chile. Revisión del rol de la segregación sobre la exposición de delito en las grandes urbes”. Revista EURE, Vol. XXXII N°097. Pontificia Universidad de Chile. 2006.

- Gravano, A.; “Antropología de lo barrial. Estudios sobre la producción simbólica de la vida urbana”. Editorial Espacio. Buenos Aires. 2004.

- Greene M. y Mora R.; “Dimensiones espaciales de la seguridad residencial: flujos de movimiento y campos visuales”. Revista INVI, Vol. 23 N°64. Universidad de Chile. 2008.

- Oszlak, O.; “Merecer la ciudad. Los pobres y el derecho al espacio urbano”. Estudios CEDES. Editorial Humanitas. Buenos Aires. 1991.

- Sepúlveda R., De la Puente P., Torres E., Muñoz P.; “Progresividad Residencial. Un estudio sociofísico del Programa de Mejoramiento de Barrios”. INVI, Instituto de la Vivienda. FAU, Universidad de Chile. 1994.

- Sepúlveda R., De la Puente P., Torres E., Tapia R.; “Seguridad residencial y comunidad”. INVI-FAU, Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Sociales. Santiago de Chile. 1999

- Valenzuela Aguilera, A.**; “**La eficacia colectiva como estrategia de control social del espacio barrial: evidencias desde Cuernavaca, México”. Revista INVI, Vol. 27 N°74. Universidad de Chile. 2012.

CÁLCULO ESTOCÁSTICO DE LA DISTANCIA TOTAL DE DETENCION DE UN VEHICULO EN FUNCION DE SU VELOCIDAD - ANALISIS DE CORRELACION DE SUS VARIABLES

Simón, R; Bersano, C; Mattara, M ; Medina, M.

Laboratorio de Ingeniería Mecánica Forense. Escuela de Posgrado y Educación Continua. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario.

Av. Pellegrini 250. 2000 Rosario. Pcia. Santa Fe. Argentina

E mail: ra.simon@hotmail.com

1 – INTRODUCCIÓN

El propósito del trabajo es acceder a soluciones más confiables que utilizando modelos matemáticos determinísticos [1], mediante el desarrollo de modelos matemáticos estocásticos con probabilidad de ocurrencia acotada.

Es necesario acotar la incertidumbre al utilizar esta nueva herramienta, para ello se utiliza en la reconstrucción de accidentes viales: la probabilidad y la técnica de simulación de Montecarlo. La simulación de Montecarlo se realiza a través de un software estadístico donde los valores de las variables relevantes estarán expresados por su valor medio, su desvío estándar y el tipo de distribución estadística.

2 - METODOLOGÍA

Con la utilización de modelos determinísticos se obtienen valores absolutos de la velocidad de circulación. Pero el coeficiente de rozamiento μ se obtiene de tablas o de datos estadísticos. Sucede lo mismo con la determinación de los tiempos de percepción y reacción, donde se estiman los mismos en forma subjetiva. Los dos inconvenientes mencionados son técnicamente salvables. Para ello es necesario poder acotar la incertidumbre utilizando como herramientas la probabilidad y la técnica de simulación de Montecarlo [2]. Las variables μ y tiempos de percepción y reacción pueden ser definidos por una función de distribución de probabilidad y luego generar una cantidad posible de diferentes soluciones o escenarios posibles, siempre dentro del entorno de los valores dados.

3 – APLICACIÓN DEL MODELO

El caso utilizado para ejemplificar el método de análisis propuesto, se trata de un atropellamiento de un peatón. Según las propias declaraciones del conductor del rodado,

manifiesta que vio al peatón a aprox. **25 m antes de llegar la esquina**, pero no pudo evitar atropellarlo.

Las preguntas solicitadas por el Juez son:

1. ¿Cuántos metros se necesita para detener el vehículo, a distintas velocidades?
2. ¿Se pudo evitar el accidente, circulando a una velocidad precautoria?

Por lo tanto, se deberá establecer la distancia de detención Dt de un rodado a diferentes velocidades. Luego en función de la planimetría del lugar del hecho, se podrá establecer la evitabilidad del siniestro.

3.1 - RESOLUCIÓN DETERMINÍSTICA

Utilizando el modelo determinístico que relaciona el tiempo de percepción, reacción y frenado con la velocidad de circulación, nos permite obtener la distancia de detención Dt total del rodado. Se define como distancia de detención parada Dt la distancia total recorrida por un vehículo obligado a detenerse tan rápidamente como le sea posible, medida desde su situación en el momento de aparecer el objeto que motiva la detención. Comprende la distancia recorrida durante los tiempos de percepción y reacción, más el trayecto durante el frenado.

$$Distancia\ de\ detención(Dt) = tpr.Vc + \frac{Vc^2}{2.\mu.g}$$

(1)

Donde: *tp:* tiempo de percepción y reacción (promedio) 1,5 seg ; *Vc*: velocidad de circulación, μ: coeficiente de rozamiento neumático- calzada (promedio) 0,6 ; g: aceleración de la gravedad.

Velocidad circulación (m/seg)	Distancia de detención Dt (m)	Velocidad circulación (m/seg)	Distancia de detención Dt (m)
5,55 (20 Km/h)	**10,94**	11,11 (40 Km/h)	**27,16**
6,94 (25 Km/h)	**14,50**	12,5 (45 Km/h)	**32,03**
8,33 (30Km/h)	**18,39**	13,88(50 Km/h)	**37,20**
9,72 (35 Km/h)	**22,61**	16,66 (60 Km/h)	**48,59**

Las respuestas al Juez serían:

- Si el rodado circulaba a 30 Km/hora necesitó 18,39 m para detener el vehículo.
- Si el rodado circulaba a 35 Km/hora necesitó 22,61 m para detener el vehículo.
- Si el rodado circulaban a 40 Km/hora necesitó 27,16 m para detener el vehículo.
- Transportando estas medidas al del lugar del siniestro, resulta evidente que el conductor del vehículo, **debió superar los 40 Km/ hora**, pues si visualizo al

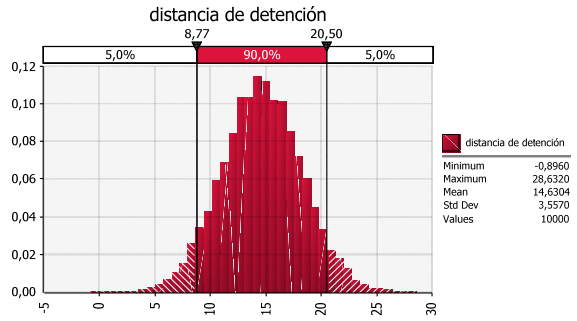
peatón 25 m antes de llegar y no pudo evitar atropellarlo, su distancia de detención necesaria para detener el rodado, **debió superar los 25 m** (27,16 m).

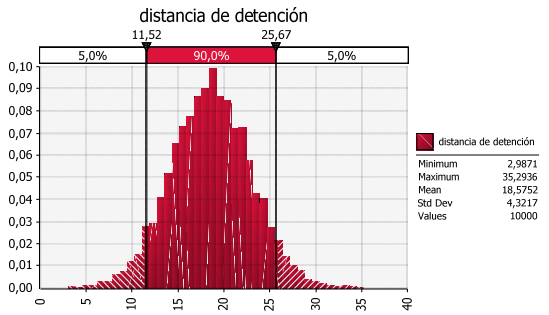
3.2 - RESOLUCIÓN CON MODELO ESTOCÁSTICO

3.2.1 - SIMULACIÓN DE MONTE CARLO

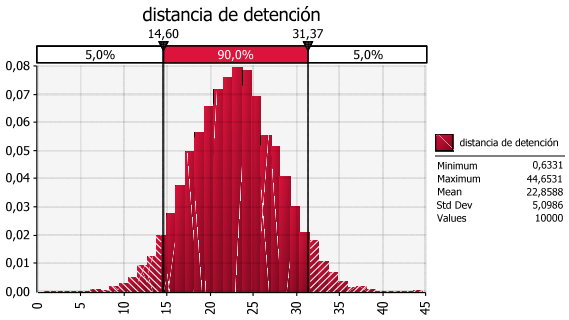
Se utiliza programa Risk 5.5 y un algoritmo que modifica el ingreso de fórmulas de Excel permitiendo introducirle la probabilidad de distribución de las variables y el posterior cálculo empleando la técnica de Montecarlo. Dentro de las posibilidades que se pueden plantear con este tipo de técnica de análisis, surgen otras alternativas de estudio, como determinar la curva de probabilidad acumulada de la velocidad, obteniendo el valor medio de la velocidad, su desvío estándar y el tipo de distribución normal [3].A modo de ejemplo se muestran las simulaciones realizadas para algunas velocidades de circulación Vc:

Aceleración	**Coeficiente "μ"**	**Tiempo de percepción y reacción "tpr"**	**Fórmula utilizada para Dt**
9,8 m/seg^2 Valor determinístico	0,6 Desvío Estándar ± 0,1 Distribución Normal	1,5 seg Desvío Estándar ± 0,5 Distribución Normal	$tpr \cdot Vc + \frac{Vc^2}{2 \cdot \mu \cdot g}$

Para Vc : 6,94 m/seg (25 Km/h) es Dt : 14,63± 3,56 m	
	Es decir, el valor medio de la distancia de detección, tiene una probabilidad acumulada del 50% de que sea igual a 14,63 m, además existe una probabilidad acumulada del 90 % que la misma estuviera comprendida entre los 8,77 y 20,50 m.
Para Vc: 8,33 m/seg (30 Km/h) es Dt : 18,5752 ± 4,3217 m	
	Es decir, el valor medio de la distancia de detección, tiene una probabilidad acumulada del 50% de que sea igual a 18,57 m, además existe una probabilidad acumulada del 90 % que la misma estuviera comprendida entre los 11,52 y 25,67 m.

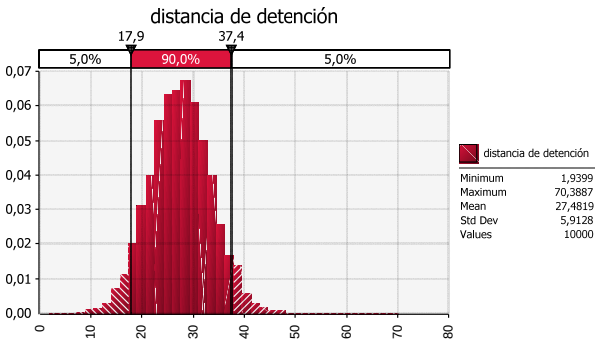


Para Vc: 9,72 m/seg (35 Km/h) es Dt : 22,8588 ± 5,0986 m



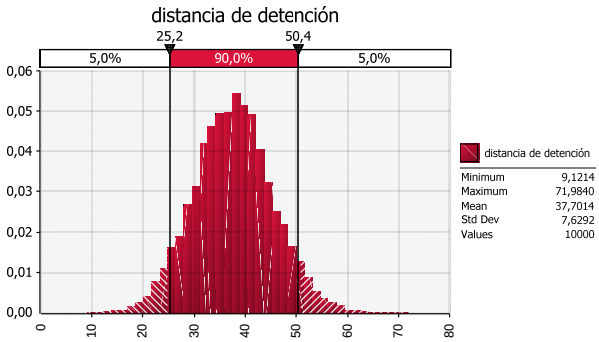
Es decir, el valor medio de la distancia de detección, tiene una probabilidad acumulada del 50% de que sea igual a 22,858 m, además existe una probabilidad acumulada del 90 % que la misma estuviera comprendida entre los 14,6 y 31,37 m.

Para Vc: 11,11 m/seg (40 Km/h) es Dt : 27,4819 ± 5,9128 m



Es decir, el valor medio de la distancia de detección, tiene una probabilidad acumulada del 50% de que sea igual a 27,48 m, además existe una probabilidad acumulada del 90 % que la misma estuviera comprendida entre los 17,9 y 37,4 m.

Para Vc: 13,88 m/seg (50 Km/h) es Dt : 37,7014 ± 7,6292 m



Es decir, el valor medio de la distancia de detección, tiene una probabilidad acumulada del 50% de que sea igual a 37,70 m, además existe una probabilidad acumulada del 90 % que la misma estuviera comprendida entre los 25,2 y 50,4 m.

En este caso, las respuestas al Juez serían:

- Para 30 Km/h, el valor medio de la distancia de detección, tiene una probabilidad acumulada del 50% de que sea igual a 18,57 m, además existe una probabilidad acumulada del 90 % que la misma estuviera comprendida entre los **11,52 y 25,67 m**.
- Para 35 Km/h, el valor medio de la distancia de detección, tiene una probabilidad acumulada del 50% de que sea igual a 22,858 m, además existe una probabilidad acumulada del 90 % que la misma estuviera comprendida entre los **14,6 y 31,37 m**.
- **Por lo tanto, no es condición necesaria y suficiente establecer que se superaron los 40 Km/h reglamentarios, ya que circulando a menor velocidad (30 o 35 Km/h) hay probabilidades de que la distancia de detención (Dt), fuese superior a los 25 m, que manifiesta el conductor del rodado, por lo cual, NO se podría haber evitado el atropello.**

3.2.2 – <u>ANÁLISIS REGRESION LINEAL</u>

Otro estudio que se adiciona al trabajo, es el análisis de la relación entre la Vc y la Dt. Aplicando programa de Estadística Minitab y efectuando un **análisis de regresión lineal simple**, se puede establecer la siguiente ecuación de regresión:

La distancia de detención es: Dt= -9,24+ 3,37 Vc

Predictor Coef SE Coef T P

Constante -9,243 1,319 7,01 0,000

velocidad 3,3699 0,1184 28,47 0,000

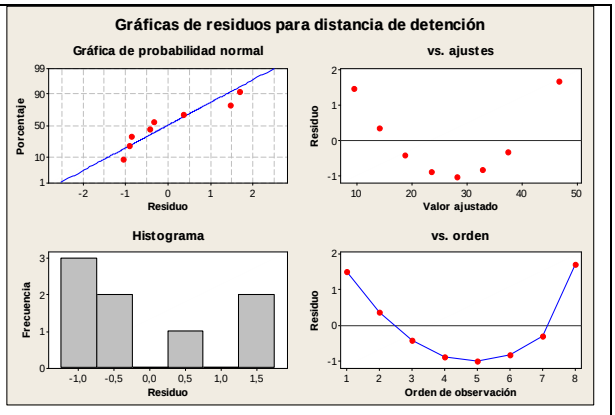
S = 1,16085 R-cuad. = 99,3% R-cuad.(ajustado) = 99,1%

(Se observa un buen ajuste en la curva de regresión)

Análisis de varianza

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	1092,2	1092,2	810,48	0,000
Error residual	6	8,1	1,3		
Total	7	1100,3			

(Es válido el p-valve, existe relación significativa entre las variables)



La validación del modelo, se efectúa a través del análisis de los residuos (diferencia entre la variable respuesta y el valor observado), que indican un buen ajuste por medio del método de mínimo cuadrados.

Luego, se podría efectuar la explotación del modelo, estimando para los diferentes Vc los correspondientes Dt, y predecir su intervalo de confianza.

3.2.3 - COEFICIENTE DE VARIACION *CV.*

Se define como $CV = \frac{s}{\bar{x}} . 100\ \%$

VALOR DE VELOCIDAD Km/hora	s desvio standard	$\bar{x}$ valor medio	COEFICIENTE DE VARIACION DE LA DISTANCIA DE DETENCION
20	2,83	11,024	**25,67 %**
25	3,56	14,63	**24.33 %**
30	4,3217	18,575	**23,27 %**
35	5,0986	22,8588	**22,30 %**
40	5,9128	27,4819	**21,51 %**
45	6,7086	32,4418	**20,65 %**
50	7,6292	37,7014	**20,23 %**
60	9,4630	49,3110	**19,19 %**

Se observa, que a medida que aumenta la velocidad, con el mismo tiempo de percepción y reacción y el mismo coeficiente de rozamiento, va disminuyendo el CV de la distancia de detención. Es decir tiende a ser más **homogéneo**, se tiene menor dispersión con respecto al valor medio.

4 - CONCLUSIONES FINALES:

4.1 - A partir de la aplicación de Modelos Estocásticos se puede ofrecer a los jueces dictámenes periciales con mayor confiabilidad y calidad. Los métodos probabilísticos permiten conocer con un cierto nivel de certeza como se podría comportar un sistema en estudio. Es una manera de describir el grado de certidumbre o verosimilitud, o bien es la posibilidad de que el evento esperado sea cierto.

4.2 – Al utilizar el modelo determinístico (1), se hubiese emitido una predicción con alto grado de incertidumbre, al considerar que se debió superar los 40 Km/ hora, pues si visualizo al peatón 25 m antes de llegar y no pudo evitar atropellarlo. En cambio cuando se consideraron los valores medios, su desvío estándar y el tipo de distribución estadística de las variables, se obtuvo una probabilidad de ocurrencia acotada, que entre los 30 a 35 Km/h, (menor que los 40 Km/h) donde había probabilidades de que la distancia de detención (Dt), fuese superior a los 25 m. En ese caso, el conductor del rodado no hubiera podido evitar el atropello.

5 – BIBLIOGRAFÍA:

[1] SAE Paper No. 831622 - The Trajectories of Pedestrians, Motorcicles, Motorcyclists,etc, Following a Road Accident. John A. Searle - Angela Searle.

[2] Martínez, Ernesto. “Cálculo de cotas de error en Accidentología usando Técnica de Monte Carlo”. Ciencia Energética, 25:25. 1994.-

[3] Sotomayor, Gabriel; Wisniewski, Piort. , Probabilidad y Estadística para la ingeniería. Editorial Thomson. 2002.-

PATRIMONIO RURAL Y PAISAJE. LOS ESPACIOS DE TRANSICIÓN URBANO-RURAL, UN LLAMADO DE ATENCIÓN[1]

Soijet M., Martínez de San Vicente I., Cicchini A.M., Baglione G. Auxiliares: Milesi P., Baudino N.

CURDIUR (Centro Universitario de Investigaciones Urbanas y Regionales) Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: mirsoi@hotmail.com / arqcicchini@hotmail.com

PRESENTACIÓN

La ciudad contemporánea es la resultante de un crecimiento continuo y acelerado donde las lógicas proyectuales y de gestión producen impactos en su propio paisaje y en el territorio, como también en la ciudad consolidada y en la apropiación del suelo agrario. La suburbia, la interfase entre ambas situaciones, da lugar a un paisaje que alterna el uso rural y el residencial disperso, proponiéndose verificar tanto en los bordes y en las expansiones, las formas y modalidades de ocupación del suelo en relación a las características del paisaje. La lectura interpretativa de esta nueva modalidad, urban sprawl, adquiere particularidades específicas en el contexto de las áreas metropolitanas de Rosario y Santa Fe. (Periodo 2002-2012).

El trabajo que se presenta tuvo como antecedente el estudio comparativo e interpretativo de los procesos de transformación en los usos del suelo en el Área metropolitana de Rosario y de Santa Fe[2].

Esta lectura y relectura desde el paisaje metropolitano contemporáneo, entendido como un recurso patrimonial sostenible en el tiempo, se refleja al interior de lo construido y en el territorio agrario, definiendo una modalidad de acercamiento a la comprensión de los procesos de transformación del territorio en su relación con el paisaje desde una mirada cultural[3].

La investigación se orienta a los nuevos paisajes producto de las nuevas áreas residenciales suburbanas, haciendo énfasis en la configuración de los diferentes

---

[1] Avances del Proyecto de Investigación: Procesos de Expansión Residencial en Áreas Metropolitanas. Estudio comparativo de las áreas de Rosario y Santa Fe.ARQ132. SECyT. UNR 2013-2017. Directora Dra. Arq. Isabel Martínez de San Vicente.

[2] Proyecto de Investigación Transformaciones Metropolitanas. Estudio comparativo de los modelos de urbanización Área Metropolitana Rosario (AMR) -Área metropolitana Santa Fe-Paraná (AMSF-P) - Proyecto 1ARQ89. SECyT. UNR 2009-2012 y Proyecto PI CAID 2009, SECyT. UNL 2009-2012

[3] Carl Sauer, en 1925 define paisaje cultural como el resultado de la acción de un grupo social sobre un paisaje natural.

patrones de urbanización y en la modalidad de organización que adquieren los mismos en el territorio metropolitano. Se aboca a la residencia de gestión privada en la condición de barrio abierto y barrio cerrado a través de un estudio comparativo a partir de la selección de variables, categorías e indicadores que permitan contribuir a la actualización e interpretación de los procesos de urbanización en curso y de las lógicas que adquieren.

En esta etapa de la investigación se propone un recorte espacial en la identificación de las expansiones unitarias, contemplando en el caso del área metropolitana de Rosario, Rosario Funes-Roldán, en el caso de Santa Fe, los ejes troncales Santa Fe- Recreo-Monte Vera.

OBJETIVOS

Los objetivos se orientan a:

-Producir un cuerpo de conocimientos sobre las transformaciones actuales metropolitanas a partir del reconocimiento de nuevas urbanizaciones y del rol de los actores públicos y privados; de los patrones de urbanización; y de las componentes ambientales y paisajísticas.

-Identificar las problemáticas y oportunidades cuya interpretación contribuya a la definición de lineamientos de ordenamiento territorial en la escala ampliada.

-Sistematizar la producción de cartografía actualizada, que posibilite la lectura espacial de los cambios físicos, verificando los avances en la ocupación del suelo rural por las urbanizaciones unitarias y la alteración del paisaje rural con el consumo de suelo agrario.

-Difundir la producción alcanzada, con la finalidad de aportar a la construcción de políticas urbanas territoriales.

METODOLOGÍA

El proyecto se enmarca en una investigación comparativa, asumiendo que el espacio urbano-territorial como sistema dinámico complejo no es reducible a un modelo mecánico simple, y por lo tanto resulta ineficaz apelar a las lecturas tradicionales, de tipo jerárquico y secuencial.

Se plantean las siguientes instancias:

-Recolección y sistematización de la información; y

-Delimitar de las áreas y ejes de estudio, establecer categorías de análisis, aplicar y comparar resultados sobre las variables definidas.

- Definir un diagnóstico.

Los insumos provenientes de proyectos anteriores se utilizan con el fin de caracterizar los patrones de urbanización y evaluar el grado de sostenibilidad del paisaje:

- el abordaje de lo ambiental y paisajístico del territorio
- la dotación de infraestructuras.
- el comportamiento del mercado inmobiliario
- la organización territorial que configuran estos procesos de expansión metropolitana
- los instrumentos de planificación
- los usos del suelo residencial en la expansión suburbana de carácter unitaria.

RESULTADOS PARCIALES

Este proyecto de investigación y sus antecesores, han producido y siguen generando un salto cualitativo cognoscitivo y documental por medio de la construcción de información orientada a la mejor comprensión de este fenómeno y sus procesos de transformación espacial.

*Contribuye al mejoramiento en la toma de decisiones respecto de las acciones demandadas por los problemas de las ciudades, sus aglomeraciones y áreas de influencia.

*Aporta a la construcción de políticas urbano-territoriales más democráticos y participativos para el área y la región[4].

*Propicia la difusión de la información y la generación de estudios comparativos que faciliten una gestión integral de las políticas metropolitanas y regionales.

*Produce avances que cuantifican y territorializan las diferentes modalidades de ocupación, a los efectos de establecer tendencias y potencialidades.

*Contribuye a la generación de cartografía e información sistematizada.

Se reconoce una dinámica inusitada en esta década, donde se observa: - la tendencia a la revitalización del centro se combina con procesos expansivos hacia el territorio

[4] Se plantea además, la transferencia de resultados considerando los convenios vigentes con Municipios y Comunas de las áreas metropolitanas desde el ámbito de la Universidad. La creación de Metropolitana Unidad de Planificación y Gestión Estratégica por parte de la Municipalidad de Rosario; la Agencia Área Metropolitana Santa Fe-Paraná (incluye Municipios y ONGs); las relaciones establecidas a través de los Proyectos de Investigación en el ámbito nacional y la constitución de redes interuniversitarias internacionales (particularmente entre las Universidades del Grupo Montevideo), permiten avizorar un panorama alentador a este respecto.

suburbano y rural. - las transformaciones en los bordes, evidencian la localización de nuevas formas de urbanización residencial, de baja densidad en la modalidad barrio cerrado. - en los últimos años se ha incorporado la modalidad de barrio abierto en suelo rural[5]. - el nuevo paisaje de estos territorios en transformación, fragmentado y de baja densidad, alterna con suelo rural en producción, asentamientos irregulares, áreas industriales y autopistas e instalaciones como vertederos de residuos.

DESARROLLO

El paisaje metropolitano como componente del patrimonio natural, construido y cultural, incorpora la identidad local y su manifestación en el territorio. Las dinámicas y los procesos de transformación urbano-territoriales, evidencian los rasgos que caracterizan el reconocimiento de esos procesos y de las diferentes dimensiones del territorio: físico espacial, económico, cultural y político.

En coincidencia con los procesos territoriales predominantes en las Áreas Metropolitanas a nivel internacional, la tendencia a la revitalización del centro se combina con procesos expansivos hacia la periferia que adquieren según los casos diversas direcciones, modalidades y funciones dentro del sistema territorial**.**

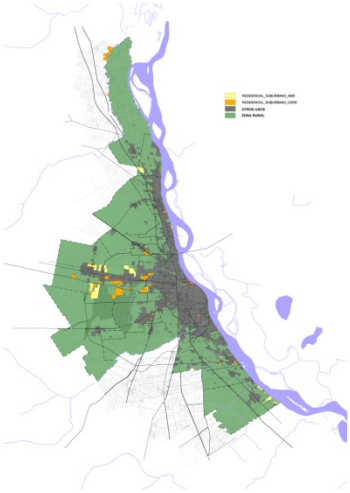
Esta tendencia, puede definirse, en términos generales, en función de las orientaciones que involucran la puesta en el mercado inmobiliario de parcelas en barrios privados o en loteos –generalmente localizados en áreas de limitada dotación en infraestructuras y servicios. La resultante es la extensión fragmentada de ocupación del suelo, 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. Observándose el desplazamiento de la vivienda permanente hacia las afueras de la ciudad, aumentando el tránsito urbano en corredores de otro carácter y escala. Esta nueva dinámica en el proceso de expansión sobre el territorio metropolitano se ve favorecida por la existencia de los medios e infraestructura de comunicación que permiten desplazamientos discrecionales desde y hacia la ciudad central generando una nueva cultura de hábitat. Consideramos que los procesos de reestructuración han provocado importantes cambios en la organización del

[5] Esta ocupación que nos remite a la particularidad latina del “urban sprawl”, se muestra en una gran variedad de oferta del mercado inmobiliario, con lotes más accesibles comparado con los valores de las áreas centrales.

territorio alterando los patrones de metropolización característicos hasta los setenta. Asimismo, se aprecia el auge de nuevos modos de organización del espacio construido y la consecuente modificación del paisaje.

Esto pone de manifiesto la necesidad de reorientar la observación del paisaje metropolitano con nuevas herramientas y categorías. En el Área Metropolitana Rosario **(**AMR**)**, el proceso de expansión referido a nuevas formas de urbanización residencial de baja densidad y de vasta ocupación del suelo rural se ha acentuado en el período de estudio, caracterizándose el desarrollo de los denominados barrios cerrados, clubes de campo; chacras y una modalidad más reciente promocionada como barrios abiertos. Se destaca por su mayor dinámica en la década de estudio, el correspondiente con el eje oeste del AMR, favorecido por las ventajas que brinda la presencia de la autopista Rosario-Córdoba. Esta mayor dinámica adquiere relevancia no sólo por la magnitud de las urbanizaciones sino también por la cantidad de oferta presente en el mercado, en algunos casos con lotes vendidos pero con diferentes grados de ocupación.

Nuevas urbanizaciones en la AMR, ubicación Roldan, Barrios Tierra de Sueño.



Plano AMR con eje oeste. Fuente propia

Para el caso del Área Metropolitana de Santa Fe, las condiciones del soporte en el Norte de la ciudad de Santa Fe, permiten que el proceso de urbanización adquiera características de crecimiento en “mancha de aceite”. Allí se concentran los procesos expansivos de desborde del casco urbano tradicional. Si bien el crecimiento del área efectivamente urbanizada en esta dirección ha tenido lugar mediante un proceso paulatino se observa una particular condición de interfase entre dos tipos geográficos bien definidos: el campo y la ciudad. Se relocaliza y se extiende definiendo nuevas áreas de urbanización, en la medida que la ciudad va consolidando su tejido, siendo sus

características más primordiales las carencias de condiciones (infraestructuras y servicios) que permitan reconocerlo como medio urbano a lo que se suma una gran heterogeneidad en los usos del suelo. Hacia el noreste y a partir de la construcción de las obras de defensas (1993) Colastiné Norte y San José del Rincón tuvieron una rápida urbanización con numerosos loteos en los que se construyeron tanto viviendas finisemanales como de residencia permanente, en varios casos con todos los lotes vendidos, pero con diferentes grados de ocupación efectiva de los mismos.[6]

EN SÍNTESIS:

El paisaje metropolitano se presenta como oportunidad para la elaboración de nuevas categorías de observación y análisis que den cuenta de las transformaciones territoriales, incorporando los fenómenos de expansión fragmentada, con las componentes de la movilidad territorial. La dispersión de grandes operaciones unitarias, en lotes para vivienda permanente con paisajes idílicos de palmeras y actividades de ocio, inundan la cartelería pero con visiones de cercos, guardia privada y arboledas recién plantadas, desprovista de las condiciones de la "urbanidad" tradicional.

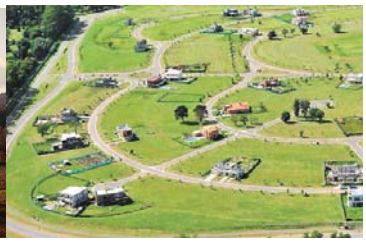
El paisaje rural tradicional de elementos aislados de usos productivos cambia su magnitud siendo suplantados pequeños silos o depósitos por enormes y complejas instalaciones grandes equipamientos y con intensa actividad en relación a las rutas de aprovisionamiento a los mercados de consumo o a los puertos.

El crecimiento exponencial de la población urbana y su expansión sobre el territorio generan periferias causantes de la ruptura de vínculos ecológicos, de paisaje, social, cultural y físicos tanto al interior de las ciudades como entre éstas y las áreas rurales. Bordes orográficos fragmentados, cursos hídricos alterados, áreas boscosas reducidas en diversidad, así como comunidades afectadas por un territorio equívocamente manipulado, contradicen el hecho de que la geografía y el paisaje no entienden de fronteras políticas. El costo de intervenciones erróneamente planificadas es inmenso y la responsabilidad es de todos.

Las áreas suburbanas como espacios de transición, más de articulación que de frontera, ofrecen amplias potencialidades, sin embargo, tales oportunidades están siendo desaprovechadas y en ocasiones anuladas. Así, desde esta perspectiva holística,

[6] Fuente: Inmobiliarias Orcu y Bernardi. Santa Fe.

interdisciplinaria y abierta, se abre la reflexión sobre estos lugares dinámicos y potentes para examinar sus diversas interpretaciones y acordar nuevas formas de diseño y gestión.



El paisaje del ayer? Los nuevos paisajes suburbanos?

ENCADENAMIENTOS Y TRASLACIONES: UNA DIDÁCTICA INTERDISCIPLINARIA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL PROCESO PROYECTUAL EN PRIMER AÑO DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

Valderrama, A.; Barrale, M.; Gomez, C.; Franco, E.; Ghilioni, H.; Maissonnave, E.; Barbieri, P.; Sproviero, E.; Pereyra, C.; Povrzenic, J.; Serralunga, J. M.; Anterquera, M.F.; Montelpare, A.; Dominguez, M.; Perez, R.; Elías, J.; Machado, M.; Alcocer, M.; Polenta, B.; Frachetti L.

Cátedra de Introducción a la Arquitectura, Análisis Proyectual 1 y 2 a cargo de Ana Valderram. Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario. Rosario. Argentina. Riobamba 22º bis. E-mail:

taller_valderrama@hotmail.com

RESUMEN

El presente trabajo refiere a un proyecto de investigación bianual que explora las posibilidades pedagógicas de una didáctica interdisciplinaria para el primer año de la carrera de Arquitectura desde una perspectiva constructivista del proceso de enseñanza-aprendizaje y desde un marco disciplinar fundamentado la arquitectura de determinación. La didáctica propone una experiencia proyectual como conjunto de procesos encadenados de transformación a través de la introducción de intercambios disciplinares y cambios de formato que demandan al estudiante la incorporación de una producción intelectual propia en las sucesivas manipulaciones del material original, posibilitando la construcción de sentido, la generación de ideas y la autogestión de conocimientos. La secuencia original culminaba en un artefacto 1:1 y planteaba una la siguiente sucesión: traslación A: de las palabras a los dibujos libres; Traslación B: de los dibujos libres a la colección; traslación C: de la colección a la tri-dimensión “artefactos”; traslación D: de la tri-dimensión a la bi-dimensión otra vez “geometrales”. En función del resultado de las encuestas y guías para la evaluación del proceso y los productos, en el segundo año de la investigación se realizaron ajustes que arrojaron nuevas posibilidades pedagógicas, mejoraron significativamente la performance de los estudiantes y ampliaron la validez de la didáctica en su capacidad de generalización y aplicación en contextos diferenciados. Se expandió el proceso de transformación hasta el proyecto final y se aplicó en los dos cursos restantes, utilizando al artefacto como

dispositivo *interfaz* entre la experimentación a escala 1:1 y la especulación a escala 1:100, produciendo nuevas operaciones derivadas de la incorporación de variables específicas para cada curso y proyecto tales como, la relación con el paisaje, espacio, programa, y materiales y técnicas constructivas. Asimismo, se modificó el origen del material inicial, utilizando modelos de las ciencias dedicadas al estudio de las cualidades estables y dinámicas de la naturaleza que pudieran arrojar luz sobre la generación de organizaciones materiales y espaciales específicas a cada curso: formas de organismos naturales unitarios en primer año, dinámicas de las estructuras geológicas en segundo, y sistemas de generación aleatorios de colonias de organismos en tercer año. A partir del estudio sistemático de este material inicial se elaboraron prototipos para facilitar a los estudiantes el desarrollo de los artefactos. Por último, se ajustó la secuencia de transformación entre el artefacto (1:1) y el proyecto (1:100), combinando operaciones automáticas, mapeos acumulativos y estrategias de selección de líneas. Finalmente, se espera que los proyectos finales 2014 produzcan futuras derivaciones que enriquezcan la didáctica y contribuyan a la enseñanza-aprendizaje del proceso proyectual.

FUNDAMENTOS TEORICOS

Los fundamentos teóricos del proyecto de investigación se apoyan en tres conceptos escenciales que cruzan lo disciplinar, lo pedagógico y el proceso creativo: la arquitectura de determinación, la perspectiva pedagógica constructivista, y los procesos de transformación. La arquitectura de determinación es un concepto enunciado por primera vez por Argan (1979) en su libro “El significado del espacio arquitectónico desde el Barroco hasta nuestros días,” en el que establece una diferencia fundamental entre la arquitectura de composición, que presupone una prefiguración formal y una aceptación de un sistema preestablecido y la de determinación, que va tomando corporeidad a medida que van apareciendo las variables específicas. La arquitectura de determinación se apoya en la metodología. Tomamos además la contribución de Ausubel (1968), Jean Piaget (1966) y Vygotsky, en lo referente a la perspectiva pedagógica constructivista desde la cual se entiende a la construcción de conocimiento como una construcción en el tiempo expansiva y acumulativa que resulta de la interacción entre las inteligencias y disposiciones internas del alumno, su articulación con el medio que lo rodea y con un andamiaje que incluye un cuerpo de conocimientos específicos pero abiertos, que se le brindan al estudiante a lo largo del curso. Por último,

combinando los puntos anteriores, se trabaja en un proceso de creativo (de determinación de la arquitectura) autogestionado por el estudiante al que llamamos proceso de trans-formación. Para el desarrollo del mismo, tomamos las contribuciones de teóricos tales como Henri Focillon (1948), quien asegura el proceso creativo se encuentra en constante movimiento y las transformaciones se suceden unas a otras empujadas por el "instante de ruptura"; George Kubler (2008), quien asegura que no sólo existe una propagación de las formas, sino también un proceso de secuencia y progresión en el trabajo del arte movido por la "invención"; y Mauro Machado (2004), físico y artista plástico rosarino, trabaja sobre la idea del accidente aleatorio como la única entidad que produce perturbaciones, cambios y evoluciones en biología y en arte. Mauro Machado llama a confiar en la "fecundidad de los errores."

OBJETIVOS

Desarrollar una didáctica interdisciplinaria para explorar las posibilidades disciplinares y pedagógicas del proceso proyectual por determinación y desde una perspectiva constructivista.

~~a.~~ Evaluar las posibilidades pedagógicas y cognitivas de la didáctica

b. Evaluar los avances del estudiante en la gestión de su propio conocimiento en un proceso de interacción entre sus inteligencias y disposiciones internas, su articulación con el medio que lo rodea y con un cuerpo de conocimientos específicos o contenidos que se le brindan a lo largo del curso.

~~c.~~ Verificar los mecanismos de incorporación del alumno en la práctica del proceso proyectual de determinación.

Objetivos Particulares

a. Estimular de la capacidad creativa del alumno a partir de la anticipación, prefiguración, introspección de la existencia material y espacial de un hecho arquitectónico.

b. Estimular la capacidad codificatoria del alumno a partir de la adquisición de herramientas de generación, conocimiento y transmisión de un concepto espacial y su consistencia material.

d. Introducir al alumno al conocimiento del lenguaje gráfico y su rol constitutivo en el proyecto arquitectónico.

e. Iniciar al alumno en el reconocimiento grafico perceptual del espacio arquitectónico.

f. Introducir al alumno en el conocimiento de principios básicos del diseño tridimensional, haciendo hincapié en la exploración de las leyes implícitas y explícitas para la organización formal de un objeto-espacio.
g. Aproximar al alumno a la comprensión de la naturaleza física de los materiales y sus posibilidades geométrico-estructurales en la definición del espacio arquitectónico

DESARROLLO DEL TRABAJO

En función del resultado de las encuestas y guías para la evaluación del proceso y los productos, en el segundo año de la investigación se realizaron ajustes que arrojaron nuevas posibilidades pedagógicas, mejoraron significativamente la performance de los estudiantes y ampliaron la validez de la didáctica en su capacidad de generalización y aplicación del dispositivo esc. 1:1 en contextos diferenciados. Se expandió el proceso de transformación hasta el proyecto final y se aplicó en los dos cursos restantes, utilizando al artefacto como dispositivo *interfaz* entre la experimentación a escala 1:1−capaz de contener las cualidades espaciales y materiales del proyecto final− y la especulación a escala 1:100, produciendo nuevas operaciones derivadas de la incorporación de variables específicas para cada curso y proyecto. En Introducción a la Arquitectura, el proyecto final trata de una capilla en la Isla del Charigué. Los estudiantes se enfrentan a la determinación de un artefacto unitario interior, que es esencialmente una manifestación material y espacial de un ritual o liturgia y de las relaciones entre la divinidad, la luz y la escala del cuerpo humano. Esta manifestación espacial y temporal, aunque unitaria sufre trans-formaciones en su trayectoria de desarrollo propias de las variables antes mencionadas. Para la elaboración de los artefactos 1:1 se toma como material inicial la abstracción geométrica y material de organismos y artefactos naturales unitarios–tomados directamente del sitio−que puedan dar cuenta de su evolución en el tiempo a través de una trayectoria de transformación o movimiento, utilizando los siguientes prototipos: caracoles, nidos, alas, árboles y flores. En análisis proyectual 1, el proyecto final trata de un mercado de pescadores en una situación de borde de barranca. Es decir, los estudiantes se enfrentan a la determinación de un artefacto unitario de grandes luces que, además, tiene que resolver la relación entre el agua y la tierra, entre el arriba y el abajo, como si fuera una extensión del accidente geográfico. Para la elaboración del artefacto a escala 1:1 se tomó como material inicial la abstracción geométrica y material de las estructuras geológicas utilizando los siguientes prototipos: pliegues, desplazamientos y quiebres. En Análisis Proyectual 2, el

proyecto final trata de un proyecto de tejido en la favela Itararé de Río de Janeiro. La favela crece de adentro hacia fuera y con lógicas de ocupación de territorio producto de las negociaciones y adaptaciones individuales contingentes y dinámicas de las leyes de convivencia, propiedad y de interpretación de los derechos y deberes específicas de la cultura del lugar. Este modo de producción del hábitat tiende a la adaptación y a la transportabilidad más que a la consolidación o preservación de elementos urbanos estables o "primarios." Por ello, el artefacto-dispositivo 1:1 en este curso toma como material inicial la abstracción de sistemas de generación aleatorios de colonias de organismos utilizando los siguientes prototipos: fungis, aliens, mutantes y rizomas.

Por último, se ajustó la secuencia de transformación entre el artefacto (1:1) y el proyecto (1:100), combinando operaciones automáticas, mapeos acumulativos y estrategias de selección de líneas.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y GUIAS PARA LA EVALUACION DEL PROCESO Y LOS PRODUCTOS

Para la búsqueda sistemática de información y el mejoramiento de la didáctica se recurrió a una serie de encuestas y guías para la evaluación del proceso y los productos. Las se conformaron a partir de preguntas cerradas y abiertas. La elección de ambas permitió asegurar las ventajas de cada tipo de preguntas. En el caso de las primeras se buscó que fuesen fáciles de contestar, de analizar y sistematizar y en el caso de las segundas que facilitaran la percepción de las actitudes, preferencias y motivaciones de los encuestados. En este caso se analizó cómo los estudiantes y el equipo docente perciben el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del Taller del Ciclo Básico de Arquitectura en la FAPyD UNR, correspondiente a la Cátedra a cargo de la Mg. Arq. Ana Valderrama.

A continuación se señalan algunos de los puntos más relevantes de las encuestas:

1. Por ejemplo en el año 2013, en el ítem *"del texto al collage"*, los estudiantes de primer año respondían que entre los momentos más complicados para la realización del trabajo estaba "*Imaginar el collage, abstraer el concepto, pasar las cualidades a la maqueta" y "la representación de las cualidades"*. Para el 2014 en la misma pregunta del ítem "*del sitio a la colección" que* reemplaza al del 2013, podemos observar que la dificultad se trasladó a "*tomar registro del lugar y fundamentalmente la elección del elemento a coleccionar*". En ambos períodos los alumnos manifiestan estar conformes de sus trabajos en un 52%(2013) y en un 48% (2014). Por su parte, para el equipo

docente encargado de evaluar la producción, es significativa la mejoría de los trabajos obtenidos durante el 2014 con respecto al 2013. Además fue importante rescatar la disminución del tiempo empleado para su realización lo que significó poder destinarlo a la segunda parte del trabajo.

2. En el segundo ítem de preguntas "*de la colección al objeto*" durante el 2014 se pudo observar una mejora en la producción de maquetas (artefactos) y se mantenían los niveles de conformidad por parte de los alumnos en la realización y resultado de los trabajos.

3. En líneas generales, la mayoría de los encuestados sostiene que *"le gustaría volver a realizar la experiencia"*

Durante el 2014 la encuesta se extiende a API Y AP2. Las realizadas a los docentes y adscriptos señalan una mejor respuesta a la demanda de los trabajos por parte de los alumnos que provienen de la cátedra con respecto a lo que provienen de otras. Son los mismos alumnos en un 80% los que confirman esto también.

1. Resulta significativo en estas encuestas que los docentes perciben dificultades en la realización de la gráfica mientras que los alumnos plantean en un 31 % que les resulta sencillo graficar, casi el mismo porcentaje de los que plantean que no les resulta sencillo 37%.

2. Como puntos de conflicto en segundo año aparece *"el pasaje de la colección al objeto"* y la *selección del material inicial*. Dos aspectos a tener en cuenta para futuros ajustes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (selección)

Argán, Giulio. *El concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco a nuestro días* Buenos Aires: Editorial Nueva Visión, 1979.

Ausubel, David. *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas, 1976; 1ra Ed.,1968.

Focillon, Henri. *The life of forms in art.* New York: Wittenbor, Shultz, Inc., 1948; 1ra Ed.,1934.

Kubler, George. *The Shape of Time. Remarks on the History of Things*. New Haven and London: Yale University Press, 2008; 1st ed., 1962.

Machado, Mauro. "Mutaciones e invariancias." *MatericosPerifericos 8. Revista de Proyecto Arquitectónico*. (2004): 8-17. Rosario: FAPyD.

Piaget, Jean. *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid: Editorial Aguilar, 1969.

Valderrama, Ana. *Programa del Curso. Introducción a la Arquitectura, Análisis Proyectual 1 y Análisis Proyectual 2.*Rosario: FAPyD, 2010.

INDAGACIÓN SOBRE PREFERENCIAS Y CALIDAD AMBIENTAL EN PASAJES DEL AREA CENTRAL DE ROSARIO, ARGENTINA

Vazquez J, Omelianiuk S, Jones B. y Manrique S.
Centro de Estudios del Ambiente Humano (CEAH)
Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario
jvazquez@unr.edu.ar

RESUMEN

La estructura urbana de la ciudad de Rosario es una cuadrícula homogénea conformada por manzanas de una hectárea, algunas supermanzanas de dimensiones variables y medias manzanas atravesadas por un pasaje o cortada. Estos pasajes presentes en la estructura urbana son el resultado de la expansión urbana y la especulación inmobiliaria. Estos desarrollos urbanísticos tuvieron lugar al inicio del siglo XX, como respuesta a las viviendas para los trabajadores siguiendo las teorías higienistas. El clima de la ciudad presenta un invierno con temperaturas moderadamente bajas por un período de tiempo relativamente corto, mientras que el período estival es más extenso y con condiciones de temperatura y humedad elevadas, y baja velocidad de viento. Estas condiciones implican la necesidad de utilizar protecciones solares, tanto en los edificios como en los espacios abiertos. La vegetación es un excelente recurso para generar sombra y atenuar la acumulación de calor en las superficies horizontales pavimentadas. Los objetivos son: a) identificar las relaciones entre los componentes natural y construido que promuevan los servicios ambientales de los pasajes urbanos, y b) detectar el comportamiento de apropiación de los usuarios. Se presenta un análisis espacial a fin de explorar las relaciones geométricas, cielo visible y sombra de árboles en pasajes de distinta orientación. Se realiza un análisis cualitativo respecto de la percepción de la forestación urbana.

Palabras claves: pasajes; vegetación; morfología; ambiente; preferencias

INTRODUCCIÓN

La ciudad es la expresión sistémica concreta que correlaciona las espacialidades públicas y privadas en un “equilibrio cualitativo”, que permite de acuerdo con sus características culturales y naturales específicas, y sus relaciones, una manifiesta valoración ambiental por parte de los habitantes, en tanto soporte natural, construido y espacios posibilitantes. El uso de los espacios públicos expresan que las redes sociales

se mantienen en permanente construcción en función de las preferencias humanas, donde entran en juego las variables urbano-arquitectónicas, los servicios ambientales de la vegetación y el equipamiento urbano, otorgándole identidad.

El clima urbano es distinto del entorno próximo debido al altísimo nivel de concentración de masa. Por los materiales utilizados, la ciudad funciona como un acumulador de calor que suma además el calor generado por las distintas actividades humanas. La creación de áreas verdes en el ámbito urbano seguramente es la estrategia de mitigación más eficaz y económica. (Pinto F. 2013; Mosconi P. et al. 2013)

METODOLOGÍA

Como principal objetivo se pretende identificar las relaciones entre componentes construidos y naturales que potencian los servicios de calidad ambiental de "pasajes urbanos" de la ciudad y sus modalidades de apropiación colectiva.

Se plantearon las siguientes hipótesis:

a) La calidad ambiental de los pasajes urbanos depende de sus características espaciales geométricas, y de la presencia de la vegetación.
b) La capacidad restauradora de la vegetación es considerada como una de las preferencias por los habitantes.

La metodología empleada en el análisis de confort térmico en espacios urbanos tiene por objetivo reconocer principalmente el potencial de confort de un espacio a partir de las condiciones climáticas, las características formales y los materiales, en especial por la presencia de vegetación. Se realiza un análisis cuantitativo comparativo de pasajes en sus características espaciales geométricas a partir de analizar las variables: orientación, cielo visible y transmitancia de la vegetación (arboleda de alineación). A los fines de identificar las preferencias, se realizó un análisis cualitativo mediante una encuesta a los vecinos residentes, a través de entrevistas en un cuestionario estructurado.

ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LOS PASAJES

Los pasajes aparecen en el trazado urbano producto de la expansión urbana y el costo de la tierra, sumado a los postulados higienistas que regían el pensamiento urbanístico en los inicios del siglo XX. Sus inicios se relacionan con las urbanizaciones de viviendas para los trabajadores.

"Con el pasaje se rompió la uniformidad casi obsesiva de la cuadrícula, sólo alterada por las sucesivas rondas de bulevares, las vías férreas y los caminos radiales que

conectaban la ciudad con la región. El hecho de que haya servido para promover la urbanización de pequeñas fracciones generó zonas fragmentarias donde los pasajes (en una u otra orientación siguiendo sólo la lógica coyuntural del promotor) se transformaron en cortadas." (Rigotti, A. 1996, pág. 227) Por sus características espaciales, el pasaje genera un microclima que lo distingue del entorno inmediato, a veces por su austeridad y aridez y otras por lograr una calidad espacial reconocida y disfrutada por el vecindario.

En el Área Central se contabilizan 14 pasajes, 7 orientados E-O y la 7 N-S. Dentro del área denominada por el Plan Urbano como 1er. Anillo perimetral, se identificaron un total de 17 pasajes, 7 orientados N-S y 10 E-O. De todo el universo se analizó la tipología formal desde el punto de vista urbanístico y arquitectónico: dimensiones, proporciones y orientación de dichos corredores, sus características espaciales, ancho del canal circulatorio, altura media de las edificaciones, superficies de piso, especies vegetales, cantidad de ejemplares, el tamaño y su distribución espacial. (Figura 1)

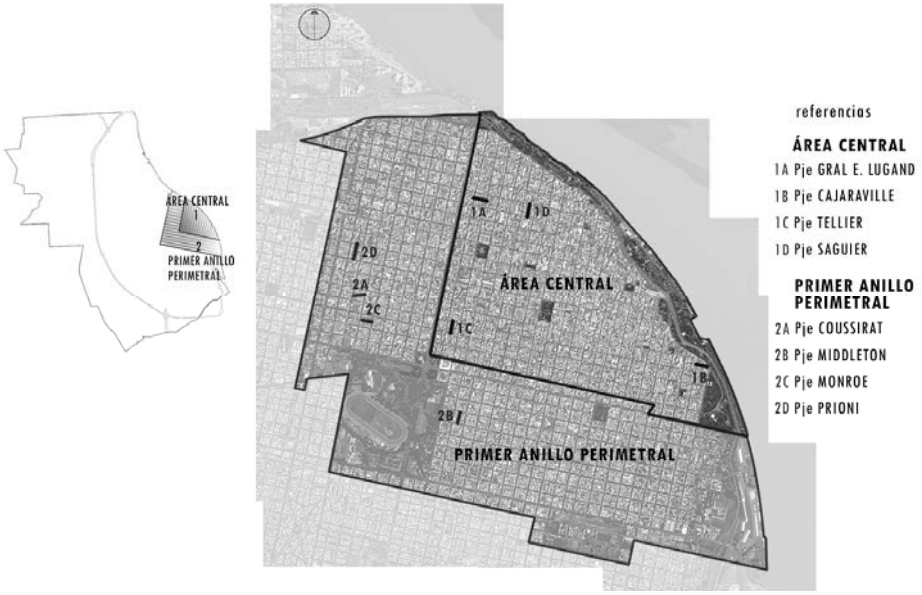
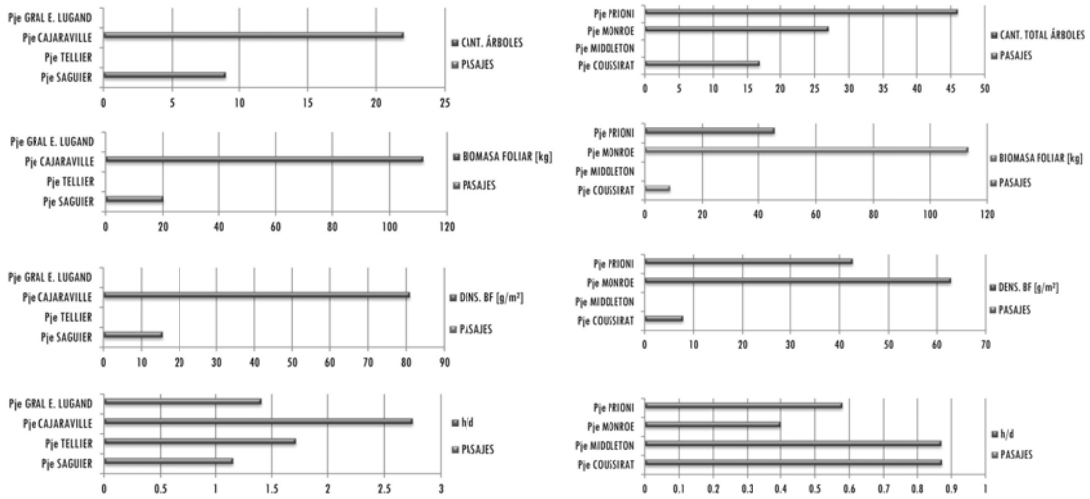


Figura 1: Ubicación del área de estudio y de Pasajes seleccionados para análisis comparativo

El modelo de análisis interrelaciona las proporciones de sección de calle (h/d), el perfil del cañón urbano (abierto y/o cerrado) y la orientación. La geometría urbana está expresada por el Factor de Cielo Visible (SVF), que es el principal factor controlante de la diversidad microclimática del vecindario. A los fines del análisis comparativo, se seleccionaron 8 pasajes del universo de estudio, 4 con orientación Este-Oeste y 4 Norte-Sur, que representan los extremos de cualidades, cantidad de árboles, biomasa foliar,

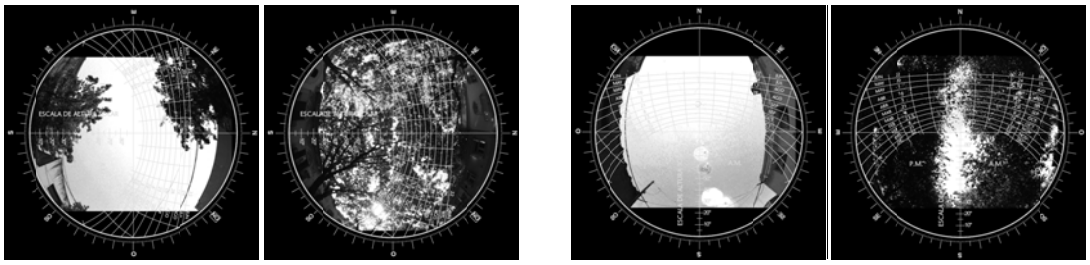
relación de aspecto h/d (altura edificada media respecto del ancho del canal circulatorio). (Figs. 2 y 3)



Pasajes Area Central **Pasajes Primer Anillo**

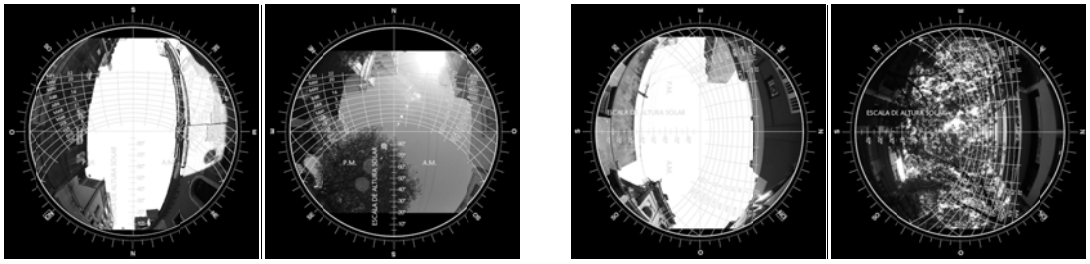
Figura 2 y 3: Análisis comparativos de pasajes seleccionados del Área Central y 1er. Anillo

Se realiza la comparación de los ejemplos seleccionados calculando las transmitancias del flollaje aplicando el software desarrollado por Rall, sobre imágenes fotográficas ojo de pez. (Rall J.C. 2003)(Figuras 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11)



Pje. Coussirat T = 0,62 **Pje. Monroe T = 0,38** **Pje. Middleton T = 0,64** **Pje. Prioni T = 0,39**

Figuras 4, 5, 6 y 7: Comparación transmitancias y recorrido aparente del sol. Pasajes 1er. Anillo



Pje. Tellier T = 0,58 **Pje. Saguier T = 0,46** **Pje. Lugand T = 0,61** **Pje. Cajaraville T = 0,37**

Figura 8, 9,10 y 11: Comparación transmitancias y recorrido aparente del sol. Pasajes Área Central

Análisis de las preferencias ambientales

La experiencia urbana presenta una diversidad muy amplia que depende de las situaciones espaciales y temporales. Las metodologías de análisis caracterizan la

habitabilidad en cuanto a condiciones básicas de desplazamiento, atracción, bienestar y proximidad en el espacio público. (Echave C. y Rueda S., 2008)

Las preferencias ambientales pueden ser función de: factores ambientales (rasgos físicos y bióticos), valores culturales, oportunidades recreativas, disponibilidad del transporte y una estructura informacional. (Pawlikowska A., 2002) En este análisis no se consideraron las oportunidades recreativas ni la disponibilidad de transporte dado que son habitantes permanentes del lugar. Para indagar acerca de las variables: factores ambientales y estructura informacional, se realizaron entrevistas a los residentes de los pasajes seleccionados, a partir de un cuestionario estructurado, a fin de conocer sus preferencias y expectativas respecto de las cualidades ambientales de los pasajes. (Figura 12)

PASAJES **ÁREA CENTRAL**	PREFERENCIAS	%	EXPECTATIVAS	Porcentaje s/Total
Pje GRAL E. LUGAND	Tranquilidad	71	Menor flujo vehicular	30
			Solo peatonal	20
			Mantener caract. Actual	20
	Encuentro Social	29	Veredas más amplias	10
			Sacar estacionamiento	10
			Presencia Arbolado	10
Pje CAJARAVILLE	Tranquilidad	25	Menor flujo vehicular	40
	Encuentro social	25	Más iluminación nocturna	20
	Presencia Arbolado	25	Más seguridad	20
	Ubicación	25	Sacar palomas	20
Pje TELLIER	Tranquilidad	43	Mejora fachada impar (Contrafrente Bv. Oroño)	40
	Encuentro Social	14		
	Ubicación	29	Menor flujo vehicular	40
	Tamaño	14	Presencia Arbolado	20
Pje SAGUIER	Tranquilidad	66	Menor flujo vehicular	43
			Solo peatonal	14.25
	Encuentro social	17	Más seguridad	14.25
	Tamaño	17	Mantener caract. Actual	14.25
			Más tranquilidad	14.25

PASAJES **PRIMER ANILLO**	PREFERENCIAS	%	EXPECTATIVAS	Porcentaje s/Total
Pje PRIONI	Tranquilidad	43	Menor flujo vehicular	50
	Aspecto-Pintoresco	43		
	Encuentro social	14	Solo peatonal	50
Pje MONROE	Tranquilidad	27	Menor flujo vehicular	30
	Encuentro social	18.2	Mantener caract. Actual	20
	Presencia Arbolado	18.2	Más iluminación nocturna	20
	Aspecto edificación fachadas	18.2	Solo peatonal	10
			Poda de árboles	10
	Veredas anchas	18.2	Mejora de drenaje calle	10
Pje MIDDLETON	Tranquilidad	80	Menor flujo vehicular	20
			Solo peatonal	20
			Veredas más amplias	20
	Ubicación cercanías (c/parque)	20	Más arbolado	20
			Más limpieza	20
Pje COUSSIRAT	Tranquilidad	50	Más arbolado	29
	Tamaño	16.6	Más iluminación nocturna	29
	Más seguridad	16.6	Más seguridad	29
	Solo peatonal	16.6	Más gente joven	13

Figura 12: Preferencias y expectativas de los habitantes.

CONCLUSIONES

En un clima cálido-húmedo como el de Rosario es de esperar que la sombra producida por cualquier elemento, arquitectónico o natural genere un ambiente local más

agradable, en términos higrotérmicos, una sensación de bienestar percibida que redunda en una disposición a utilizar el espacio público sombreado.

La masa foliar de la arboleda de alineación genera una cobertura que en algunos casos, dependiendo de las especies y de la edad y sanidad de los individuos, llega a producir un dosel que cubre la totalidad del canal circulatorio, generando un microclima donde la radiación solar es cribada por la densidad del follaje. Estos parámetros aseguran la capacidad restauradora del espacio público y deja en claro la necesidad de la arborización, especialmente de los corredores urbanos de baja densidad y menor escala. Si bien la percepción de la mayoría de los residentes valora la tranquilidad, también se reconoce la presencia de la vegetación y las características espaciales en aquellos pasajes que la poseen. Algunos de los pasajes analizados aquí, son reconocidos por los siguientes atributos: su espacialidad, su calidad ambiental y los elevados grados de confort que en ellos se experimentan en distintos períodos del año. Como expectativas, los habitantes manifiestan aspiraciones relacionadas con la reducción del tránsito vehicular y la transformación en peatonal; mejoras en la iluminación nocturna, aspecto vinculado al reclamo por mejores condiciones de seguridad. En aquellos pasajes que poseen arbolado las expectativas se relacionan con mantener las condiciones actuales, mientras que en aquellos que carecen de vegetación, los residentes solicitan la existencia del arbolado.

BIBLIOGRAFÍA

Cantón M., De Rosa C. y Kasperidus H. (2003) “Sustentabilidad del bosque urbano en el área metropolitana de la ciudad de Mendoza. Análisis y diagnóstico de la condición de las arboledas”. *AVERMA, Vol. 7, Nº 1. ISSN 0329-5184*

Echave C. y Rueda S. (2008) “Habitability index in the public space”. *Urban Ecology Agency of Barcelona.*

Mosconi P, Bracalenti L, Lagorio L, Vazquez J, Omelianiuk S. y Di Bernardo E. (2013) “Green infrastructure and urban compacity to achieve resilience in Rosario Metropolitan Area, Argentina”. *Contribución 44, Tema 1, XXVIII Congresso. INU, Salerno, Italia.*

Pawlikowska, A. (2002) “Spatial planning for tourist function versus environment conditions (Poland)”. *Book of Proceedings 17th Conference of IAPS, Coruña, España. Ed. García Mira R, pp. 188-190.*

Pinto F. (2013) “Isola di calore e resilienza urbana: strategie di mitigazione e di adattamento della città ai cambiamenti climatici”. *Contribución 55, Tema 1, XXVIII Congresso INU, Salerno, Italia.*

Rall, J C. (2003) "The Digital Environment of Urban Dynamic Analysis". *International Journal of Architectural Computing; ed. Multi-Science Public, London.*

Rigotti, A. (1996) Municipio y vivienda. La vivienda del trabajador. Rosario 1923/1948. *Tesis de Maestría, FLACSO.*

Stocco S, Cantón A y Correa E. (2012) “Comportamiento térmico de plazas urbanas en contextos semiáridos. El caso de Mendoza, Argentina”. *AVERMA, Vol. 16.*

Vazquez J. y Omelianiuk S. Col. Jones B. (2012) “Análisis de Variables de Morfologia y Clima Urbano en la Ciudad de Rosario”. *VI Jornadas de Ciencia y Tecnología, UNR, Rosario.*

REVISIÓN DE ARTÍCULOS QUE ESTUDIAN LA PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS CARTESIANAS EN TIEMPO REAL

Yanitelli, M.; Scancich, M.; Pala, L.

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: myanitel@fceia.unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

Los cambios y demandas sociales impuestos por la denominada Sociedad del Conocimiento requieren que las instituciones educativas se adecuen a ellos introduciendo nuevos entornos para el aprendizaje de las Ciencias. En particular, la incorporación de las tecnologías digitales en las prácticas experimentales de los cursos básicos universitarios de Física, ofrece oportunidades para el desarrollo de competencias para la observación, la medición, la interpretación y el análisis de gráficas y la modelización. La formación en tales competencias constituye un requerimiento básico para la enseñanza en Ciencias e Ingenierías (CONFEDI, 2010; Martínez Alonso y Monsiváis Pérez, 2010). Otro aspecto característico de estos recursos es que permiten fortalecer las interrelaciones entre diferentes tipos de lenguajes: icónico, verbal, tabular, gráfico y algebraico y proporcionan técnicas para el estudio de los fenómenos físicos directamente vinculadas con los lenguajes empleados (Juan Martínez et al, 2003; Lombardi et al, 2009).

En este marco, nuestro Proyecto de Investigación “Las gráficas en las prácticas experimentales de Física básica mediadas por un sistema informático”, iniciado en el presente año en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura y acreditado por la Universidad Nacional de Rosario, se planteó con el objeto de:

-Conocer las habilidades cognitivas relacionadas con la construcción e interpretación de gráficas cartesianas con las que los estudiantes acceden a su formación universitaria.

-Indagar sobre los significados que los estudiantes otorgan a las gráficas cartesianas.

-Evaluar una propuesta didáctica para orientar los procesos de construcción e interpretación de gráficas de movimientos en tiempo real.

Un aspecto que se consideró relevante es la revisión y análisis de artículos del campo de la educación en ciencias, en particular en Física, a fin de reconocer tendencias actuales en el estudio de procesos de enseñanza y de aprendizaje asociados a las

representaciones gráficas cartesianas y, específicamente, las obtenidas con tecnologías digitales.

METODOLOGÍA

El presente trabajo es de carácter descriptivo, orientado a la revisión y análisis de artículos a fin de identificar posibles respuestas a los siguientes interrogantes: ¿Cuál es el estatus de las gráficas cartesianas en el marco de cada artículo? ¿La construcción e interpretación de gráficas constituye un aspecto relevante?, ¿o es un aspecto complementario? ¿Tienen carácter ilustrativo? ¿Qué importancia se les otorga en el proceso de enseñanza y de aprendizaje?

Las revistas que se han consultado hasta el momento son: Latin-American Journal of Physics Education (LAJPE) y Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC), ambas disponibles en Internet y de acceso libre. La búsqueda se acotó al período 2005-2014.

En una primera etapa se identificaron aquellos artículos que incorporan gráficas cartesianas, las cuales constituyen un componente relevante en la construcción del conocimiento científico. Cada uno de los artículos seleccionados se caracterizó a partir de los siguientes aspectos: autores/país/año, palabras clave, área de la Física, base teórica en relación con las distintas teorías de aprendizaje subyacentes en el marco del artículo, metodología/sujetos, resultados y el recurso informático utilizado. Estos aspectos constituyeron la base sobre la cual se elaboró un reporte vinculado a la integración de las gráficas cartesianas en el contexto educativo con énfasis en las pistas que ofrecen los autores para que el lector pueda compartir significados. Son los textos que acompañan a los gráficos los que delimitan el contexto paradigmático y situacional proporcionando referencias sobre los aspectos relevantes del gráfico, así como contribuyen a reconocer las restricciones que se deberían considerar. Además permiten generar interpretaciones que integran el gráfico a un marco teórico constituyéndose en una ayuda que ofrece el autor al proceso de comprensión.

En este sentido interesó reconocer en cada artículo, si se hace referencia explícita a:

-Tipo de ajuste. Por ejemplo, "*…se observa, al ajustar los datos mediante una función y = k/x, que el gasto será inversamente proporcional a la viscosidad*", extraído de LAJPE, Vol. 2, No. 1, 2008; "*La línea recta continua en color azul corresponde a la ecuación de la recta obtenida mediante el ajuste por mínimos cuadrados*", extraído de LAJPE, Vol. 3, No. 1, 2009.

-Interpretación de la curva obtenida. Por ejemplo, "*el comportamiento es muy diferente, pseudoplástico, ya que • = f(v) es una curva que va disminuyendo al aumentar la velocidad*", extraído de LAJPE, Vol. 2, No. 1, 2008.

-Explicitación del modelo matemático.

-Comparación entre distintas curvas representadas en una misma gráfica. Por ejemplo, "*Midiendo la fuerza de arrastre para distintas velocidades se obtendrán rectas de distintas pendientes. Otro grupo puede medir la fuerza de arrastre para una esfera fija, con fluidos de distinta viscosidad para distintas velocidades. Igualmente se obtendrán rectas de distintas pendientes*", extraído de LAJPE, Vol. 2, No. 1, 2008.

-Correlación entre gráficas. Por ejemplo, "*En el panel superior presentamos la posición horizontal x, como función del tiempo para la bolita de "roll-on". En el panel inferior presentamos la componente horizontal de la velocidad en función del tiempo*", extraído de LAJPE, Vol. 3, No. 1, 2009.

-Mención de las dificultades de los estudiantes y de las habilidades cognitivas que se requieren para la interpretación de gráficas cartesianas. Por ejemplo, "*Con el trabajo del tutorial, tomado como un estado medio de aprendizaje, se observó que lograron iniciarse en el uso de diferentes formas de representación de los conceptos (pictórico y gráfico)*", extraído de REEC, Vol. 5, No. 2, 2006.

El total de artículos seleccionados fue de 130. Cabe aclarar que por razones de espacio no se han consignado las referencias correspondientes a todos los artículos analizados.

RESULTADOS

Se observó que, en general, los trabajos analizados abordan contenidos de Mecánica Clásica, Termodinámica, Mecánica Cuántica y Electricidad. Si bien en los artículos analizados subyace en forma implícita que las representaciones gráficas juegan un papel fundamental en el análisis y entendimiento de los fenómenos físicos, sólo en algunos de ellos se explicita que constituyen un recurso comunicativo que permite destacar ciertas características consideradas relevantes para el estudio de tales fenómenos: "*Para comparar los datos experimentales contra los datos teóricos provistos por un modelo matemático es muy útil y muy necesario construir las gráficas que contengan ambos tipos de datos. Las gráficas nos permiten observar el comportamiento general tanto de los datos experimentales como de los datos teóricos*", extraído de LAJPE, Vol. 3, No. 1, 2009.

La mayoría de los trabajos analizados tienen sustento en las perspectivas constructivistas de aprendizaje en las que se considera esencial la actividad que desarrolla el estudiante cuando trabaja en la comprensión y/o modelado de los fenómenos. Se evidencia la importancia que se le asigna al estudio de los fenómenos en toda su extensión lo cual permite a los estudiantes explicar, buscar información, argumentar, abstraer modelos, elaborar e interpretar gráficas, trabajar en grupo, etc. Por otro lado, teniendo en cuenta que las palabras clave de los artículos señalan los aspectos fundamentales del texto y nos abren las puertas de la comprensión plena del mismo, es llamativa la ausencia de términos tales como: "representaciones gráficas cartesianas", "representaciones gráficas", "gráficas cartesianas" o "gráficas", como palabras clave.

Se observó que para relacionar entre sí los lenguajes tabular, gráfico y algebraico predomina la propuesta de ambientes de aprendizaje basados en el uso de programas informáticos de hoja de cálculo (Excel, Graphical Analysis, Origin, Matlab). Se evidenció que en menor proporción se recurre a entornos que utilizan sistemas de adquisición de datos (sensores, interfase) conectados a una computadora que recogen información de un proceso y la presentan en formato de tabla y gráficas en la pantalla de la computadora en tiempo real. Por medio de herramientas de ajuste se obtienen las expresiones algebraicas correspondientes. Asimismo, la asistencia con software de simulación, por ejemplo: Modellus, es otro recurso utilizado con menor frecuencia en los artículos analizados con el objeto de relacionar los diferentes tipos de lenguaje. Además, en algunos artículos, se detectó el interés por el empleo del video digital. Los autores destacan (Calderon et al, 2009) que este recurso brinda la posibilidad de disponer de una técnica para estudiar fenómenos físicos que permite vincular de forma directa el lenguaje icónico con el lenguaje tabular y gráfico.

Sin embargo, en la revisión efectuada se evidencia que la investigación sobre las dificultades que presentan los estudiantes respecto a la interpretación de gráficas obtenidas en tiempo real no se encuentra desarrollada con la extensión y profundidad que a nuestro criterio demanda, pues los estudiantes, en general, están poco habituados a leer e interpretar gráficas cartesianas de datos experimentales, especialmente los gráficos en tiempo real (Lope et al, 2009).

También se observa que es necesario ahondar en el estudio de las habilidades cognitivas que se requieren para la interpretación de gráficas cartesianas, por una parte, y para la integración de los distintos tipos de lenguajes involucrados en la comprensión y análisis de los fenómenos físicos, por otra. La falta de dominio de estas habilidades que

muestran los estudiantes puede dificultar la adquisición de determinados aspectos como el tratamiento de la información, el conocimiento e interacción con el mundo físico, la competencia lingüística o la competencia matemática (Núñez et al, 2009).

CONSIDERACIONES FINALES

La síntesis en la gráfica cartesiana la constituye la curva que ajusta los datos delimitando una relación funcional entre dos conjuntos de medida que muestran relaciones conceptuales que responden a un modelo matemático. Por otra parte, asumir que la lectura y comprensión de los gráficos es un proceso trivial, es no considerar que los significados son atribuidos como resultado de una práctica social, por lo que la lectura no es transparente ni sencilla. De allí la necesidad de generar propuestas que permitan reconstruir la situación real (el fenómeno) a partir del gráfico.

Es nuestra intención, continuar y profundizar la búsqueda y revisión de trabajos de investigación en revistas especializadas para fortalecer los fundamentos teóricos y metodológicos delineados en nuestro proyecto relacionado con la elaboración, tratamiento e interpretación de gráficas cartesianas de datos experimentales obtenidos en tiempo real.

REFERENCIAS

Albarrán-Zavala, E. (2009). Segundo Coeficiente Virial para el Helio... ¿La teoría es diferente de la práctica? *Latin-American Journal of Physics Education*, 3(1), pp. 140-152.

Calderón, S., Núñez, P., Gil, S. (2009). La cámara digital como instrumento de laboratorio: estudio del tiro oblicuo. *Latin-American Journal of Physics Education*, 3(1), pp. 87-92.

CONFEDI (2010). La formación del ingeniero para el desarrollo sostenible. Congreso Mundial Ingeniería 2010. Buenos Aires, Argentina.

Delegido, J., Dolz, M., Hernández, M.J., Casanovas, A. (2008). La balanza electrónica: la opción más rentable para realizar distintas prácticas de laboratorio de física de fluidos. *Latin-American Journal of Physics Education*, 2(1), pp. 40-46.

García García, J., Perales Palacios, F. (2006). ¿Cómo usan los profesores de Química las representaciones semióticas? *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 5(2), pp. 247-259.

Juan Martínez, A., Juliá Espí, M., Jover Mullio, E., Prats LLopis, G., Pons Pons, I. y Bernat Martínez, S. (2003). El video digital como recurso didáctico para el estudio cinemática del movimiento. *Actes VII Jornades de la Curie d'Intercanvi d'Experiències de Física i de Química*, pp. 53-65. Disponible en: http://www.ticfisquim.org/video/Documentos/Articul.pdf

Lombardi, G., Caballero, C., Moreira, M.A. (2009). El concepto de representación externa como base teórica para generar estrategias que promuevan la lectura significativa del lenguaje científico. *Revista de Investigación*, Nº 66, pp. 147-186.

Lope, S., Doménech, M., Guitart, J. (2009). ¿Hacia la adquisición de competencias con actividades MBL? *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, pp. 1122-1128.

Martínez Alonso, G. F., Monsiváis Pérez, A. (2010). Desarrollo de competencias en un curso de Física para ingenieros. *Latin-American Journal of Physics Education*, 4(3), pp. 683-691.

Núñez, F., Banet Hernández, E., Cordón Aranda, R. (2009). Capacidades del alumnado de educación secundaria obligatoria para la elaboración e interpretación de gráficas. *Enseñanza de las Ciencias*, 27(3), pp. 447-462.

CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE LLUVIA DE LOS ESPACIOS VERDES PÚBLICOS DE LA SUBCUENCA DEL EMISARIO 10 DEL MUNICIPIO DE ROSARIO. SU INCIDENCIA EN LA REDUCCIÓN DEL RIESGOS

Zimmermann, E.; Bracalenti, L.; Lagorio, L.; Onocko, Adolfo; Cummaudo, M.
Cátedra de Hidráulica Aplicada e Hidrología - Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, UNR. Centro de Estudios del Ambiente Humano - Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.
E-mail: erikz@fceia.unr.edu.ar

Introducción:

La escorrentía superficial constituye un componente del ciclo hidrológico que provoca alto impacto en las zonas urbanas. Para su evaluación se deben considerar las entradas por precipitación, los procesos de intercepción de la lluvia por parte del follaje y su infiltración en las áreas permeables. En función de cómo se den estos procesos resultarán los volúmenes de agua almacenados en el suelo que permitirán, luego, la evapotranspiración y la recarga de acuíferos.

En las ciudades, el aumento sostenido del exceso de precipitación -o precipitación efectiva- debido a la creciente impermeabilización del suelo, se ha convertido en una preocupación ambiental seria, a la que se suma el incremento de las lluvias anuales en determinadas áreas debido a las consecuencias del calentamiento global. La inundación repentina en estas áreas por sobrecarga de los sistemas de drenaje, constituye un problema recurrente con impactos negativos de gran importancia social y económica. Pueden citarse las sucesivas inundaciones de barrios de la ciudad de Rosario provocados por los desbordes del arroyo Ludueña, tales como Empalme Graneros (1986), Nuevo Alberdi (2007), Fisherton (2012), etc.

Los espacios verdes cumplen un rol relevante en la dinámica hídrica de los territorios urbanizados dadas sus condiciones de permeabilidad. Entre sus efectos positivos pueden mencionarse la captura del escurrimiento y el mejoramiento del funcionamiento de la infraestructura pluvial. Estos espacios son de diverso tipo -parques, plazas y paseos públicos, terrenos vacantes, áreas rurales, jardines privados, etc. Gran parte de los mismos pueden variar su condición debido al avance de la urbanización o al cambio de

uso de suelo. Por esto, los espacios verdes públicos cobran especial significación dado que se mantienen como tales a través del tiempo.

En muchas de las más importantes ciudades del mundo se han profundizado las políticas públicas relacionadas con la infraestructura verde porque resultan frecuentemente más económicas y sostenibles que las soluciones alternativas que ofrece la infraestructura gris convencional. De hecho, la recuperación y la preservación de sus componentes producen un efecto sinérgico que aporta grandes beneficios a la ciudad y a su población. El incremento significativo de la superficie de espacios públicos efectivamente verdes (con coberturas vegetales variadas y reducidos o nulos porcentajes de pavimentación) debiera ser una meta prioritaria e impostergable para los decisores urbanos.

En este trabajo se estudia la incidencia de los espacios verdes públicos en la capacidad de infiltración de agua de lluvia en una Subcuenca Hídrica de la Ciudad de Rosario.

Objetivo:

Estimar la retención de agua de lluvia de las áreas verdes públicas y su incidencia en el escurrimiento pluvial en la Subcuenca del Emisario 10 (SCE10)en la Ciudad de Rosario.

Metodología

Para el estudio de los espacios considerados, se adoptaron los resultados de una investigación sobre los espacios verdes públicos de la ciudad de Rosario (Lagorio, 2005), relativos a dimensiones, forestación, coberturas vegetales y materiales de suelo, atendiendo a la incidencia de estas variables en la capacidad de infiltración del soporte urbano y en el confort del hábitat humano. Los datos se confrontaron con información recabada en visitas de campo y a través de herramientas digitales.

Para el análisis de la capacidad de retención del agua de lluvia, se utilizó un método simple, ya aplicado en trabajos previos (Zimmermann y Bracalenti, 2014 (a)) mediante el cual estimar un indicador, basado en el coeficiente de escorrentía del método racional (Mulvaney, 1850), que permite cuantificar la magnitud del impacto de áreas verdes en el escurrimiento pluvial de una cuenca urbana. Se aplicó una metodología para relacionar cambios en el mencionado indicador, conforme al planteo de un escenario hipotético de uso del suelo en los espacios analizados, con modificaciones del riesgo de inundaciones. Esta relación permite detectar que aumentos adecuados de superficie con

cobertura vegetal, reducen significativamente el riesgo de inundaciones en los sistemas urbanos.

Desarrollo

Espacios verdes públicos en el Municipio de Rosario

El municipio de Rosario ocupa una superficie total de 178,69 km^2 **,** (67% urbanizada según la Dirección de Catastro de la Municipalidad de Rosario). La población actual de la ciudad es de 909.866 habitantes (Dirección de Estadística de la Municipalidad de Rosario, 2010)

Según datos oficiales actuales, el verde urbano se distribuye en parques, plazas (275 plazas), rotondas, canteros y otros espacios menores (Secretaría de Planeamiento de la Municipalidad de Rosario). La superficie de espacios verdes públicos por habitante declarado en la página oficial de la Municipalidad, era de 11,5 m2 en el año 2012, o sea más de un 8% superior al declarado en 1990 (2,9 m2), previamente a la incorporación de las 284 hectáreas correspondientes a la Reserva Bosque de los Constituyentes, localizada sobre el vaso de inundación del Arroyo Ludueña. Cabe resaltar respecto de este importante componente del sistema de espacios verdes de la ciudad, la importancia de preservar un área de humedal como reserva natural urbana, evitando su progresiva ocupación, proceso que viene teniendo lugar en el resto del vaso de inundación del arroyo con su consecuente impacto en el aumento de los coeficientes de escorrentía y los riesgos de inundación y anegamiento. Otro aspecto a tener en cuenta en relación con el índice oficial declarado, es que gran parte de las plazas y parques públicos presentan un alto porcentaje de sus superficies totales pavimentadas, ya sea por playones deportivos, explanadas o circulaciones que anulan la capacidad de infiltración del suelo e invalidan la posibilidad de integrar vegetación adecuada o, lo que constituye un problema relevante, por construcciones correspondientes a centros comunitarios, categoría integrada a la superficie que debe ser cedida como *espacio verde público* por los urbanizadores en los nuevos trazados (Ordenanza N° 6492/97 de Urbanización y Subdivisión de la Tierra).

El Plan Urbano Rosario propone llegar a 12 m2 de verde urbano por habitante (a concretar mediante los desarrollos urbanos previstos), no obstante lo cual, debe quedar en claro que una parte de la superficie considerada verde actualmente, está pavimentada o construida.

Características del Área de estudio y de sus espacios verdes públicos

La SCE10 forma parte de la Cuenca del Arroyo Ludueña. Está ubicada en el centro-Oeste del territorio municipal y su borde Suroeste coincide con parte del límite jurisdiccional Oeste del municipio, sobre el frente rural. Esta subcuenca es extensa, abarcando una superficie de 1.905 hectáreas. La mayor parte de la misma forma parte del Distrito Municipal Noroeste. Sólo el sector Sur corresponde al Distrito Oeste. Presenta sectores altamente urbanizados, barrios periurbanos de baja densidad, zonas industriales y rurales. Esta subcuenca resulta de interés dado que se han producido inundaciones recientes en algunos sectores urbanizados de la misma, debido a la imposibilidad de evacuación de la infraestructura pluvial en el arroyo Ludueña, a causa de las crecidas súbitas del mismo.

Existen 27 espacios verdes públicos en la SCE10 (2 Paseos, 18 Plazas y 5 “Rincones” o plazoletas de pequeña superficie). Estos suman poco más de 12 hectáreas, de las cuales, el 88% presenta coberturas permeables. Aproximadamente el 40% de esta superficie total está forestada. Cabe aclarar que para el municipio, los laterales de la Avda. Circunvalación y de la Autopista Rosario-Córdoba, constituyen espacios verdes públicos. Estos espacios suman una superficie de 59,7 hectáreas).

Cabe mencionar que un exhaustivo estudio de análisis de usos de suelo de toda la subcuenca (Zimmermann, Bracalenti, 2014 (b)), realizado en base a considerar la participación relativa de los diferentes tipos de coberturas, permeables e impermeables, dio por resultado un C promedio de 0,52. El valor de C medio que presenta el área, denota la presencia de grandes sectores rurales y de grandes parcelas no construidas. Cabe aclarar que el hecho que la mayor parte de estas superficies sean privadas, hace improbable la posibilidad de frenar su urbanización y consecuente impermeabilización del suelo a mediano y largo plazo.

Los espacios verdes públicos (plazas, parques y plazoletas) ocupan poco más del 0,6% de las casi 1905 hectáreas del área total de captación. En la situación actual, integrando los C de cada espacio público (relación área impermeable/total), se estimó el valor promedio de C en 0,37. En el hipotético caso que se pavimentasen las 12 hectáreas disponibles para espacios públicos, el aumento en el coeficiente C para toda la Subcuenca sería sólo de 0,5234 (incremento del 0,7%), demostrando que la incidencia en la escorrentía de las plazas, plazoletas y paseos de la SC10 es muy baja, dada su

acotada superficie en relación a la superficie total del área. (Ver tabla 1 situación a). Esta incidencia aumenta al incorporar al análisis las áreas correspondientes a los laterales de autopistas (3% de la superficie total; Valor C actual estimado 0,30) y también las superficies no pavimentadas de las aceras (2,7% de la superficie total; Valor C actual estimado 0,3). Con la finalidad de cuantificar esta incidencia, se simularon tres situaciones hipotéticas extremas: Considerando las plazas, paseos públicos y las aceras verdes y no pavimentadas con un alto índice de pavimentación (C: 0,9) (Ver tabla 1 situación b). Considerando las plazas, paseos públicos y los laterales viales con un alto índice de pavimentación (C: 0,9) (Ver tabla 1 situación c). Y finalmente, los tres tipos de espacios con un alto índice de pavimentación (C: 0,9) (Ver tabla 1 situación d). Los resultados de estas simulaciones ponen en evidencia los incrementos relativos de C para cada situación. Ante estos incrementos, el riesgo de inundaciones aumentaría significativamente, por lo cual debe evitarse la impermeabilización de la superficie de estos espacios y optimizarse las coberturas vegetales incorporando forestación y otras especies de menor porte que intercepten, retengan y favorezcan una mayor permeabilidad del suelo.

VARIACIÓN DE C SEGÚN LOS DISTINTOS PORCENTAJES DE SUPERFICIE PAVIMENTADA						
Tipo de espacio Verde	**Sup. (ha)**	**C actual**	**C imp.1**	**C imp.1+2**	**C imp.1+3**	**C imp.1+2+3**
1.Plazas y paseos públicos.	12,33	0,3720	0,9000	0,9000	0,9000	0,9000
2.Veredas verdes y no pavimentadas.	51,36	0,3000	0,3000	0,9000	0,3000	0,9000
3.Laterales autopista y circunvalación.	59,70	0,3000	0,3000	0,3000	0,9000	0,9000
4.Resto de la cuenca.	1781,6	0,5347	0,5347	0,5347	0,5347	0,5347
Total	**1905,00**	**0,5200**	**0,5234**	**0,5395**	**0,5422**	**0,5584**
Incremento respecto del C actual		**0%**	**0,7%**	**3,8%**	**4,3%**	**7,4%**

Comentarios finales

La escasa superficie de espacios públicos efectivamente verdes, conlleva a reflexionar acerca de la relevancia de preservarlos, optimizando, como se ha mencionado, el tipo de cobertura para mejorar la infiltración. Asimismo, ante el aumento del riesgo hídrico asociado a la impermeabilización del suelo, es necesario planificar y regular su uso para

evitar el avance urbano innecesario sobre las áreas rurales y aumentar significativamente la superficie destinada a espacios verdes a donar por parte de los urbanizadores. Esta superficie está fijada actualmente entre el 10 % y el 15% según el caso, incluyendo también la construcción de equipamiento. El incremento y el diseño adecuado de los espacios verdes públicos urbanos reducen los niveles de riesgo hídrico y permiten economizar significativamente el gasto público en infraestructura.

Referencias:

LAGORIO, L. (2012) La suficiencia de espacios verdes públicos en la ciudad. El caso de Rosario. En UNR/Ambiental N° 10. ISSN N° 0328-1051. Laborde Ed. Rosario.

MULVANEY, T. (1850). On the use of self registering rain and flood gauges. Inst. Civ. Eng. Proc. (Dublin)

ZIMMERMANN, E. y BRACALENTI, L. (2012). Escorrentías pluviales y Regulación del Suelo en el municipio de Rosario. VI Jornadas de Ciencia y Tecnología 2012. Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Rosario.

ZIMMERMANN, E. y BRACALENTI L. (a), (2014) Reducción de riesgo de inundación urbana mediante incremento de áreas verdes. IV Taller de Regionalización de Precipitaciones Máximas. Tucumán.

ZIMMERMAN, E.; BRACALENTI, L. (b) (2014) Reducción de riesgo de inundación urbana mediante incremento de áreas ocupadas por agricultura y forestación urbana y periurbana. El caso Rosario. Informe Proyecto: Field testing of the monitoring framework, establishing monitoring baseline, design of scenarios and policy uptake in cities. Phase 2:” Climate Development Knowledge Network (CDKN) RUAF Foundation; UN Habitat. 2012-2014.

CS. SOCIALES - HUMANÍSTICAS

ÍNDICE

EMPRENDEDORISMO, INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN UNIVERSITARIA. ANÁLISIS DE LA OPINIÓN DE EMPRESARIOS SOBRE LA FORMACIÓN DE LOS INGENIEROS
Sergio Albano, Leonardo Barrea, Enrique Giandoménico, Luis Krapf.

LA ALIANZA BOLIVARIANA PARA LOS PUEBLOS DE NUESTRA AMÉRICA-TRATADO DE COMERCIO DE LOS PUEBLOS: UN DESAFÍO A LA TEORÍA DE LA INTEGRACIÓN
Albano, S.; Angelone, J.; Garfi, M.; Dearma, N.

LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD
Ameriso C., Benitez E., Gagliardini G., Maceratesi G., Medina M., Raffo A.

EL MEDIOAMBIENTE Y SU FINANCIAMIENTO CONFORME ALGUNAS CONSTITUCIONES NACIONALES DE AMERICA LATINA
Ameriso C; Benitez E; Gagliardini G; Maceratesi G; Medina M; Raffo A

PRÁCTICA DE *"PIERCING"* EN JÓVENES UNIVERSITARIOS
Antoneda, G; Fernandez, V; Oviedo, R; Attorresi, B

INTERCULTURALIDAD Y SALUD EN EL BARRIO TOBA OESTE DE ROSARIO
Ariza, G.; Fleitas, M.; Ybañez, B.; De Altube, R.; Sauro, M.; Rosa, M.; Pastorini, N.; Staffolani, C.; Bauer, C. y Scaglia, E.

PROFESIONALES SOCIALMENTE RESPONSABLES Y ROL DE LA UNIVERSIDAD EN LA FORMACIÓN DE LOS MISMOS. ANALISIS DESDE LOS DISTINTOS ACTORES EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA
Arriaga, M C; Oviedo, R R; Racca, A; Camandona, M. R.; Labastié, C.

LA CELEBRACIÓN DEL POWWOW. UN ESPACIO DE REIVINDICACIÓN CULTURAL

Avila, Juan David

DECIRES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE SU FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA ENFERMERA

Ballistreri, M; Ballerini, A; Vitola, D; Garnica, L; Guarda, L; Meza, H; Pippino, M; Ruiz Brok, M; Tría, M; Vidal, M C; Velasco Olivera, S.

LA CIUDAD DE LAS JUVENTUDES: ENCUENTROS Y DESENCUENTROS

Beretta, D.; Trincheri, R.; Estévez, M.; Crescini, V.; Laredo, F.; Malé, J.

INCLUSIÓN DE MAYORES EN ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL DISTRITO OESTE DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Bernaba, E. Bucca, M. D'Andrea, L. Enría, G. Sellari, M. Van de Casteele, G.

INCLUSIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES EN ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE SALUD EN EL DISTRITO SUR DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Bernaba, E; Sellari, M; Van de Casteele, G; Bucca, M.P; Enria, G; Scaglia, E.

INCLUSIÓN DE MAYORES EN ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL DISTRITO CENTRO DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Bucca, Ma.Pia, Bernaba.E, D'Andrea, L. Enría, G. Sellari, M. Van de Casteele, G.

PRODUCCION DE CONOCIMIENTO SOBRE INVESTIGACIÓN EN TRABAJO SOCIAL

Bueno, A. M.

PLANIFICACIÓN DE NUEVAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: LABORATORIOS DISCIPLINARES DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA PATOLÓGICAS PARA EL ÁREA DEFENSA

Calderone, F; Vidonne D; Márquez S; Lattante R; Nocito A

CAUSALIDAD Y ACTING OUT

Carignano, B.

PROBLEMAS CNCEPTUALES EN TORNO A LA NOCIÓN DE FIN DE ANÁLISIS. Consideraciones sobre los obstáculos al fin como lo teóricamente pensable y sobre la transferencia como posible obstáculo a la declinación (el grano de arena transferencial)

Carignano, B.

PROCESAMIENTO DE ENUNCIADOS CONDICIONALES POR ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

Cassan, R.; Massa, M.

ANALISIS COMPARATIVO DE LA INFORMALIDAD Y PRECARIEDAD LABORAL EN EL GRAN ROSARIO Y EL GRAN SANTA FE

Castagna, A., Gutiérrez, S., Romero, L. y Véntola, V

FACTORES INCIDENTES EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DESDE LA PERSPECTIVA DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Cavallo, M.; Vázquez, C.; Ruiz, L.; Secreto, M. y Escobar, M.

COOPERATIVAS AGROPECUARIAS PAMPEANAS Y POLÍTICAS PÚBLICAS EN LOS 90

Colavechia Gutiérrez, X.

LA MICROFICCIÓN HISPANOAMERICANA ANTE LA CRÍTICA: BALANCE

Colombo, Stella Maris y Tomassini, Graciela

PROBLEMATIZANDO EL CAMPO DE LAS NUEVAS DEMANDAS EN SALUD MENTAL

Colovini, M. ; Manfred, A; Lopez Ocariz, C; Bello, M; Serra, A.

PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE CONTENIDOS DE JÓVENES EN LOS MEDIOS SOCIALES

Comba, S.; Toledo, E.; Bortnik, G.; Carreras, M.; Casal, L.; Duyos, L.; Frana Bisang, A.; Giaccaglia, L.; Mayol, M.; Rucq, J.; Strá, S. y Tocci, N.

COMUNIDADES VIRTUALES Y FORMACIÓN DOCENTE EN LA UNR

Copertari S.; Sgreccia N.; Rosales M.; Fantasía Y.; Aita G.; Segura M.L.

EL HOSPITAL DE LA VIEJA SANTA FE, SIGLOS XVI Y XVII, CAYASTA ARQUEOLOGÍA DE SU HISTORIA

Cornero S.; Rocchietti A.M.

FRONTERA NORTE

FUERTE Y FORTIN *DE SAN JAVIER*. SANTA FE

Cornero, S.; Rangote, L.

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS MATERIALES ZOOARQUEOLÓGICOS DEL SECTOR LA LOMA DEL SITIO NAKAMBLAISAT (DPTO. SAN JUSTO, PCIA. DE SANTA FE)

Curetti, P.; del Rio, P.

EN BÚSQUEDA DE MODALIDADES DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN EN LA ASIGNATURA ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA I, A FIN DE FAVORECER EL AVANCE REGULAR DE LOS INGRESANTES A INGENIERÍA

D'Agostini, V.; Demti, G.; Katz, R.

LA CALIDAD EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO: UN FACILITADOR DE PROCESOS DE DESARROLLO TERRITORIAL

De Nicola, M.; Rosenstein, S.; Goytia, M.; Campos V.; y Panelo, M.

LA EXTENSIÓN Y SUS POSIBLES ACEPCIONES

De Nicola, M.; Aseguinolaza, B.; Campos V.

SITIOS CON ESTRUCTURAS DE COMBUSTION EN LA CUENCA DEL RIO SALADO, PCIA. DE SANTA FE

del Rio P.; Cornero S.

CONCEPCIONES PREVIAS SOBRE EL ADN AL INICIARSE EL CURSADO DE CONTENIDOS BIOLÓGICOS EN LA CARRERA DE PSICOLOGÍA. I: ASPECTOS CUANTITATIVOS

Delgado, C. J.; Ferrer, M. L.; Lavinia, G.

CONCEPCIONES PREVIAS SOBRE EL ADN AL INICIARSE EL CURSADO DE CONTENIDOS BIOLÓGICOS EN LA CARRERA DE PSICOLOGÍA. II: ASPECTOS CUALITATIVOS

Delgado, C. J.; Ferrer, M. L.; Lavinia, G.

REPITENCIA EN LAS ASIGNATURAS MATEMÁTICAS DE PRIMER AÑO EN CARRERAS DE INGENIERÍA

Demti, G.; Pérez, M.; D'Agostini, V.

ESTUDIO SOBRE LAS PRÁCTICAS DE LECTURA Y ESCRITURA EN LA ESCUELA MEDIA

Desinano, N; Arbusti, M.; Canavesio, V.; Milan, M.C.; Romanini, L.

DINÁMICAS LABORALES EN ARGENTINA POST-CONVERTIBILIDAD

Di Capua, L.

LA POLÍTICA SOCIAL COMO ESPACIO DE DISPUTA POLÍTICA EN LA ÚLTIMA DÉCADA ARGENTINA

Díaz, C.; Curti, G.; Galano, N.; Crudo, S.; Bergami, M.; Monti, M.; Ferri, M.; Barukel, A.; Miguez, M.

LAS TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN EN LAS EMPRESAS RECUPERADAS COMO PRODUCTO DE LA INVENCIÓN Y CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DE SUS TRABAJADORES/RAS

Dicapua, M.; Valentino,N.; Tavella,M.; Solero, C.; Giavedoni,J.; Rubio,R.; Perbellini,M.; Mascheroni,J.; Ghioni,C.; Alvarez, A.

LA CONSTRUCCIÓN DE LAS RELACIONES DE GÉNERO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO: RELEVAMIENTO DE PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS QUE REPRODUCEN O INTERPELAN AL MODELO SOCIETAL DE DOMINACIÓN PATRIARCAL (2007-2011)

Dicapua,M.; Morresi,Z.; Valentino,N.; Tavella,M.; Solero,C.; Corizzo,Y.; Perbellini,M.; Mascheroni, J.; Logodice, J.; Dzikiewicz, J.; Castellá, D.; Garcia, M.C.; Berón Aguirre, M.; Cerutti, S.; Castagno, A.; Teglia Palermo, P.; Rodriguez Musso, J.; Bertolaccini, L.; Agueci, F.; Muchiut, J.; Ferolla, C.

VISIBILIDAD DEL PROFESORADO EN QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO EN LA CIUDAD DE ROSARIO

Claudia Drogo, Hebe Bottai, Laura Piskulic, Amelia Reinoso, Marcela Trapé, Inés Demaría, Jaquelina Schmittlen, Alejandra Pardal, Marcela Rizzotto.

PINTURA Y FOTOGRAFÍAS: una propuesta intertextual de impronta barroca

Echeveste, M.S; Marzetti, A.L.; Toyé, M.D

ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE LOS EGRESADOS DE LAS CARRERAS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA UNR

Elizalde, M.; Cucurullo, A.; Peralta, N.

IMPACTO DE LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA EN EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO EN ROSARIO

Enria, G.; D'Andrea, L.; Staffolani, C.

IGLESIAS ABORÍGENES Y ASPECTOS SOCIO-RELIGIOSOS DEL PENTECOSTALISMO QOM (TOBA) EN EL BARRIO TOBA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Fernández, Sofía

SALUD Y ENFERMEDAD EN LA PUNA JUJEÑA EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX
Fleitas, M.

APORTES DE LA NEUROCIENCIA HACIA LOS PROBLEMAS DEL ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO
Franco, B; Cervigni, M; Stelzer, F; Sgavetti, A; Alfonso, G; Aragón A.

DELIMITACIÓN ENTRE COMPLEMENTOS DE RÉGIMEN VERBAL Y LOCATIVOS
Freidenberg, M.S.

EDUCACIÓN EN INGENIERÍA: USO DE TIC PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
Fulgueira, S., Gómez, D., Cerrano M.

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR FLEXIBILIDAD LABORAL
Gabini, S.

INSERCIÓN INTERNACIONAL INTENSIVA EN RECURSOS NATURALES DE ARGENTINA Y BRASIL
Análisis de la balanza comercial desde una perspectiva monetaria y física
Ganem, J.; Peinado, G.; Píccolo, P.; Valerio, A.

LOS USOS DEL TIEMPO EN LAS CIUDADES DE ROSARIO Y BUENOS AIRES. ESTUDIO COMPARATIVO A TRAVÉS DE LAS ENCUESTAS DE USO DEL TIEMPO
Ganem, J.; Giustiniani, P.; Peinado, G.; Ezpeleta, L; Gallo, F; Long, S.; Sintes, P.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ARTICULACIÓN TEÓRICO-METODOLÓGICA EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA DE ALUMNOS DEL ÚLTIMO AÑO DE LA CARRERA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
Gerlero, S.; Orzuza, S.; Temporetti, F.; Paris, L.

DINÁMICA ECONÓMICA Y ESTRUCTURA PRODUCTIVA EN DOS AGLOMERADOS DE LA PAMPA ARGENTINA. FORTALEZAS Y DEBILIDADES PARA UN CRECIMIENTO SOSTENIDO
Ghilardi, M. F; Lapelle, H.; Woelflin, M. L.; Yoya, M. A.

ANÁLISIS DE LAS MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Gonnella M; Tifni, E.; Samchez P.; Solis D.

CONDICIONES DE POSIBILIDAD, LÍMITES Y EFECTOS DE LA TRANSMISIÓN DE LA CLÍNICA PSICOANALÍTICA EN LA UNIVERSIDAD

Gorodischer, C.; Wolkowicz, D.; Fina, I., Scrinzi, M.;.Brienza, L.; Tagliamonte, A.

RE-CONOCIENDO IDENTIDADES, SABERES Y OTREDADES: HACIA UNA GENEALOGÍA DE LA(S) HISTORIA(S) ENSEÑADA(S) Y APRE (H) ENDIDAS

Gotta, C; Alfonso, I; Cerretani, N; Cocciarini, N; García, R; Luján, P; Mamani, A; Pafundi, M; Risso, J y Zanuttini, A.

UNA MUTUAL SUSTENTABLE EN EL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA SOCIAL

Kobila, M.T.; Morbelli, C.; Parolin, M.; Chiaramoni, N.

ANÁLISIS DE LA BIOGRAFÍA ESCOLAR DE ALUMNOS DE SEGUNDO AÑO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA (FOR)

Kohon M C, Mateu J, Pignolo M, Arancegui N, Lissa F, Galeazzi M, Bracalenti I, Molinas A K, Hermida Lucena P.

SUSTENTABILIDAD SOCIO-ECONÓMICA DE SISTEMAS LECHEROS DEL SUR DE SANTA FE: UNA EVALUACIÓN DE LA DÉCADA DE LOS 80´

Larripa, M.J.; Alvarez, H.J.; Pece, M.A.; Nalino, M.

PLURALISMO ASOCIATIVO. COOPERATIVAS Y ASOCIACIONES ECONÓMICAS MULTIFUNCIONALES DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LA ARGENTINA DESDE 2002

Lattuada, M.; Renold, J.

DECONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LAS CONFIGURACIONES CONCEPTUALES VIGENTES EN DISCURSOS CIRCULANTES COTIDIANOS ENTRE EDUCADORES-AS/ ESTUDIANTES: HACIA UN IMAGINARIO PEDAGÓGICO CRÍTICO

López, L. Felperín, M. Firpo, S. M. Lupori, O. Bartolomé, S. Pierobón, M. Negroni, P. Rodríguez, L., mengascini, P. Perucca, M. Yuste, L. Ferreyra, A. Menechelli, M. Cabrera R.M.

INFLUENCIA MACROECONÓMICA EN LOS CICLOS DE LA LECHERÍA ARGENTINA

López, R.; Portsmann, J.C.; Vaudagna, L.; Carrizo, J.C.

EL USO DE LAS REPRESENTACIONES DEL CONTENIDO (ReCo) PARA DESARROLLAR CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO (CDC) EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES

Machado, C. E.; Teti, C.; Haidar, A.; García, G.

DESCRIPCIÓN POBLACIONAL Y EMPRESARIAL EN LA ZONA RIBEREÑA DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO

Alicia Marchese, Juliana Natalí Rivero, Ramiro Ingrassia

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO INDUSTRIAL

Marchese, A.; Díaz Toledo, S.

IMPACTO DEL ESTRÉS ACADÉMICO SOBRE EL FUNCIONAMIENTO INMUNOLÓGICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. UNA REVISIÓN BREVE

Martino, P., Terradez, M. & Cavallaro, S.

ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL DE DATOS: UNA ALTERNATIVA PARA EL ESTUDIO DEL NIVEL ECONÓMICO SOCIAL EN INVESTIGACIONES SOBRE DESARROLLO INFANTIL

Mazzoni, C., Moscoloni, N.; Salsa, A.

UNA VISIÓN DEL CUIDADO ENFERMERO SEGÚN LAS EXPECTATIVAS DE LOS SUJETOS HOSPITALIZADOS EN SERVICIOS DE COMPLEJIDAD INTERMEDIA

Micozzi, T., Rossi, C; Blotta, E; Di Fulvio, S; López, L

ENSEÑANDO-APRENDIENDO A INVESTIGAR EN LA FORMACIÓN DE GRADO DE LOS INGENIEROS AGRÓNOMOS: EL TALLER DE INTEGRACIÓN I. EVALUACIÓN DEL PROCESO
Milo Vaccaro M.; Cavalli A.; Torres C.; Maiztegui L.; Muñoz G.; Ballario J.M.

LA FÍSICA COMPUTACIONAL EN LOS DISEÑOS CURRICULARES JURISDICCIONALES DE LOS PROFESORADOS EN FÍSICA: ESTUDIO EXPLORATORIO DE CASOS
Navone, H. D.; Fourty, A.

LA VIOLENCIA EPISTÉMICA EN LA IDEA DE SUJETO MODERNO
Nogués G., Gorr V., Castellarín M., Alejandro P.

INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL ÁREA ECOTONAL HÚMEDA SECA PAMPEANA
Oliva, F.; Panizza**;** M. C.

PERSISTENCIA DE LA DESIGUALDAD ECONÓMICA: UNA APROXIMACIÓN MULTIDIMENSIONAL
Pellegrini, J.L.; Brun, M.C.; Di Capua, L.; Platino, M.

PROGRAMA UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS MAYORES: UN DESAFÍO CONSOLIDADO
Penecino, E; Bacci, S; Fernández, Ma. C. y Murias, M.

ESTIMULACIÓN COGNITIVA Y ENTRENAMIENTO DE LA MEMORIA. APLICACIONES EN LA VIDA COTIDIANA DE ADULTOS MAYORES
Pérez, M.; Demti, G.; D' Agostini, V.; Sánchez, P.

PSICOLOGÍA EN EL CAMPO DEL TRABAJO: LA SITUACIÓN DE LOS JÓVENES
Ponce M. F.; Rizzotto S.; Turco L.; Tartaglia H.; Chendo L.; Molina G.; Turco B.; Méjico M.; Torres E.

LA CONSTRUCCIÓN DE LA AGENDA PUBLICA EN LA CIUDAD DE ROSARIO 2010-2015, EN EL MARCO DE LA REGIÓN CENTRO

Priotti, M.; Molteni, R.; Silva, G.; Zinzoni, G.; Tessmer, G.; Miller, E.; Golberg, A. Araya, L., Moreyra, F.

CADENA ALGODONERA SANTAFESINA: SUS ESLABONES, SU APORTE A LA ECONOMÍA REGIONAL Y EL REPARTO DE LA RENTA ENTRE SUS PRINCIPALES ACTORES

Pujadas, M. F.

EL PUERTO DE ROSARIO A DOS DÉCADAS DE LA SANCIÓN DE LA LEY NACIONAL Nº 24.093 (NUEVO RÉGIMEN LEGAL DE PUERTOS)

Raposo, I; Liendo, M; Martinez, A; Cafarell, S.

APTITUDES Y ACTITUDES DEL PROFESOR. UN ESTUDIO TEÓRICO SOBRE LOS IMPACTOS DE LA DOCENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Robson, C.; Aparicio, S.; Cavallo M.; Vázquez, C.

LA PRÁCTICA DE LOS DERECHOS HUMANOS A TRAVÉS DE LAS INSTANCIAS DE MEDIACIÓN EN EL CAMPO DEL DERECHO Y LA JUSTICIA

Rodríguez, G.; Fernández Acevedo, I.; Martínez, R.; Vennera M. J.; Gómez M.

INGRESANTES A LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA 2014. CONSULTA ACERCA DE SUS DIFICULTADES ORTOGRÁFICAS Y SUS PREOCUPACIONES AL REDACTAR UN TEXTO

Rondelli, F.M.; Di Masso, R.J.

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.

EFECTOS DE LA LEY de PROTECCIÓN INTEGRAL (12967) DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS

Cecilia Satriano; Alejo Herrera; María Julia Caterina; Jorgelina Martínez; Valéria Márques de Oliveira

INCLUSIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES EN ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE SALUD EN EL DISTRITO NORTE DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Sellari, M; Bernaba, E; Van de Casteele, G; Bucca, M.P; Enria, G; Scaglia, E

DESARROLLO DEL CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE EN EL PROFESORADO EN MATEMÁTICA

Sgreccia, N., Cirelli, M., Contreras, N., Ferrari, N., Vital, M.B., Brunini, G., Ciccioli, V., Chirino, F., Dominguez, E., Donato, V., Landaluce, N., Grossi, S., Massa, M.

PROCESOS DE ACOMPAÑAMIENTO ENTRE PROFESORES E INVESTIGADORES MEDIANTE GRUPOS FACEBOOK

Sgreccia, N.; Carranza, P.

UNA APROXIMACIÓN A LAS REPRESENTACIONES SOBRE LA ELECCIÓN DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA Y LA CONTINUIDAD DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA DE LA U.N.R

Simonetti, G., Ferronato, M.; Martinez Salomón, N.; Tolentino, D.; Nores, R.; Alvarez, A.; Acosta, S.; Leoni, G.; Edes.ME.; Ruggieri, JM.

MIRADAS CRÍTICAS SOBRE EL *TEXTUALISMO*

Sotelo, L.; Piccoli, H.; Mengo, C.; Mir, L.; Aliani, H.; Figueroa, N.; Expósito, J.

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO DE AUTOGESTIÓN DE FACTORES AMBIENTALES DE RIESGO QUE AFECTAN LA SALUD DE POBLACIONES RURALES

Staffolani, C; Roncco, j.; Noste, J.; Nigro, C.; Fleitas, M.; Krapf, L.; Oliva, A.

UNA APROXIMACIÓN A LA RELACIÓN ENTRE EL PSICOANÁLISIS Y LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FORMACIÓN DE PSICÓLOGOS DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE ROSARIO

Taglioni, R. L.

LUIS JUAN GUERRERO Y LA PSICOLOGÍA. REFERENTES TEÓRICOS METODOLÓGICOS EN LOS PRIMEROS PROGRAMAS Y TEXTOS UTILIZADOS EN LA CARRERA DE PSICOLOGÍA DE LA UNR

Temporetti, F.; Gerlero, S.; Paris, L.; Bertolano, L.

AUTOEVALUACIONES DINÁMICAS EN PROCESOS DE APRENDIZAJE

Terán, Teresita.; Córdoba, Omar; Cámpora, Juan José; Nascimbene, Augusto

LA IDONEIDAD DIDACTICA COMO ESTRATEGIA SUPERADORA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ESTADISTICA

Terán, T.; Severino, L.; Álvarez, M. E.; De Luise, L.

UNA CONCEPCIÓN DINÁMICA DEL SISTEMA NERVIOSO. SU RELEVANCIA PARA LA PSICOLOGÍA

Terradez, M; Scaglia, R; Cavallaro, S; Verbauvede, A; Audisio, E.

APORTES PARA LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LOS INSTITUTOS DE FORMACIÓN DOCENTE DESDE LA REFLEXIÓN FILOSÓFICA Y EN EL CONTEXTO DE UNA EPISTEMOLOGÍA DISCURSIVA

Tiberi, O.; Giomi, K.; De Battisti, P.; Castillo, R.; Faccendini, F.; Gómez, M.; Lavella, M.

LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN LAS CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS Y EL USO DE LAS TICS

Valenti, V.; Ronco,J.; Galimberti, M.; Plano, M.; Bianchi, P.; Ronco, S.; Raguseo, C.

ANÁLISIS DEL EMPLEO DEL CAMPUS VIRTUAL POR LOS ALUMNOS DE ZOOTECNIA GENERAL CURSADA 2012

Vallone, C; Vallone, R.; Camiletti, H.; Terán, T.; Craveri, A.; Córdoba, O.; Castro R.

ELASTICIDADES Y TRANSMISIÓN DE PRECIOS EN LECHERÍA

Vaudagna, L.; López, R.; Alvarez Picco, M.F. y Bula, A.

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA CULTURA 2.0 EN LAS ORGANIZACIONES

Viadana, C.; Zubeldía, M.; Tomarelli, J.; Isidori, A.; Morales, O.

EL AUTOR, DE BARTHES A LACAN (1º INFORME)

Vida, F.; Ritvo, J.; Nioi, A; Degraf, D.; Filippini, K.

EL PSICOANÁLISIS EN LA CARRERA DE PSICOLOGÍA (1º INFORME)

Vida, F.; Gentile, A.

LA INSERCIÓN LABORAL DE GRADUADOS RECIENTES DE CARRERAS "NO TRADICIONALES" UNA REVISIÓN DE SUS TRAYECTORIAS

Voras, C.; Sassaroli, V; Borrell, M.; Perona, N.

EL DISCURSO POLÍTICO EN LA ARGENTINA EN LOS ÚLTIMOS TREINTA AÑOS. SU RELACIÓN CON EL DISCURSO PARLAMENTARIO Y LAS REPRESENTACIONES SOCIALES. 1DER157

Zanetti, M. A., Bruno, M. C., Marchionatti, M., Álvarez, G. Beltramone, G., Arreche, M. K., Cejas,n., Miguel, C.-

EMPRENDEDORISMO, INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN UNIVERSITARIA. ANÁLISIS DE LA OPINIÓN DE EMPRESARIOS SOBRE LA FORMACIÓN DE LOS INGENIEROS

Sergio Albano, Leonardo Barrea, Enrique Giandoménico y Luis Krapf.

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, UNR, e-mail: sergio@sergioalbano.com.ar

1- Introducción.

Como parte del proceso de análisis de la situación actual de la inserción del Emprendedorismo y la Innovación Tecnológica en las carreras tradicionales de Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), se realizó una encuesta en empresas vinculadas con la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEIA) de la UNR con el objeto de recabar la opinión existente en las mismas acerca de la formación de los graduados de la facultad en relación a la temática en estudio. Se continúa de esta manera lo realizado en etapas anteriores, en las que se indagó la opinión de directores, profesores y alumnos de las carreras de Ingeniería Civil, Mecánica y Eléctrica de la UNR sobre la misma temática y cuyos resultados fueron oportunamente publicados (1 – 2 – 3). En este trabajo se abarcan los resultados obtenidos de la encuesta en empresas.

2- Marco teórico.

A lo largo de los años, los cambios en la tecnología y los que ellos trajeron aparejados en la organización socioeconómica, fueron produciendo cambios en los paradigmas de formación de los ingenieros, incorporando la necesidad de promover la cultura emprendedora y la innovación.

"El 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". (4)

La Propuesta de recomendación del Parlamento Europeo, realizada en Bruselas el 10 de diciembre de 2005, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, dice:

"Por espíritu de empresa se entiende la habilidad de la persona para transformar las ideas en actos. Está relacionado con la creatividad, la innovación y la asunción de

riesgos, así como con la habilidad para planificar y gestionar proyectos con el fin de alcanzar objetivos. En esta competencia se apoyan todas las personas en la vida cotidiana, en casa y en la sociedad (los asalariados al ser conscientes del contexto en el que se desarrolla su trabajo y ser capaces de aprovechar las oportunidades), y es el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos que precisan los empresarios al establecer una actividad"

Por estos motivos no podemos limitar al emprendedor sólo a aquel que asume riesgos empresariales, sino también a todos aquellos que en sus tareas como empleados o directivos no se limitan a repetir procedimientos establecidos sino que trabajan en el interior de las organizaciones con una cultura emprendedora, evitando el conformismo (intraempendedores)

Se consideraron también los siguientes criterios:

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. (5)

Por otra parte, para el funcionamiento de las organizaciones, su desarrollo y crecimiento, se necesita una buena gestión, todo lo cual debe ser tenido en cuenta en la Educación Universitaria, para formar emprendedores o bien intraemprendedores.

3- Metodología

Se realizó una encuesta a 25 empresas vinculadas con la FCEIA de la UNR, ya sea por convocar alumnos para la realización de pasantías como por tener convenios de vinculación tecnológica con la facultad. La respuesta fue de carácter voluntario, vía correo electrónico. La encuesta iba dirigida a la persona de contacto obrante en los registros de la facultad, con la siguiente solicitud:

"Sr. Empresario:

Los integrantes del Proyecto de Investigación ING 407 de la Universidad Nacional de Rosario, "Emprendedorismo: un nuevo enfoque en la educación universitaria. Análisis situacional en la FCEIA de la UNR", nos permitimos solicitarle a usted o a la persona que usted designe que dedique un tiempo de, aproximadamente, 15 minutos para contestar una encuesta en relación al tema que estamos investigando. Su aporte será de fundamental importancia para nuestro avance en la investigación. Para responder la encuesta pulse sobre el siguiente link:

https://docs.google.com/forms/d/1FmP606RJL7ozLQRuncCDTXMsOCn8YD8s69s7cN2rjrQ/viewformc

"

El cuestionario de la encuesta constaba de 41 preguntas agrupadas en las siguientes partes:

-Identificación de la empresa

-Datos de la persona que responde la encuesta

-Opiniones sobre los ingenieros que trabajan en la empresa en relación a la temática en estudio

-Si quien responde a la encuesta es un ingeniero, opinión acerca de la formación recibida en su carrera en cuanto a la temática en estudio.

En el punto que sigue se caracteriza al conjunto de empresas que respondieron a la encuesta.

4- Datos acerca de las empresas relevadas

Una consideración importante en el análisis es el tamaño de la empresa y una idea es dada por el número de empleados, en la tabla 1 se realiza esta clasificación. Además objeto de este estudio es la determinación del tipo de empresa de acuerdo a su naturaleza jurídica.

Tamaño de la Empresa	Porcentaje
Micro (1 a 9 empleados)	28%
Pequeñas (10 a 49 empl.)	32%
Medianas (50 a 200 empl.)	24%
Grandes (más de 200 empl.)	16%

Tabla 1: Porcentaje de empresas de acuerdo al número de empleados

Naturaleza jurídica	Porcentaje
Sociedad Anónima	44%
Sociedad Resp. Limitada	28%
De Hecho	12%
Otro tipo	16%

Tabla 2: Naturaleza jurídica de las empresas

Se realizó una clasificación en función del nivel alcanzado por la persona encuestada, esto es para ver la posibilidad de obtener respuestas sesgadas. En tabla 3 se muestra esta clasificación y además se analizó si los profesionales realizaron estudios de posgrado, encontrándose que la mayoría corresponde a no ingenieros

Título o nivel de estudio	Porcentaje
Ingenieros	64%
Otras profesiones	20%
Secundarios	16%

Realización de posgrado	Porcentaje
Ingenieros	25%
Resto de profesionales	65%

Tabla 3: Nivel de la persona encuestada y posgrado de profesionales

Las personas encuestadas fueron poco más del 50% dueños y el resto en relación de dependencia. En la tabla 4 se muestran las características de la empresa en función de su actividad. En tanto que en tabla 5 se realiza la distribución de la cantidad de ingenieros que trabajan en las plantas censadas en función de su número

Tarea	Porcentaje
Fabricación	60%
Fabricación con desarrollo propio	44%
Proyectos y diseños	56%
Servicio	84%
Posee patentes propias	20%

Tabla 4: Tipo de tareas que efectúan las empresas encuestadas

Cantidad de Ingenieros	Número de empresas
1 á 2	14
2 á 5	8
6 á 30	2
Más de 30	1

Tabla 5: Clasificación de empresas en función del número de ingenieros que trabajan en la misma

5- Resultados

Ante las preguntas referentes a formación, creatividad, innovación y emprendedorismo se tienen:

¿Cómo considera la formación técnica específica de los ingenieros que trabajan en la empresa?

¿Cómo considera la formación de los ingenieros en cuanto a gestión de los recursos?

¿Cómo considera la formación de los ingenieros de la empresa en otros temas de gestión (contables, bancarios, comercio exterior, etc.)?

¿Cómo considera la predisposición de los ingenieros acerca de la innovación tecnológica?

¿Cómo considera la predisposición emprendedora de los ingenieros?

Se confecciona el gráfico de figura 1

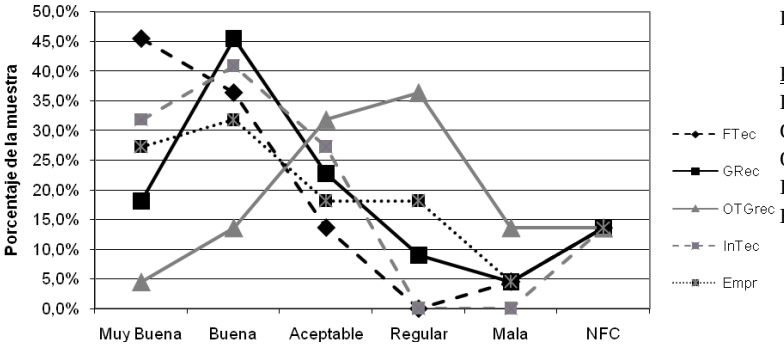


Figura 1

Referencias

FTec Formación Técnica
GRec Gestión de recursos
OTGrec Otros temas de gestión
InTec Innovación Tecnológica
Empr Predisposición Emprendedora

Se observa que los jóvenes profesionales presentan una excelente formación técnica ya que el 72% de las respuestas se ubican entre muy buena y buena, en tanto que para la gestión de recursos contables, bancarios, comercio exterior, etc. sólo tenemos un 16%. La diferencia es demasiado grande si lo que se pretende es tener egresados con capacidad empresaria. De acuerdo a la visión empresaria el déficit de gestión empresarial es muy importante.

Una parte de la encuesta corresponde a aquellos casos que la respuesta fue realizada por ingenieros, aunque posiblemente atemporal, es la visión del empresario sobre su formación, se dice atemporal porque una incógnita que no se revela en la encuesta es la edad del encuestado, de forma de conocer cuando fue su paso por la Universidad. De su análisis se desprenden las siguientes conclusiones:

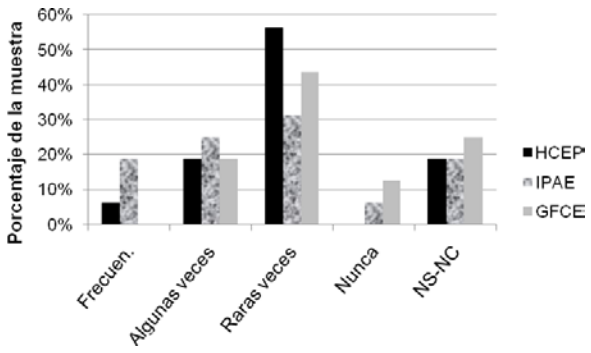


Figura 2

Referencias
HCEP Herramientas requeridas y brindadas para crear una empresa propia
IPAE Existen instancias de formación y/o promoción de la actividad emprendedora.
CFCE Se desarrollan capacidades y habilidades funcionales para la creación de empresas.

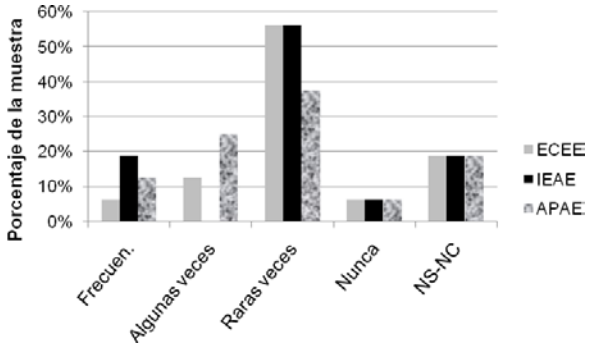


Figura 3

Referencias
ECEE Se organizan instancias para que los alumnos conozcan personalmente o establecezcan contacto con emprendedores y/o empresarios
IEAE Se facilita el acceso a información sobre emprendedores o instancias de apoyo a emprendedores.
APAE Los profesores, en el dictado de sus asignaturas, promueven una actitud emprendedora.

6- Conclusiones

En síntesis, los empresarios tienen opiniones más favorables con respecto a la formación técnica de los ingenieros y más desfavorables con respecto a la formación en distinto temas de gestión.

También, en su mayoría notan una buena predisposición de los ingenieros con respecto a la innovación tecnológica pero no así con respecto al emprendedorismo.

De las 25 personas encuestadas, 21 (84%) tienen un nivel de formación al menos universitario, y de estos 21, 16 (76%) son ingenieros. Sobre su propia formación durante la carrera de ingeniería éstos en su mayoría opinan que no se brindaban herramientas para la formación de su propia empresa ni para la creación de empresas en general, tampoco se facilitaba el acceso a información sobre emprendedores ni se establecían contactos con los mismos. En cambio hay una opinión más dividida en cuanto a si los profesores promovían una actitud emprendedora en clase y si existían instancias de

formación de la actividad emprendedora, una parte de los encuestados opina que esto se realizaba con frecuencia.

Las conclusiones anteriores dan un marco de referencia para iniciar acciones tendientes a profundizar la inserción del Emprendedorismo y la Innovación en cada una de las carreras relevadas y poder lograr en la currícula del Ingeniero el autoaprendizaje, la creatividad y la cultura emprendedora.

7- Referencias

A) Citadas:

1. Albano, S; Barrea, L; Fernández de Luco, M; Giandoménico, E; Krapf, L (2009), El Emprendedorismo en la Currícula Universitaria. , Memorias del CISCI-CIIIT 2009, Orlando, USA.

2. Albano, S; Barrea, L; Fernández de Luco, M; Giandoménico, E; Krapf, L (2012), I Congreso Argentino de Ingeniería CADI 2012 - VII Congreso Argentino de enseñanza de la Ingeniería CAEDI 2012

3. Albano, S; Barrea, L; Fernández de Luco, M; Giandoménico, E; Krapf, L (2013), Emprendedorismo y Educación Universitaria. Caso: Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. VI Jornada de Ciencia y Tecnología. Divulgación de la Producción Científica y Tecnológica de la UNR

4. Albano, S. (2007) Consejos para ser un buen emprendedor, Periódico Digital UNR y Universia Argentina.

5. Albano, S. (2009). Consultoría y Emprendedorismo. Una Salida Profesional. Actividades Creativas de la Práctica Profesional Empresarial, Editorial Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires.

B) Consultadas y/o publicado:

- Albano, S; Barrea, L; Giandoménico, E; Krapf, L. (2014). “Emprendedorismo, Innovación y Educación Universitaria. Análisis de la opinión de empresarios sobre la formación de los Ingenieros”. II Congreso Argentino de Ingeniería CADI 2014 - VIII Congreso Argentino de enseñanza de la Ingeniería CAEDI 2014.

- Dolabela, F. (2005), “Taller del Emprendedor”, editorial Homo Sapiens – UNR. Rosario.

LA ALIANZA BOLIVARIANA PARA LOS PUEBLOS DE NUESTRA AMÉRICA-TRATADO DE COMERCIO DE LOS PUEBLOS: UN DESAFÍO A LA TEORÍA DE LA INTEGRACIÓN

Albano, S.; Angelone, J.; Garfi, M.; Dearma, N.
Programa Interdisciplinario de Investigación sobre Integración Latinoamericana – Centro de Estudios Universitarios (PIIILA-CEI). E-mail: sergio@sergioalbano.com.ar

El presente proyecto analiza la pertinencia de la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América-Tratado de Comercio de los Pueblos (ALBA-TCP) como paradigma alternativo de integración regional. Al respecto, partimos de una revisión conceptual en materia de Teoría de la Integración a los fines de establecer nuevos abordajes teórico-conceptuales que den cuenta del proceso a investigar, utilizando una metodología descriptiva de análisis que involucra tanto al concepto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC) como a la evolución histórica del ALBA-TCP, incluyendo asimismo entrevistas a académicos especializados en integración. El trabajo incluye el tratamiento de las diversas modalidades históricas de integración latinoamericana advirtiendo que desde sus orígenes, las mismas se han basado de modo prevaleciente en una visión en la cual el comercio ha sido el instrumento elegido, característica que no es precisamente la del ALBA-TCP.

Siguiendo a Juan Mario Vacchino, el concepto de integración territorial supone una integración de las economías no circunscripta a los mecanismos de mercado, la cual emplea instrumentos y procedimientos que conducen a un desarrollo autónomo en beneficio de las poblaciones participantes.[1] El mismo autor destaca la compleja naturaleza de todo proceso de integración económica en tanto la integración es un objetivo -agrupamiento de países efectivizado por grados sucesivos de mayor interpenetración y solidaridad, comprendiendo fases más extendidas de la vida económica, abarcando sucesivos aspectos de la actividad política y social de los participantes- a la vez que un instrumento-mecanismo considerado idóneo para llevar a la práctica otros fines tales como la realización de una sociedad multinacional; promover el desarrollo social, cultural y científico de los países miembros o aumentar la participación de las poblaciones en las decisiones económicas y políticas-.[2] Vacchino

[1] VACCHINO, Juan Mario *Integración económica regional* Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias Políticas y Jurídicas. Caracas; 1981. Pág. 70.
[2] VACCHINO; op. cit. Págs. 76-77.

introduce asimismo el concepto de integración solidaria, el cual supone un proceso de creciente interpenetración y armonización económica y de acciones políticas conjuntas a los fines de mejorar el status nacional y social del área integrada en el sistema internacional.[3]

En 1994 la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) introduce el término "regionalismo abierto"[4] para referir a procesos surgidos de la conciliación de dos formas de interdependencia entre naciones: aquella producida a través de acuerdos especiales de carácter preferencial y la que es impulsada por las señales del mercado resultantes de la liberalización comercial en general.[5] Estos regionalismos aspiran a la construcción de economías abiertas a escala regional a través de la liberalización del comercio y de la inversión tanto en beneficio de los países miembros como de quienes no lo son. En congruencia con el predominio de gobiernos partidarios del neoliberalismo económico, los regionalismos abiertos presentan una estructura institucional poco desarrollada en la cual prevalece lo intergubernamental por sobre lo comunitario.[6]

La mayor propuesta de regionalismo abierto pensada para nuestra región fue el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), lanzada oficialmente por el gobierno de los Estados Unidos durante la I Cumbre de las Américas, celebrada en Miami en diciembre de 1994. La misma fue convocada por la Administración Clinton, retomando una idea ya planteada en 1990 por la Administración Bush, comúnmente conocida como "Iniciativa para las Américas". Las negociaciones para la creación del ALCA tuvieron lugar hasta la celebración de la IV Cumbre de las Américas de Mar del Plata en

---

[3] VACCHINO, Juan Mario "Introducción a la teoría de la integración", citado por 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* UNR Editora. Rosario; 1994. Pág. 23.

[4] Originalmente, el término "regionalismo abierto" fue propuesto a fines de los años ´70 por el entonces primer ministro japonés Masayoshi Ohira a partir de la experiencia de cooperación -no de integración- regional del Pacífico que cristalizará hacia 1980 con la creación del órgano de consulta conocido como Conferencia de Cooperación Económica del Pacífico. Ver ANGELONE, Juan Pablo y GAVEGLIO, Silvia "Una aproximación a los conceptos de globalización y regionalismo abierto. Notas para un análisis crítico" en FERNÁNDEZ, Arturo y GAVEGLIO, Silvia (Compiladores) *Globalización, integración, Mercosur y desarrollo local* Homo Sapiens Ediciones. Rosario; 2000. Pág. 22.

[5] CEPAL "El regionalismo abierto en América Latina y el Caribe. La integración económica al servicio de la transformación productiva con equidad", citado por ANGELONE y GAVEGLIO; op. cit.

[6] Tratándose pues, de regionalismos abiertos, "*Pocas veces los acuerdos regionales están apoyados por instituciones supranacionales importantes o mecanismos conjuntos de toma de decisión. Rara vez han adoptado métodos de solución de controversias con características supranacionales pronunciadas. Tampoco se evidencia una sensación de que es necesario establecer instituciones regionales complejas.*" ANGELONE y GAVEGLIO; op. cit. Pág. 26.

noviembre de 2005. Dicho proyecto se frustró por el efecto combinado de conflictos entre grupos capitalistas, divergencias entre gobiernos y resistencias populares.[7]

La iniciativa del ALBA-TCP podría ser considerada, en principio, como una expresión de lo que algunos autores denominan regionalismo post-hegemónico o regionalismo post-liberal. En términos de Pía Riggirozzi, quien utiliza el primero de dichos conceptos, el ALBA-TCP es uno de esos proyectos integradores que *"(…) han retomado carácter y fuerza complementando proyectos regionales comerciales, con nuevos ímpetus en áreas específicas de desarrollo humano (especialmente educación y salud), seguridad, infraestructura y energía."*[8] Se trataría de *"Un nuevo regionalismo que propone un mayor énfasis en aspectos políticos y sociales de la integración, y asume nuevos compromisos transnacionales de desarrollo social, fundamentalmente por medio de la organización e intercambio de médicos, educadores, técnicos, y recursos económicos y financieros para la implementación de proyectos socio-económicos."*[9]

Por su parte, el concepto de regionalismo post-liberal supone propuestas integracionistas cuyas características principales abarcarían: La primacía de la agenda política por encima de la agenda económica y comercial; el retorno de las agendas de desarrollo, con políticas que buscan distanciarse de las estrategias del regionalismo abierto, centradas en la liberalización comercial; un mayor rol a desempeñar por los actores estatales frente al mayor protagonismo de los actores privados y las fuerzas del mercado en el regionalismo abierto; creación de instituciones y políticas comunes; cooperación más intensa en ámbitos no comerciales; mayor preocupación por las dimensiones sociales y las asimetrías en los niveles de desarrollo, así como también por la reducción de la pobreza y la desigualdad al interior de las sociedades nacionales; mayor preocupación por los "cuellos de botella" y las carencias de la infraestructura regional, a los fines de mejorar la articulación de los mercados regionales y facilitar a su vez el acceso a mercados externos; énfasis en la seguridad energética y búsqueda de

[7] KATZ, Claudio *El rediseño de América Latina. ALCA, MERCOSUR y ALBA* Ediciones Luxemburg. Buenos Aires; 2006. Pág. 17.

[8] RIGGIROZZI; Pía "Re-territorializando consensos: Hacia un regionalismo post-hegemónico en América Latina" en Serbín, Andrés; Martínez, Laneydi y Ramanzini-Júnior, Haroldo (Coordinadores) *El regionalismo "post-liberal" en América Latina y el Caribe: Nuevos actores, nuevos temas, nuevos desafíos. Anuario de la Integración Regional de América Latina y el Gran Caribe* Coordinadora Regional de Investigaciones Económicas y Sociales. Buenos Aires, 2012.Pág. 138.

[9] Ibíd.; op. cit. Pág. 139.

complementariedades en dicho campo y la búsqueda de fórmulas para promover una mayor participación y legitimación social en los procesos de integración.[10]

En principio, y más allá de la coherencia conceptual de ambos términos, nos resulta poco apropiado definir a un proyecto a partir del uso del prefijo "post", el cual significa "después de", es decir que algo se ha dejado atrás, algo ha dejado de ser lo que era. A los fines de acuñar un concepto que defina procesos como el ALBA-TCP desde una visión positiva -es decir, a partir de lo que ***sí*** es dicho proceso- señalaremos sus características más generales.

El ALBA-TCP constituye una iniciativa integrada actualmente por Venezuela, Cuba, Bolivia, Nicaragua, Dominica, Ecuador, San Vicente y las Granadinas, Antigua y Barbuda y Santa Lucía. El ALBA surgió, durante la III Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de la Asociación de Estados del Caribe, en diciembre de 2001, bajo el nombre de "Alternativa Bolivariana para las Américas" a propuesta del entonces presidente venezolano Hugo Chávez Frías, y se concretó con la firma de dos documentos entre Venezuela y Cuba el 14 de diciembre de 2004: la Declaración Conjunta para la creación del ALBA y el Acuerdo para la Aplicación de la Alternativa Bolivariana para las Américas.

El ALBA se constituye como alternativa al ALCA, y esto no sólo por sostener una concepción económica contraria al neoliberalismo sino también por concebir a la integración regional como un proceso multidimensional que trasciende lo meramente comercial; una integración política, económica, social, cultural y física. En este sentido, el objetivo central de la iniciativa es anunciado como de lucha contra la pobreza, entendida ésta de manera integral, es decir causada no sólo por cuestiones económicas sino también políticas, sociales y culturales.

En lo estrictamente comercial, el ALBA se diferencia del ALCA por la búsqueda de ventajas cooperativas y no de ventajas comparativas, en el sentido ricardiano, entre los países. Hablar de ventajas cooperativas significa que la especialización de un país para producir no es implementada sobre la base del cálculo comparativo de los costos de producción. Por el contrario, el precio de los bienes se adaptaría a lo que un país necesita y a lo que el otro puede ofrecer -no a su cotización internacional-.[11]

---

[10] SANAHUJA, José Antonio "Del "regionalismo abierto" al "regionalismo post-liberal". Crisis y cambio en la integración regional en América Latina" en Martínez Alfonso, Laneydi; Peña, Lázaro y Vázquez, Mariana (Coordinadores) *Anuario de la Integración Regional de América Latina y el Gran Caribe* Coordinadora Regional de Investigaciones Económicas y Sociales. Buenos Aires, 2008. Págs. 22-23.

[11] KATZ; op. cit. Pág. 39.

El ALBA confiere asimismo, un rol importante al Estado en el intento de recuperar políticas públicas a los fines de mejorar el bienestar de la población. En relación con esto último, podemos destacar que en la propuesta del ALBA los servicios públicos son dejados al margen de las leyes del mercado y llevados al área de influencia estatal en tanto son considerados *"(…) uno de los servicios sociales más significativos alcanzados por los pueblos a lo largo de la* historia *y son indispensables para corregir las desigualdades sociales"*.[12]

En lo que refiere a la dimensión económica del ALBA, cabe señalar que la misma no es abarcadora (o por lo menos no lo era en su primer momento) de toda la actividad económica, evidenciándose al respecto una preocupación importante por la agricultura y el comercio pero no por la industria[13].

El ALBA-TCP es presentado como una alianza política estratégica a los fines de lograr un desarrollo integral de sus miembros como naciones soberanas y justas si bien no plantea constituir una autoridad supranacional, al menos por ahora. De hecho, el ALBA surge de acuerdos bilaterales concertados entre Venezuela y Cuba y no en la creación de una organización comunitaria o cuanto menos, intergubernamental. Concretamente, al incorporarse un miembro nuevo lo hace "adhiriendo" a la ya mencionada Declaración Conjunta firmada por Venezuela y Cuba en diciembre de 2004 y firmando acuerdos bilaterales con cada país miembro al momento de su incorporación, detallando cuáles serían sus aportes al grupo. Esto quedó demostrado cuando Bolivia ingresó al esquema durante la III Cumbre Presidencial[14], en el año 2006. 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" cada país declara cuáles serían los productos o servicios que brindarían al resto de la asociación de manera ventajosa. Los socios posteriormente incorporados al ALBA-TCP habrían de seguir una práctica similar.

---

[12] CHÁVEZ FRÍAS, Hugo "De la integración neoliberal a la Alternativa Bolivariana para América Latina. Principios rectores del ALBA", en AA.VV., *Venezuela. Integración Latinoamericana y cooperativismo* Buenos Aires, Ediciones Instituto Movilizador de Fondos Cooperativos. Buenos Aires, 2004. Pág. 104.

[13] Es recién en el año 2012, con la creación del Espacio Económico del ALBA-TCP, que encontramos referencias concretas al sector industrial en el "Acuerdo para la Constitución del Espacio Económico del ALBA-TCP (ECOALBA-TCP)". Ver ALBA-TCP (2012). "Acuerdo para la Constitución del Espacio Económico del ALBA-TCP (ECOALBA-TCP)"; XI Cumbre Presidencial; Caracas, Venezuela; 4 y 5 de febrero. En línea: http://www.alba-tcp.org/contenido/consejo-de-complementacion-economica-del-alba-03-de-febrero-de-2012-1 (consulta realizada: 28 de agosto de 2012)

[14] En el marco de la misma Cumbre se hizo la propuesta de los Tratados de Comercio de los Pueblos y a pedido del presidente de Bolivia Evo Morales Ayma, fue modificado el nombre de la asociación, la cual pasó a llamarse "Alternativa Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América".

Lejos de poder ser encasillado a partir de los conceptos y/o tipologías tradicionales en materia de teoría de la integración, el ALBA-TCP aparece como un proyecto novedoso equiparable en principio a la experiencia de la Asociación Latinoamericana para el Desarrollo y el Intercambio (ALADI) surgida en 1980 en tanto, más en los hechos que en el papel, aquél se basa también en un bilateralismo que podría constituir un paso previo hacia la multilateralización de las relaciones del área. Sin embargo, lejos de todo pragmatismo a la manera de la ALADI, el ALBA-TCP supone un fuerte cuestionamiento político-ideológico a las modalidades de integración conocidas, contrastando con aquéllas fundamentalmente en su ajenidad a toda perspectiva comercialista. El bilateralismo prevaleciente en el ALBA-TCP resulta coherente asimismo, con el hecho de que las declaraciones que crean mecanismos específicos no son obligatorias, pudiendo los Estados partes adherir a dichos mecanismos o no.[15]

En páginas previas, aludíamos a la tardía incorporación de referencias concretas al desarrollo industrial de las naciones del ALBA-TCP en el año 2012. Entendemos que las diferencias entre los modelos de sociedad vigentes en sus países miembros[16] inhiben la posibilidad de realizar acciones concertadas en materia de crecimiento económico que incluyan proyectos industrialistas, más allá de los avances producidos en materia de empresas grannacionales.[17]

Finalmente, y si bien las características del ALBA-TCP que hemos descripto vuelven imposible pensar al proyecto desde el concepto de integración económica tal como ha sido presentado más arriba y partiendo a su vez del concepto de integración solidaria, conjeturamos la posibilidad de enmarcar la propuesta del ALBA-TCP a partir del concepto de "integración como cooperación para la inclusión social" (ICIS), concepción relacionada con la promoción prioritaria de los DESC a través de acciones concretas que involucran al menos a dos de los Estados miembros. El desafío de interrogar a la teoría interpelando a la realidad, continúa vigente y esperamos que este trabajo contribuya en ese sentido.

---

[15] Por ejemplo en la Declaración Conjunta de la VII Cumbre (ALBA-TCP, 2009 b) fue suscripto el Tratado Constitutivo del Sistema Unitario de Compensación Regional de Pagos (SUCRE), si bien expresaron sus reservas la Mancomunidad de Dominica, Antigua y Barbuda y San Vicente y Granadinas.

[16] En efecto, el ALBA incluye una nación socialista -Cuba- siendo las demás capitalistas -más allá de las tendencias socializantes proclamadas por el chavismo venezolano y en menor medida por el gobierno boliviano presidido por Morales- que a su vez diferencian a estos gobiernos de sus más moderados pares de las naciones caribeñas anglófonas.

[17] A modo de ejemplo, mencionamos la creación en el año 2007 de Petroandina Sociedad Económica Mixta, empresa binacional constituida por Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) y Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA).

LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD

Ameriso C., Benitez E., Gagliardini G., Maceratesi G., Medina M., Raffo A.
Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: americla@infovia.com.ar

Objetivos del proyecto:

1- Analizar los fundamentos teóricos de la evaluación formativa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, enmarcarlo en el ámbito de la educación superior universitaria.
2- Identificar el o los sistemas de evaluación que más se adecuan al lema de nuestra Universidad de formar hombres pensantes.
3- Seleccionar instrumentos de evaluación que concuerden con esa idea de evaluación del aprendizaje en la educación superior universitaria y con el lema de nuestra Universidad.
4- Sobre la base de las ideas anteriores, de la reflexión y análisis de las prácticas evaluativas llevadas a cabo en la Universidad y del contexto en el que se desarrolla la labor universitaria docente, formular una propuesta de mejora del proceso de evaluación del aprendizaje.
5- Elaborar conclusiones, para su debate y socialización con los interesados en la temática abordada.

Metodología: Se articulará la identificación, selección de fuentes y compilación de un primer bloque de información, a partir de bibliografía relevante en los ámbitos nacional e internacional que permita caracterizar y analizar la problemática abordada.

Resultados esperados: En esta primera etapa, el proyecto se propone identificar las posturas que existen en cuanto a las distintas formas de evaluación (tradicional vs formativa), así como sus ventajas y desventajas desde los objetivos postulados en cada caso y los modos de abordaje en el nivel universitario.

Avances preliminares:

El docente en su tarea de planificación ha de definir las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se adecúen mejor a su contexto universitario y las que más le ayuden a facilitar la utilización de metodologías activas y participativas por parte del alumno. Éste ha de convertirse en el protagonista de su aprendizaje y por ello hay que inducirlo a estar activo intelectual y mentalmente.

En este camino se requiere una ruptura de planteamientos academicistas de larga tradición que laten bajo el quehacer docente. La necesidad de un cambio comienza con la comprensión de la función docente como acción prioritaria para guiar y orientar el proceso de aprendizaje, mediante la realización de una verdadera acción mediadora entre el alumno y su aprendizaje. Se necesita establecer relaciones bidireccionales (profesor-alumno) que contribuyan al aprendizaje transformacional del alumno. Dice Rué (2002) que "la mediación facilita y ayuda a construir y reconstruir el conocimiento del propio alumnado, aportándole experiencias positivas de aprendizaje. Este enfoque de enseñanza potencia el pensamiento reflexivo y no sólo reproductivo, que lleva implícita la utilización de estrategias metodológicas adecuadas a la realidad del aula".

El papel tradicional del profesor como transmisor de conocimientos pierde valor en relación con la nueva función de crear condiciones que suministren a sus alumnos oportunidades de desarrollo personal y potencien sus conocimientos, capacidades y habilidades, entendiendo al docente como agente capaz de actuar como facilitador y orientador de los procesos de aprendizajes de forma flexible y contextualizada. No es aconsejable un paso brusco sino progresivo en el uso de métodos que induzcan la formación autónoma del estudiante.

El profesor universitario como facilitador del aprendizaje del alumno y no como transmisor de conocimientos lleva al interrogante acerca de la "responsabilidad del aprendizaje" y sobre quién debe recaer. Para Domingo Roget el paso de los métodos de transmisión de conocimientos desde un formato tradicional a los de facilitación del aprendizaje, supone cierta transferencia de responsabilidad del profesor al estudiante, en contraposición con la costumbre de la clase magistral que sitúa la responsabilidad en el docente y en el grupo, pero no en el alumno individual.

Dicha transferencia habrá de llevarse a cabo de forma gradual y en muchas casos -sostiene- se hará sólo de forma parcial. Este cambio llevará al alumno a comprometerse y a retarse a sí mismo en su propia capacidad de aprender, adquiriendo progresivamente una mayor autonomía en su práctica educativa. En consecuencia, el docente reduce el índice de responsabilidad en el aprendizaje del alumno y simultáneamente aumenta su responsabilidad en las tareas de supervisión.

Formas de evaluación:

Los **enfoques constructivistas** orientan diferentes estrategias de evaluación. Privilegian el papel activo del alumno como creador de significado, la naturaleza autoorganizada y de evolución progresiva de las estructuras del conocimiento, es decir abordan la

evaluación formativa. La evaluación debe estar orientada a evaluar los procesos personales de construcción personal del conocimiento. Se entiende como un refuerzo que ayuda al alumno a reconstruir el tema de evaluación y como parte del proceso generador de cambio que puede ser utilizado y dirigido a promover la construcción del conocimiento.

Los **enfoques tradicionales** centran la evaluación en cogniciones aisladas sin considerar su conexión con el marco de conocimientos general y personal del alumno, esta tendencia, no favorece la construcción del conocimiento que exige una evaluación que considere las cadenas complejas de significado y la interacción dinámica entre los mismos. Este enfoque mide la cantidad de conocimientos logrados representados como la frecuencia de respuestas correctas. Las técnicas tradicionales se dirigen principalmente a evaluar el presente del alumno y en el mejor de los casos el pasado reciente, las técnicas constructivistas enfatizan la evaluación del desarrollo. La evaluación tradicional mide la cantidad de información memorizada por los alumnos. En el enfoque constructivista, se centra la atención en el nivel de análisis, por lo tanto las capacidades del alumno para clasificar, comparar y sistematizar son claves para la evaluación formativa. Se obtiene de los alumnos un conjunto de construcciones personales y únicas con las que estructuran su propio conocimiento, mientras que la evaluación tradicional sitúa a los alumnos en un conjunto de construcciones validadas externamente. La evaluación en este marco tiene la intención de dar a los estudiantes una oportunidad para seguir aprendiendo; esto exige que el profesor reconozca las diferencias individuales y de desarrollo de intereses, capacidades, destrezas, habilidades y actitudes. Así, la evaluación debe partir verificando lo que los alumnos ya saben. La evaluación tradicional presenta la ventaja de que es rápida de aplicar y puntuar, incluso en grupos grandes de alumnos. La desventaja es que las cuestiones o problemas a resolver se presentan en un entorno descontextualizado. Esto tiende a confundir a los alumnos y puede no dejar mucho margen para la expresión personal o la creatividad.

Por ello, paulatinamente, se está pasando del uso casi exclusivo de instrumentos clásicos, como el examen y las pruebas objetivas, basados en la recogida de información de conocimientos académicos, al uso conjunto de diversos instrumentos de evaluación alternativos que permiten valorar situaciones directamente relacionadas con la futura práctica profesional de los estudiantes.

Estos instrumentos de evaluación alternativos permiten valorar tareas complejas y significativas, similares a las que se producen en el proceso de enseñanza-aprendizaje,

que desarrollan competencias complejas que promueven el proceso de reflexión. Esto según Castello y Monereo (2001) es lo que se denomina evaluación auténtica, al involucrar a los estudiantes en tareas de evaluación reales, relevantes para valorar las competencias que necesitan en el desempeño profesional.

Ventajas del enfoque constructivista

• Facilita y mejora la implicación del alumnado universitario en dinámicas de trabajo colaborativo, así como en metodologías activas de aprendizaje que se llevan a cabo.

• Facilita la adquisición de competencias de aprendizaje autónomo, que guardan una fuerte relación con los procesos de formación permanente.

• Influyen positivamente en otros elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje más allá del propio sistema de evaluación (negociación curricular, uso de metodologías activas, implicación del alumnado, mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje).

• El alumnado del profesorado aprende de forma experiencial la utilización de sistemas y modelos de evaluación formativos. Así, la evaluación se convierte también en contenido de aprendizaje.

• La puesta en práctica de una evaluación formativa y compartida permite analizar y mejorar la práctica docente.

Dificultades e inconvenientes del enfoque constructivista

• Las resistencias iniciales del alumnado, debidas a la falta de costumbre y hábito en estas nuevas dinámicas de trabajo.

• Problemas que surgen durante el desarrollo de la asignatura debido a la falta de coherencia curricular en el proyecto docente, que dificultan su correcto funcionamiento.

• La mayor y diferente distribución de la carga de trabajo que suponen en comparación con los modelos tradicionales, tanto para alumnado como para profesorado.

Algunas experiencias a nivel internacional

Boud (2006) considera que las innovaciones en el campo de la evaluación del aprendizaje se están desarrollando en torno a cuatro direcciones fundamentales:

1. Se están generando alternativas a las tradicionales prácticas que estaban dominadas por los exámenes de repetición de contenidos y los ensayos estandarizados.

2. Se está implicando a los estudiantes de una forma más activa, no sólo en los procesos y actividades de enseñanza y aprendizaje sino en los propios procesos de evaluación.

3. Se están generando nuevas formas de presentación de las producciones, realizaciones y resultados obtenidos. Una simple calificación poco o nada dice a profesores y a los propios alumnos de lo que realmente son capaces de hacer los estudiantes. ¿Cómo

pueden presentar los estudiantes lo que conocen y son capaces de hacer de forma que sea comprensible por otros y que quede registrado de una forma válida y fiable?

4. Se está reconociendo el poder de la propia evaluación sobre el aprendizaje y cómo los cambios que se introducen en la evaluación tiene mucha mayor influencia en el aprendizaje de los estudiantes que los cambios que se puedan introducir en otros aspectos del proceso.

En la Unión Europea encontramos que el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) promueve concepciones de enseñanza y aprendizaje centradas en los procesos y las capacidades.

La adaptación de las Instituciones europeas a este nuevo marco educativo ha requerido sistemas de evaluación acorde. En este contexto es donde encontramos numerosas experiencias de evaluación formativa.

Podemos enumerar dentro de las actividades realizadas y sometidas a ponderación posterior:

- EL uso de Portafolios o Portafolios virtuales (e-portafolios)
- La exposición oral en equipos, donde son luego sometidos a la evaluación del profesor a sus pares
- La evaluación entre compañeros, definida por Topping (1988) como aquel proceso de evaluación donde los individuos juzgan la cantidad, nivel, valor, calidad o éxito de los productos o resultados del aprendizaje de compañeros de un nivel similar.
- La autoevaluación con posterior puesta en común de los resultados.
- El uso de servicios web para diseño de instrumentos de evaluación y evaluaciones virtuales

En forma global la puesta en marcha de estas experiencias han demostrado que estos sistemas permiten en general una mayor compromiso y motivación de los alumnos y mejora del rendimiento, tanto en relación a los aprendizajes cómo respecto a la calificación final.

Como contrapartida podemos destacar que las prácticas mencionadas provocaron resistencias iniciales tanto de alumnos cómo de profesores sobre todo por la incertidumbre que estos nuevos métodos generan, la carga de trabajo que implican y la necesidad de una mayor organización de todo el proceso educativo.

Asimismo también se menciona la dificultad de traducir un proceso de evaluación formativa a una calificación final numérica.

Reflexiones

La evaluación debe constituir una oportunidad de aprendizaje y utilizarse no para adivinar o seleccionar a quien posee ciertas competencias, sino para promoverlas en todos los estudiantes.

Bien utilizada, la evaluación proporciona información que permite tomar decisiones de manera más racional y fundamentada. Esto requiere ocuparse, tanto de lo que ocurre con los aprendizajes de los alumnos, como también de las formas en que se enseña. Cuando la evaluación está orientada a mejorar el sistema incluye una variedad de elementos. Constituyen objeto de la evaluación los contenidos ligados con la acreditación, pero también todos los aspectos presentes en los objetivos y en los contenidos, incluyendo el análisis de las relaciones entre los propósitos y las condiciones reales de enseñanza. Todo aquello que la enseñanza asume como relevante puede ser objeto de evaluación. La evaluación de la enseñanza y del aprendizaje tienen muchos puntos de contacto. Sin embargo, es necesario no confundirlas. La calidad de la enseñanza se evalúa sólo en parte por los logros de los alumnos. En buena medida, la calidad de la enseñanza se evalúa por su adecuación a los propósitos planteados y por el tipo de condiciones que ofrece para el aprendizaje.

Bibliografía

Boud, D. (2006). Foreword. En Cordelia Bryan y Karen Clegg (Eds.), Innovative Assessment in Higher Education. New York: Routledge

Freire, Paulo; “La educación como práctica de la libertad”, 9º edición; Editorial Siglo XXI;

Madrid, 1996.

Domingo Roget, Ángeles; “Desarrollar la competencia reflexiva en la educación superior. Diez propuestas para el aula universitaria”; Rev. Panamericana de Pedagogía Nº 19 (2009);

México.

López-Pastor, Victor Manuel, “El papel de la evaluación formativa en la evaluación por competencias: aportaciones de la red de evaluación formativa y compartida en docencia universitaria”

Topping, K. (1988). “Peer Assessment Between Students in Colleges and Universities”, Review Of Educational Research, 68 (3), pp. 249-276

EL MEDIOAMBIENTE Y SU FINANCIAMIENTO CONFORME ALGUNAS CONSTITUCIONES NACIONALES DE AMERICA LATINA[1]

Ameriso C; Benitez E; Gagliardini G; Maceratesi G; Medina M; Raffo A

Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario.

Objetivos: Relevar las Constituciones Nacionales de algunos países de Latinoamérica, con referencia a las normas medioambientales y de financiamiento fiscal para su protección.

Metodología: Constituyendo ésta la primera etapa del proyecto de investigación y en base a la observación documental y doctrinaria relevante, podremos identificar la información necesaria, la selección de fuentes y compilación de un primer bloque de datos a partir de bibliografía publicada en los ámbitos nacional e internacional vinculada con la utilización de instrumentos fiscales con fines ambientales.

Resultados / Avances preliminares

Introducción

Desde la declaración de Estocolmo en 1972, 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. Un largo camino se ha recorrido desde la primera declaración, sin embargo continúa siendo uno de los grandes desafíos para la humanidad.

El desarrollo debe contemplar y conjugar en forma proporcionada y sostenible el capital físico, el capital humano, el capital natural y el capital social (instituciones, calidad de vida, y otros). Ello implica que debe existir una reserva o mínimo de cada uno de éstos que garantice su reproducción adecuada, y, si es posible, su crecimiento, de tal manera que no falte ninguno de los ingredientes básicos para el desarrollo.

Algunas ciudades se dan cuenta ahora de que la prosperidad económica, el crecimiento del empleo, la calidad de vida y un medio ambiente urbano de gran calidad no pueden disociarse. Tratar la calidad ambiental como una ventaja de mercado y no como una limitación es una clave importante para avanzar.

El paradigma de la sostenibilidad se apoya ahora en las evidencias del cambio climático y sus consecuencias para la supervivencia de la vida en el planeta. En este contexto, la ciudadanía cada vez es más consciente de la necesidad urgente de reducir el consumo de

[1] Trabajo realizado en el marco del proyecto de investigación "Fiscalidad y medioambiente en la Argentina". Directora: Claudia Ameriso. Facultad de Ciencias Económicas y Estadistica.UNR.

recursos. Las limitaciones para evitar el derroche no tienen por qué suponer un detrimento de la calidad de vida, sino que es preciso transmitir que se trata de la reorientación de un modelo social hacia otro basado en otros valores. En este cambio es imprescindible reforzar dos ideas: "las ciudades desempeñan un papel fundamental y es posible conseguir una mayor calidad de vida reduciendo el consumo de recursos".

La protección constitucional del medioambiente en algunos países de América Latina

En el presente trabajo se abordo el análisis de la protección constitucional del medio ambiente de los países Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, y Venezuela. Interesando en esta parte de la investigación, constatar en las Constituciones Nacionales vigentes el reconocimiento de la problemática medioambiental, para ello se tomo como punto de partida, los siguientes interrogantes:

1) ¿El medioambiente es abordado como un reconocimiento de derechos?
2) ¿Contempla el deber de proteger el medio ambiente por parte del Estado?
3) ¿Es una prioridad para el país la protección de los recursos naturales?
4) ¿Contempla la educación ambiental?
5) Dentro de sus potestades tributarias, ¿establece instrumento fiscal específico para el financiamiento de la protección del medio ambiente?

En la Constitución de Brasil[2], la protección del medio ambiente se presenta estableciendo que todos tienen derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado, bien de uso común del pueblo y esencial para una sana calidad de vida, imponiéndose al Poder Público y a la colectividad el deber de defenderlo y preservarlo para las generaciones presentes y futuras. Y para asegurar la efectividad de este derecho, establece incumbencias[3] al Poder Público, entre otras, la protección de los recursos naturales, y la educación ambiental en todos los niveles de enseñanza y la conciencia pública para la preservación del medioambiente. Asimismo, establece constitucionalmente que, las conductas y actividades consideradas lesivas al medio ambiente sujetan a los infractores, personas físicas o jurídicas, a sanciones penales y administrativas, independientemente de la obligación de reparar el daño causado. Conforme dicha constitución, la Unión, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios poseen autonomía política, administrativa y financiera, tanto sus atribuciones,

[2] Artículo 225.
[3] Artículo 225, apartado 1.

limitaciones y competencias están definidas en la dicha norma. De este modo, la constitución establece para cada una de las unidades federadas competencias para instituir impuestos, tasas y contribuciones para mejoramiento.

La Constitución de Chile[4], asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. Además, prevé el derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporales. Sólo la ley puede establecer el modo de adquirir la propiedad, de usar, gozar y disponer de ella y las limitaciones y obligaciones que deriven de su función social. Esta comprende cuanto exijan los intereses generales de la Nación, la seguridad nacional, la utilidad y la salubridad públicas y la conservación del patrimonio ambiental. Asimismo introduce que por ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente. En tanto, respecto a la educación ambiental, no está incluido específicamente. En el año 2009, comienza a regir en el país, la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable (PNEDS). Su objetivo principal es la formación de personas y ciudadanos capaces de asumir individual y colectivamente la responsabilidad de crear y disfrutar de una sociedad sustentable y contribuir al fortalecimiento de procesos educativos que permitan instalar valores, conceptos, habilidades y actitudes en la ciudadanía en su conjunto. La Ley de Bases generales del Medio Ambiente[5], prevé el proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimiento y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, deberá incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos. La misma ley establece la responsabilidad por daño ambiental, fijado que todo el que culposa o dolosamente cause daño ambiental responderá del mismo en conformidad a la presente ley. No obstante, las normas sobre responsabilidad por daño al medio ambiente contenidas en leyes especiales prevalecerán sobre las de la presente ley. Dado que en este país, la potestad tributaria corresponde exclusivamente al órgano legislativo nacional, los tributos sólo pueden ser estatales, sin perjuicio de la excepción constitucional que permite la aplicación regional o local, según el caso, de algunos tributos.

[4] Artículo 19 inciso 8), 24).
[5] Ley 19.300/94 Ultima Modif. 13-NOV-2010 Ley 20473. Título III. Art. 6.

Por su parte, la Constitución de Ecuador[6], reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir. Declarando de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. Estableciéndolo como deberes[7] primordiales del Estado. No se refiere directamente a educación ambiental. Conforme la constitución la Asamblea Nacional podrá crear, modificar o suprimir tributos mediante ley, sin menoscabo de las atribuciones conferidas a los gobiernos autónomos descentralizados. El régimen tributario se regirá por los principios de generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irretroactividad, equidad, transparencia y suficiencia recaudatoria. Se priorizarán los impuestos directos y progresivos. La política tributaria promoverá la redistribución y estimulará el empleo, la producción de bienes y servicios, y conductas ecológicas, sociales y económicas responsables. Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas para crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras. En el año 2011, a través de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado se efectuó una reforma tributaria que incorporó por primera vez en el país algunos impuestos ambientales[8] dentro de su sistema tributario sustentados en la propia constitución.

En Venezuela[9], su constitución expresa que, es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia. Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono,

[6] Artículo 14.
[7] Artículo 3, 12, 404.
[8] El Impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables, el Impuesto ambiental a la contaminación vehicular, Impuesto a las tierras rurales.
[9] Artículo 127, 128,129.156 n12, 164 n 4 y 7, 167 n 2 y 5, 179 n 2 y 3

las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley. El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento. Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y sociocultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas. El modelo constitucional y distribución de potestades tributarias entre el estado nacional, estadal y municipal, reconociendo constitucionalmente las competencias para fijar impuestos, tasas y contribuciones a cada uno de ellos.

En Argentina[10], la protección del medio ambiente se encuentra dentro de los nuevos derechos expresando que todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Asimismo establece que corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.
Acerca de a los Recursos naturales establece que corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio. De acuerdo con conformación de su sistema constitucional, en relación a la distribución de las potestades tributarias[11] entre nación y las provincias estable que corresponde imponer contribuciones indirectas como facultad concurrente con las provincias e imponer contribuciones directas, por tiempo determinado, proporcionalmente iguales en todo el

[10] Art. 41, 77 inc, 17
[11] Art. 75 inc. 2

territorio de la Nación, siempre que la defensa, seguridad común y bien general del Estado lo exijan. Las contribuciones previstas en este inciso, con excepción de la parte o el total de las que tengan asignación específica, son coparticipables.

Conclusión

Es posible apreciar en las Constituciones de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador y Venezuela, el reconocimiento como un derecho, la protección del medioambiente. Del mismo modo obliga en cabeza del Estado adoptar diversas medidas para hacer efectiva dicha protección. La prioridad de proteger sus recursos naturales posee rango constitucional al igual que la incorporación de la educación medioambiental o mediante la posibilidad de instrumentar mediante leyes de gestión ambiental, contemplando aspectos de orden administrativo, sancionatorio, educacional, etc. La problemática medioambiental no es un tema ajeno en las agendas de los gobiernos sino que existen normas que aseguran su cuidado.

Dentro del marco jurídico constitucional tributario, se observo que los países no establecen instrumentos fiscales específicos para el financiamiento de la protección del medioambiente, sin perjuicio de ello, cabe la posibilidad de financiar estos gastos con las figuras tributarias- impuestos, tasas y contribuciones- reconocidas en cada ordenamiento constitucional conforme las competencias atribuidas a cada unos de ellos.

En este orden de idea merece destacar la conveniencia de introducir en los marcos normativos tributarios, la protección del medio ambiente mediante dichos instrumentos fiscales, en particular, tributos medioambientales.

Bibliografía

Constitución Nacional de Argentina.
Constitución Nacional de Brasil.
Constitución Nacional de Chile.
Constitución Nacional de Ecuador.
Constitución Nacional de Venezuela.

PRÁCTICA DE *"PIERCING"* EN JÓVENES UNIVERSITARIOS

Antoneda, G[1]; Fernandez, V[1]; Oviedo, R[2]; Attorresi, B[1].

[1] Cátedra de Materiales Dentales I y II, Facultad de Odontología de Rosario. UNR.

[2] IIATA, Escuela de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. UNR.

E-mail: od.georginaantoneda@hotmail.com

Introducción: La práctica del piercing es una forma de modificación corporal y refleja valores culturales, religiosos y espirituales. Durante muchos años, la perforación del cuerpo ha sido una práctica común en muchas culturas[1,2]. Resulta imposible establecer en qué momento exacto apareció el anillado corporal en la Historia de la Humanidad, aunque la representación más antigua conocida de esta perforación se encontraba en la figura de un perro creado en Egipto cerca del 1500 aC, cuando era considerado un símbolo de la realeza. Para los antiguos mayas, la perforación fue un símbolo de la espiritualidad, la virilidad y valentía. Los esquimales insertaron una "*labret*" en el labio inferior como símbolo del paso a la edad adulta en los niños y como un acto de purificación en las niñas. La perforación de los labios, las mejillas o la lengua también era una práctica tradicional en culturas indias, chinas y estadounidenses[3]. Los materiales que se han utilizado se han ido modificando a través del tiempo. Los primeros materiales adoptados por el hombre fueron: hueso, madera, marfil y piedras. En la actualidad los piercing más utilizados, sobre todo en el área oro facial, son los fabricados con materiales de base metálica y base orgánica[4,5]. Estas tendencias fueron aumentando de forma vertiginosa especialmente entre los jóvenes sobre todo en el área orofacial.

El propósito de esta investigación es estudiar a la población de alumnos de los primeros años de nuestra carrera, perteneciente al área de la salud, usuarios de piercing en sus rostros y cavidad bucal. Particularmente se estudiará edad de colocación, material seleccionado, lesiones, reacciones adversas y motivos que condicionaron su retiro[6].

Objetivos: Estudiar la prevalencia del uso de piercing y las localizaciones más frecuentes en alumnos cursantes de los primeros años de la carrera de Odontología (FOR) de la Universidad Nacional de Rosario (UNR).

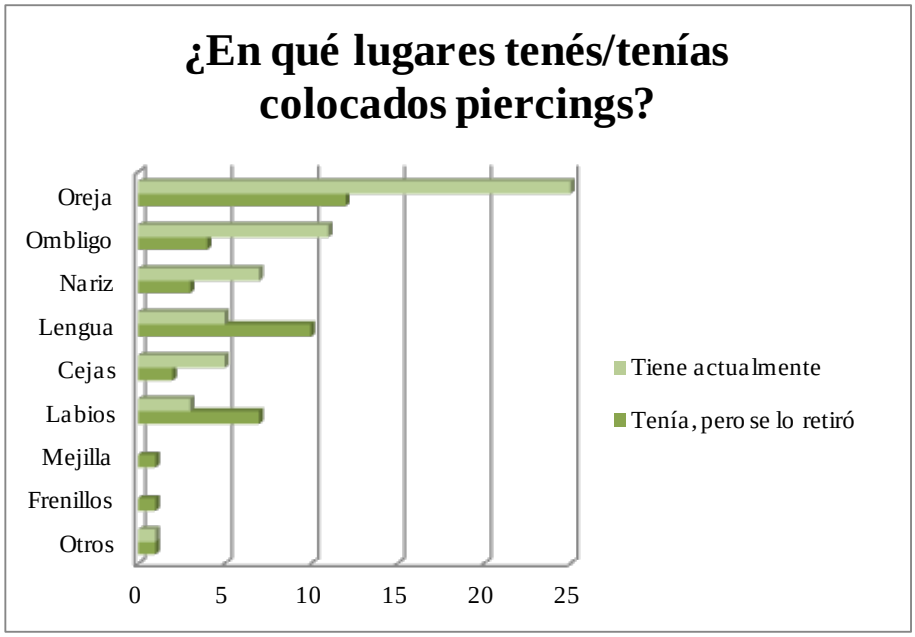
Metodología: El método de recolección utilizado fue la encuesta personal, voluntaria y anónima, con un cuestionario altamente estructurado. La misma fue realizada por dos

docentes de la Cátedra de Materiales Dentales I y II de la FOR. Se tomó una muestra de 100 casos de alumnos cursantes de dicha materia que se imparte en el 1° y 2° año de la carrera durante los meses de abril y septiembre del año 2013, logrando un 95% de confianza con un error permitido del 5% para esa población. La información fue procesada utilizando el paquete estadístico SPSS.

Resultados: Se resaltan aquellos resultados que más se vinculan con los objetivos de esta investigación. La prevalencia del uso del piercing fue del 44%, al que se suma un 14% que tuvo piercings alguna vez pero se los retiró [Gráfico 1]. Las localizaciones más frecuentes son: oreja (56,8%), ombligo (25%), nariz (15,9%), cejas (11,4%), lengua (11,4%), labios (6,8%), otras localizaciones (2,3%) [Gráfico 2]. No se relevaron casos actuales de piercings en mejilla y frenillos, pero sí de sujetos que los tuvieron en el pasado.

GRÁFICO 1

GRÁFICO 2



Conclusiones: A partir de los resultados obtenidos se detectó una alta prevalencia del uso del piercing en los encuestados siendo su localización más frecuente la región orofacial. Prevalecen las perforaciones de la oreja, exceptuando aquellas realizadas al nacer. Comparando las localizaciones actuales con las anteriores, las perforaciones en lengua y labios pierden incidencia.

Referencias Bibliográficas:

1. Tweeten SS, Rickman LS. Infectious complications of body piercing. Clin Infect Dis. 1998; 26: 735–40.
2. Vieira E P, Ribeiro A, Pincheiro J y Alves S. Oral piercings: Immedite and late complications. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. 2011; 69: 3032-3037.
3. Brennan M, O'Connell B, M. O'Sullivan. Múltiples fracturas dentales siguientes lengua colocación barra: reporte de un caso. Dent Traumatol. 2006; 22 (1):41-3.
4. Meltzer DI, Complications of Body Piercing. Am Fam Physician. 2005; 72: 2029.
5. Kapferer I, Beier U, y Persson R. Tongue Piercing: The Effect of Material on Microbiological Findings. Journal of Adolescent Health. 2011; 49: 73-83.
6. Maheu-Robert LF,Andrian E,Grenier D.Overviu of complications secondary tongue and lip piercings. J Can Dent Assoc. 2007, 73: 327.

INTERCULTURALIDAD Y SALUD EN EL BARRIO TOBA OESTE DE ROSARIO

Ariza, G.; Fleitas, M.; Ybañez, B.; De Altube, R.; Sauro, M.; Rosa, M.; Pastorini, N.; Staffolani, C.; Bauer, C. y Scaglia, E.

Cátedra Medicina y Sociedad de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: gabriel_ariza@hotmail.com

Introducción y objetivos

El continente Americano presenta una multiplicidad cultural con una diversidad etnolingüística compleja y desarrollos desiguales en cada pueblo, diferenciados en cuanto a formas de relación con la naturaleza, organización política y recursos de conocimientos y elementos simbólicos en amplísimo espectro. La historia oficial de nuestro país, fue construida sobre la visión eurocéntrica ajustada al concepto de descubrimiento, que opacó 40.000 años de presencia del hombre en el continente, determinando un ocultamiento deliberado de la historia de la humanidad, así como, de las relaciones que dicho encuentro cultural genera en la historia que deviene, que lejos de desaparecer, pugna por un reconocimiento, allí donde ya no se lo espera. La ciudad de Rosario, referencia en el desarrollo productivo, tanto agrícola ganadero como industrial funciona como una atracción de migraciones internas y de países limítrofes, lo que constituye una de sus formas de crecimiento que no termina de conciliar su constitución heteróclita con diversas formas de rechazo de todo aquello que señale sus orígenes negados.

En la zona oeste de la ciudad se reconoce el barrio Toba de composición mixta en cuanto a sus raíces, donde se entremezclan criollos argentinos y paraguayos, originarios qom y de otras etnias, por unas calles sin nombre con dos Escuelas, una bilingüe y personas que hablan distintas lenguas pero que se nutren de entramados diferentes. Dos centros de salud públicos dependientes del Estado provincial y municipal procuran intervenir sobre el proceso de salud-enfermedad-atención de su comunidad. En los últimos treinta años han variado los actores, las estrategias y los recursos asignados; sin embargo, los logros respecto de la integración entre las expectativas socio-culturales y los sanitarios del sistema de atención de salud oficial, no son los esperables para el siglo XXI. Desde la Cátedra Medicina y Sociedad, a través de la presentación de un Proyecto de Investigación de reciente inicio, no hemos dado la tarea de pensar la interfaz

interculturalidad-salud. El objetivo es revisar lo actuado y registrar las voces de los protagonistas de una manera sistematizada a fin de reconocer categorías de análisis utilizadas para una adecuada interpretación y diseño de políticas de salud que contribuyan al diálogo intercultural, con el propósito de mejorar la eficacia de las intervenciones y el resguardo de identidades que resultan indispensables para el desarrollo de ciudadanías con equidad

Metodología

Lo previsto desde la presentación del Proyecto de Investigación PID se basa en la utilización de herramientas metodológicas propias de las ciencias sociales, revisión de documentación oficial, trabajo de campo a través de entrevistas y observación participante, análisis bibliográfico y antecedentes focalizados sobre la población que habita el Barrio. En este trabajo, como debate previo al trabajo de campo, que a su vez define sus características, avanzamos sobre una revisión del concepto de interculturalidad en tensión con el campo de la salud.

Resultados

Uno de los temas de análisis de las ciencias sociales y de la Antropología en particular se relaciona con el encuentro cultural o de culturas, fenómeno que históricamente ha estado relacionado con las migraciones forzadas por variadas razones: en la antigüedad a raíz de fenómenos climáticos, guerras, limpieza étnica, hambrunas; más contemporáneamente se suman los vaivenes económicos o políticos. Para comprender sus circunstancias se han desarrollado algunas concepciones teóricas como aculturación, hibridación, mestizaje, transculturación, más recientemente el concepto de interculturalidad.

Centrándonos en interculturalidad y siguiendo los planteos que realiza la Antropóloga Claudia Briones (2008), las perspectivas desde las cuales se la entiende pueden agruparse en tres tipos diferente de pensar la Interculturalidad y por lo tanto las diferentes maneras de pensar nuestra convivencia. La primera mirada concibe la Interculturalidad como forma de relación que posibilita que los “Otros” (“los distintos”) aprendan a semejarse a lo que se define como “Nosotros”. Aquí la (supuesta) interculturalidad tiene un fin: el de la *asimilación*. No organiza una nueva forma de pensar la convivencia colectiva, sino que propone que los Otros abandonen sus particularidades (dejen de ser como son) para que “sean” como Nosotros. Una segunda

posición estimula la “tolerancia”, entendida como coexistencia cortés en donde prima una noción de tolerancia autocomplaciente y asimétrica en donde las relaciones se basan en un respeto que no requiere mayores transformaciones de lo que cada cual piense o haga. Por lo tanto la idea de que unos deben consentir (incluso soportar) las particularidades de “los otros” está presente. Estas propuestas suelen resaltar el valor de la “Diversidad Cultural” pero omiten y opacan las desigualdades que jerarquizan y estigmatizan selectivamente a ciertos grupos en nuestras sociedades. En cambio la tercer propuesta piensa la interculturalidad como forma de relación basada en intercambios horizontales, simétricos y recíprocos. Esto requiere cambios de todos en distintos espacios, y principalmente de una revisión permanente entre los arreglos y acuerdos sociales de convivencia más amplia. En este sentido, la *interculturalidad* no es simplemente una conducta que se sigue o no; una práctica que se aprende o no; un ordenamiento que se logra o no de una vez para siempre; sino un proceso con avances y retrocesos, continuidades y rupturas, que sin negar los conflictos implica un desafío, un horizonte que nos orienta hacia dónde caminar.

En el caso de la investigación que nos ocupa, con objeto de estudio basado en interface interculturalidad-salud, el concepto de interculturalidad presenta desde el vamos algunas restricciones, la primera es el desconocimiento formal del Estado Argentino de las diferentes nacionalidades que habitan en los límites de su territorio, también el hecho que algunas comunidades originarias en su cotidianidad no reconocen las demarcaciones jurisdiccionales del Estado Nacional.

Ese desconocimiento se reproduce en la organización del sistema de salud, el cual, salvo algunas excepciones, despliega su función desde la visión hegemónica de occidente (entendida como el modelo científico y cultural moderno expandido desde Europa), sin reconocer otras miradas y prácticas en el trato de las problemáticas de salud. En el mismo sentido también se han anulado aquellas referencias que las comunidades históricamente construyeron en interacción con la naturaleza, como es el caso de platas, árboles y flores, anuladas mayoritariamente como consecuencia del corrimiento de la frontera agrícola y la implementación de tecnologías productivas que tienden a anular las especie que molestan o perjudican aquel producto que se pretende promover.

Otros limitantes son las normativas que regulan las prácticas profesionales de las Ciencias de la Salud y la formación de su Recursos Humanos, hechos que dificulta el ingreso de saberes que se basen en modelos no previstos por la ciencia moderna.

Por último también, los procesos migratorios que han protagonizado integrantes de pueblos originarios hacia grandes centros urbanos hostiles a su cultura, que ha llevado forzadamente a una integración marginal que lleva al despojo de sus tradiciones y saberes ancestrales.

En este contexto, la interculturalidad nos lleva a penar la necesidad que debería ser una construcción, un proceso que se logre a partir del respeto de los intereses de los actores involucrados y las relaciones de poder político -jurídicas, relaciones ideológicas – simbólicas y económicas en su desarrollo histórico. Lo cual supone reconocer los conflictos que puedan surgir de ese proceso en tanto que la interculturalidad se efectiviza entre culturas concretas, históricas, determinadas, con sus formaciones económico sociales.

La interculturalidad es por lo tanto un elemento político que tiende a la transformación de las relaciones de dominación y aquellas marcas institucionales que lo sustentan y perpetúan. Pone en juego cuestiones mucho más complejas que la estimación subestimación o respeto, se trata de la misma existencia que se pone en juego a través de la asimilación, la tolerancia o la igualación negadora, que reproducen el deber ser occidental.

La interculturalidad supone la superación del etnocentrismo, de aquellos preceptos científicos y valores modernos que llevan a pensar que la verdad occidental es universal. Implica también superar miedos, desconfianzas, experiencias negativas del pasado.

Un equipo de investigación que pertenece a la cultura dominante, aunque tenga una posición ideológica crítica respecto a la relación de dominación, debe revisar y considerar el contenido ideológico de su estructura conceptual, sus intereses, sus supuestos básicos subyacentes, requiere una relación de reconocimiento extrañamiento de la propia cultura. Supone sobre todo, reconocer el saber del otro y su participación proactiva en la construcción del conocimiento y de las estrategias que en la interculturalidad puedan llevar a una resolución discutida de las problemáticas de salud de las comunidades multiculturales.

BIBLIOGRAFÍA

ARANDA, D., *Genocidios, saqueos y resistencias,_* La Vaca Editora. Buenos Aires, 2010.

BRIONES, C, *Diversidad cultural e interculturalidad: ¿de qué estamos hablando?* En: GARCÍA VÁZQUEZ, C, *Hegemonía e Interculturalidad, poblaciones originarias y migrante,* Ed. Prometeo, Buenos Aires, 2008.

DUSSEL, E., "Europa, modernidad y eurocentrismo.", e*n libro: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. Lander, E. (Comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2000.

GENTILLI, A., *El león y el cazador*, CLACSO, Buenos Aires, 2912

GRIMSON, A., *Los límites de la cultura*, Siglo XXI, Buenos Aires, 2013

LANDER, E., "Ciencias Sociales, saberes coloniales y eurocéntricos", e*n libro: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. LANDER, E. (Comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2000.

REGALSKY, P., *Etnicidad y clase. El Estado boliviano y las estrategias andinas de manejo del espacio*, CEIDIS-Consorcio Surandino-Plural, La Paz, 2007

TAMAGNO, L. (Coord.), *Pueblos indígenas. Interculturalidad, colonialidad, política*, Biblos, Buenos Aires, 2009.

PROFESIONALES SOCIALMENTE RESPONSABLES Y ROL DE LA UNIVERSIDAD EN LA FORMACIÓN DE LOS MISMOS. ANALISIS DESDE LOS DISTINTOS ACTORES EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA

Arriaga, M C; Oviedo, R R; Racca, A; Camandona, M. R.; Labastié, C.

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.

Este trabajo se encuadra en un proyecto de investigación acerca del rol de la Universidad en la formación de profesionales socialmente responsables.

Partimos de la definición de Torres Pernalete y Trápaga Ortega (2010), para quienes la responsabilidad social de la universidad (RSU) pasa por entregar a la sociedad ciudadanos con capacidades para resolver eficaz y eficientemente los problemas de la misma, dentro del total respeto por los derechos y los valores humanos.

Se considera que los profesionales en Ciencias Económicas son los más íntimamente ligados a la problemática de la Responsabilidad Social Empresaria (RSE). Desde su posición en distintos niveles gerenciales, como asesores externos en todo tipo de organizaciones y aún desde cargos sin jerarquía podrán sembrar la semilla de la acción socialmente responsable.

La problemática de la RSE se aborda desde dos enfoques articulados:

- Los valores a incorporar en la formación para lograr profesionales socialmente responsables
- La Responsabilidad Social de la Universidad (RSU) en la transmisión de esos valores.

En este trabajo, el análisis se hace desde los diferentes actores: alumnos, profesores y jóvenes graduados.

OBJETIVOS.

1- Comparar el nivel de responsabilidad atribuido por los distintos actores a la Universidad en la formación de profesionales socialmente responsables y la evaluación que hacen del desempeño actual de la misma.

2- Identificar y jerarquizar los valores presentes en los distintos actores reconociendo coincidencias y diferencias.

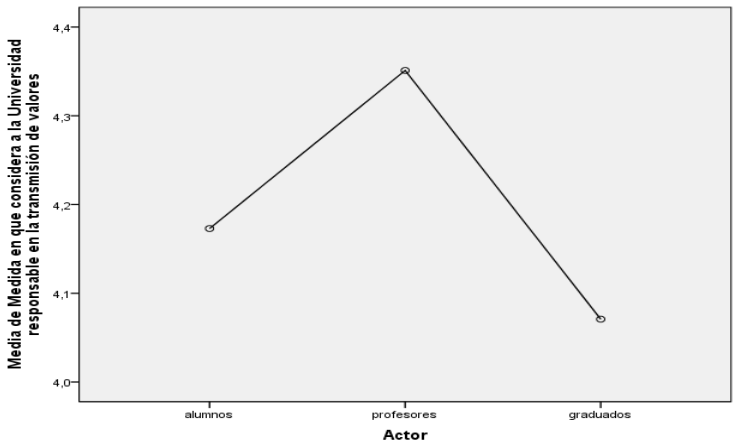
METODOLOGÍA.

Es un estudio confirmatorio y comparativo entre los distintos actores. La información se obtuvo a través de encuestas realizadas a los distintos actores. Los cuestionarios utilizados fueron autoadministrados y estaban compuestos principalmente por preguntas cerradas de opción múltiple, con predominio de escalas de valoración. También se realizaron entrevistas en profundidad a profesores. Se aplicaron test de diferencia de medias para las variables medidas en una escala numérica, a fin de determinar si había diferencia estadísticamente significativa entre las respuestas de alumnos, profesores y jóvenes graduados.

RESULTADOS

Los distintos actores coinciden en cuanto a que consideran a la Universidad responsable en la transmisión de valores. En una escala de 1 a 5, el promedio de todos está por encima de 4. Sin embargo hay diferencias significativas entre algunos de ellos.

Gráfico1- Promedio de la medida en que los actores consideran a la Universidad responsable en la transmisión de valores



Se aplica el estadístico de Levene y se ve que hay homogeneidad de variancias.

Cuadro 1. Prueba de homogeneidad de varianzas

Medida en que considera a la Universidad responsable en la transmisión de valores

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
2,068	2	867	,127

El cuadro ANOVA muestra que hay diferencias significativas al nivel de 0,05 en las respuestas.

Cuadro 2. ANOVA

Medida en que considera a la Universidad responsable en la transmisión de valores

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	6,064	2	3,032	3,987	,019
Intra-grupos	659,297	867	,760		
Total	665,361	869			

Al aplicar Tukey se ve que solamente difieren significativamente al nivel de 0,05 los profesores y los graduados. Los alumnos, al estar en una posición intermedia, no muestran diferencias significativas respecto de los graduados ni de los profesores.

Cuadro 3. Comparaciones múltiples

Medida en que considera a la Universidad responsable en la transmisión de valores. HSD de Tukey

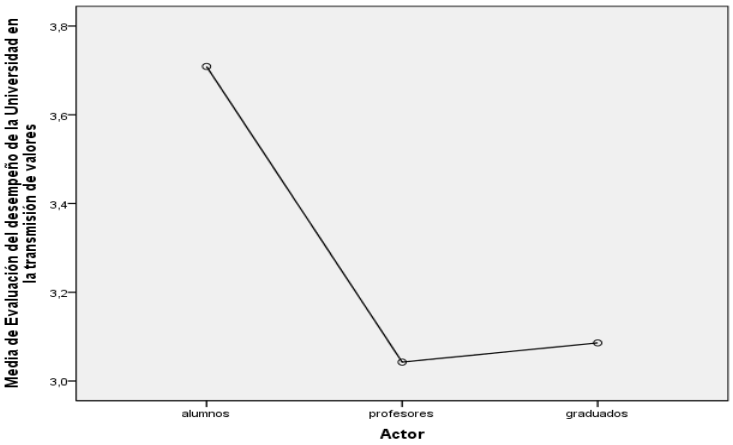
					Intervalo de confianza al 95%	
(I) Actor	(J) Actor	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Alumnos	profesores	-,178	,099	,170	-,41	,05
	graduados	,102	,063	,242	-,05	,25
Profesores	alumnos	,178	,099	,170	-,05	,41
	graduados	,280*	,102	,017	,04	,52
Graduados	alumnos	-,102	,063	,242	-,25	,05
	profesores	-,280*	,102	,017	-,52	-,04

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Hay una brecha considerable con respecto al desempeño real de la Universidad, fundamentalmente desde la perspectiva de profesores y graduados. En el trabajo realizado se vio que a medida que avanzaban en la carrera bajaban su puntuación respecto al desempeño de la Universidad en la transmisión de valores.

El puntaje otorgado por todos está por debajo de 4, y en el caso de los profesores y graduados está levemente por encima de 3.

Gráfico2- Promedio de la evaluación que hacen los actores acerca del desempeño de la Universidad en la transmisión de valores



El estadístico de Levene nos muestra que hay homogeneidad de variancias. Por eso se aplica test de Tukey.

Cuadro 4. Comparaciones múltiples

Evaluación del desempeño de la Universidad en la transmisión de valores. HSD de Tukey

(I) Actor	(J) Actor	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Alumnos	profesores	,666*	,101	,000	,43	,90
	graduados	,623*	,065	,000	,47	,77
Profesores	alumnos	-,666*	,101	,000	-,90	-,43
	graduados	-,043	,104	,909	-,29	,20
Graduados	alumnos	-,623*	,065	,000	-,77	-,47
	profesores	,043	,104	,909	-,20	,29

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

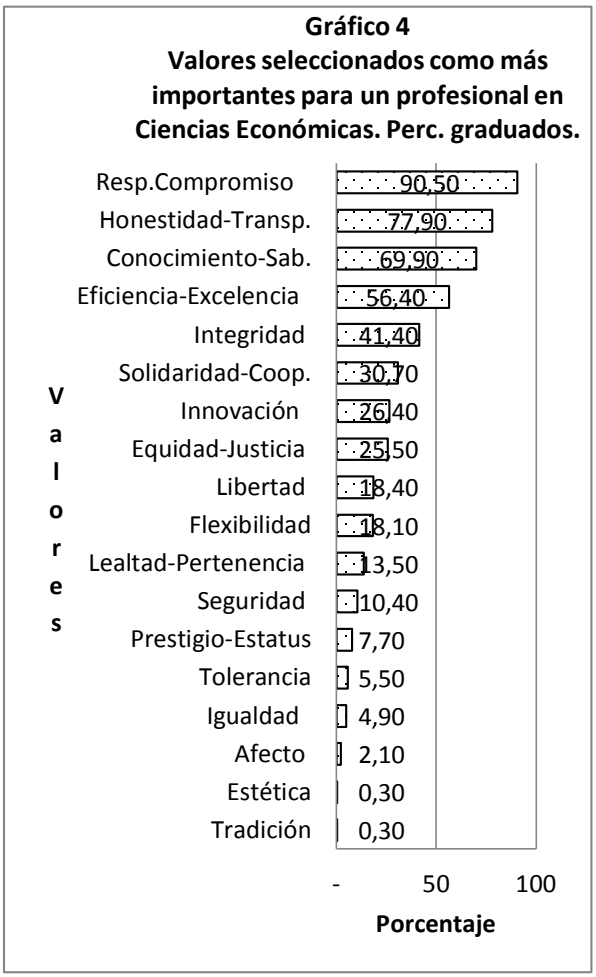
Se aprecia que la percepción de los alumnos difiere significativamente al nivel 0,05 de la percepción de los graduados y profesores, Entre estos últimos no hay diferencias significativas.

De las entrevistas en profundidad realizadas a los profesores se desprende que la RSE es algo que llegó para quedarse y es necesario que el tema se instale a lo largo de toda la

currícula y no a través de cátedras aisladas o que el tema quede librado a la voluntad e iniciativa de algunos profesores. Lo graduados se mostraron muy interesados en el tema y consideraron importante que el mismo se estuviese investigando en la facultad.

Con respecto a los valores se hicieron diferentes preguntas. Por un lado se pidió a los alumnos que definiesen el valor que para ellos era el más importante. Luego de Responsabilidad-Compromiso, seleccionado por el 24,6% y de Honestidad-Transparencia seleccionada por un 16,7%, siguen Libertad con un 16,5% e Igualdad con un 8,7%. Hubo un 4,2% de los alumnos que eligieron Afecto. Los menos elegidos son: Innovación (0,9%), Flexibilidad (0,9%), Prestigio-Estatus (0,7%), Tradición (0,4%) y Estética (sin mención alguna).

La Responsabilidad-Compromiso la definen como el cumplimiento de sus deberes y obligaciones de la mejor manera posible. Algunos aclaran que dicho cumplimiento los lleva a ser personas confiables. La Honestidad-Transparencia la definen como obrar de buena fe, ser sinceros y mostrarse tal cual son.

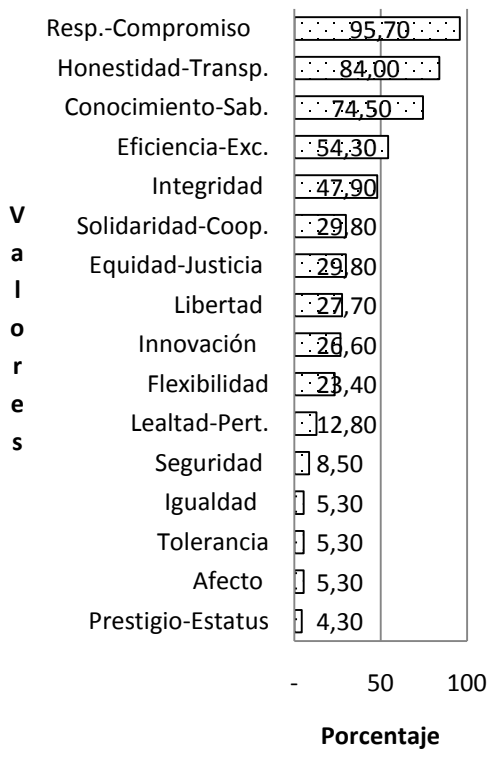


La mayoría define Libertad como poder expresarse libremente y decidir acerca de su vida. La Igualdad la definen como no discriminación y tener las mismas oportunidades.

Por otro lado, se les pidió que calificaran en una escala de 1 a 5, la medida en que los principales valores se transmiten o refuerzan. Se pudo observar que en general valores tales como Estética, Afecto y Tradición serían los valores menos transmitidos por la Universidad, estando entre 2 y 3 de valoración promedio.

Las respuestas acerca de los cinco valores considerados más importantes para un profesional en Ciencias Económicas, se observan en gráficos 3 a 5.

Gráfico 5
Valores seleccionados como más importantes para un profesional en Cs Económicas . Percepción profesores.



Hay un núcleo de valores clave – que incluye: Responsabilidad-Compromiso, Honestidad-Transparencia, Conocimiento-Sabiduría y Eficiencia-Excelencia – considerado por los distintos actores como más importante para un profesional en Ciencias Económicas.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

TORRES PERNALETE, Mariela y TRÁPAGA ORTEGA, Miriam (2010) *Responsabilidad Social de la Universidad. Retos y Perspectivas.* Editorial Paidós. Buenos Aires.

LA CELEBRACIÓN DEL POWWOW. UN ESPACIO DE REIVINDICACIÓN CULTURAL

Avila, Juan David

Centro de Estudios Interdisciplinarios en Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: juandavidagatielloavila@gmail.com

Introducción

El presente trabajo tiene por objetivo investigar bibliográficamente las ceremonias nativas norteamericanas, particularmente el *powwow*. Esta ceremonia ritual de carácter secular, donde se incluyen danzas, músicas y cantos, se ha convertido en un símbolo de expresión en la reivindicación cultural de los pueblos nativos que residen en ciudades y en reservas. Este estudio ahonda sobre su historia y las características que actualmente involucran a esta festividad.

El trabajo se enmarca en las investigaciones que se vienen realizando desde la Cátedra Sistemas Socioculturales Americanos de la Carrera de Antropología y su vinculación con el estudio de grupos indígenas de las planicies y llanuras de la región pampeana argentina, desarrollado desde el Centro de Estudios Interdisciplinarios en Antropología dependiente de la Facultad de Humanidades y Artes, UNR.

Objetivos

Para el estudio de las ceremonias *powwow* se proponen los siguientes objetivos:

- Distinguir el carácter social que tienen las ceremonias nativas americanas, particularmente el *powwow* como espacio para la reivindicación y difusión de la cultura por parte de los nativos americanos.
- Analizar los procesos socio-históricos que han generado que esta ceremonia ritual llegue a alcanzar un carácter pan-indígena.
- Distinguir las distintas variaciones de *powwows* que se realizan a lo largo de la llanura central de EE.UU.

Metodología

La conformación del *powwow* como una manifestación cultural pan-indígena, es el emergente de una serie de procesos vinculados a la disposición de un espacio donde se refuerzan las tradiciones y se reivindican la lucha por los derechos políticos y territoriales. Esta ceremonia, que fue prohibida desde finales de siglo XIX hasta la década del ‘30 del siglo XX, es una de las expresiones más importantes de los pueblos

de las llanuras contra el avance de la sociedad europea. Por lo tanto, para ahondar sobre las características que conforman a esta ceremonia, se ha relevado bibliográficamente, antecedentes previos de investigaciones etnográficas, etnohistóricas y estudios antropológicos, así como los paisajes sociales que históricamente han caracterizado a los pueblos nativos de las llanuras.

***Powwow*, una historia de reivindicaciones**

Los *powwows*, ("reavivar" en lengua algonquina o "curandero" en natick) toman su carácter contemporáneo a fines del XIX en referencia a las celebraciones intertribales de las planicies. Aunque de carácter predominantemente secular, los *powwows* se convirtieron en una manera de reforzar sus vínculos con las distintas tribus para la recuperación de territorios, la paz entre ellos y por ende reformas sociales, ante el avance de los colonizadores europeos. Esto generó el desplazamiento y la segregación de las tribus en reservaciones al Oeste del río Mississippi (Fest 2000, Prieto Stambaugh 2002).

Uno de los primeros antecedentes, buscando la unión entre los pueblos nativos americanos, fue el profeta Neolín, que expulsado de Delawaure en 1760 se ubica en el valle de Ihaio. Allí busca preservar los intereses colectivos a través de la unidad espiritual que pasó a ser rápidamente una actuación política, el paso de lo profano a lo secular. Este primer intento fracasó debido a los avances de los europeos que lograron disuadir este movimiento a través de los éxitos militares y a la falta de solución a los conflictos internos (Fest 2000, Gummess 2013).

En 1830, el gobierno norteamericano traslada a pueblos nativos del Este a un territorio común en Oklahoma ("gente roja" en Chactaw). Este espacio se transforma en un atravesamiento de culturas y la génesis del movimiento político y cultural. Desde allí se difundieron por amplios territorios, los trajes y estilos de danza y el culto del peyote (sincretismo entre el cristianismo y creencias de los nativos de las planicies). Los europeos contribuyeron al este movimiento pan-indígena a partir de homogeneizar el imaginario indígena a través de estereotipo de "indio" con los grupos de las praderas. Además, en 1879 comienzan los internados para la educación de los niños de diferentes tribus, generando el cimiento del pan-indigenismo (Fest 2000, Zimmerman 2005).

Hacia finales del siglo XIX se constituyeron varios cultos mesiánicos que fomentaron un espíritu de resistencia, como es el caso del *Ghost Dance* de los sioux, movimiento brutalmente reprimido en la masacre de *Wounded Knee* de 1890. Estos movimientos fomentaron la capacidad organizativa de los indígenas mediante cultos religiosos,

siendo la manifestación más clara de la resistencia cultural con trasfondo político. Esto llevó a prohibir la práctica de las religiones indígenas, por parte del gobierno americano, primero dentro de la reservación *Pine Ridge* de los Sioux y después en las demás reservaciones. La prohibición se extendió a toda manifestación de cultura indígena como son el uso de vestuario tradicional, lengua nativa y danzas de cualquier tipo. Sin embargo, las ceremonias se realizaban en la clandestinidad.

Para los años '20, reaparecieron los *powwows*, ahora con un carácter eminentemente secular, favoreciendo su rápida dispersión sin temor a represalias. Así, se convirtieron en un espacio de reivindicación cultural frente a las políticas de control por parte del gobierno estadounidense, y una ventana para difundir sus tradiciones de manera didáctica hacia la población no indígena (Zimerman 2005, Prieto Stambaugh 2002).

La ceremonia *Powwow*

Desde finales del siglo XIX las ceremonias públicas conocidas como *powwows* son una fuerza social y cultural importante en la vida de los pueblos indígenas de América del Norte, de carácter ritual secular, donde se aglutinan tribus y naciones (Sioux, Comanches, Cheyenes, Pies Negros, Crows, Pawnes, Apaches, Wichita, Iowa, Arapaho, Oto, Kansa), durante uno o varios días, en las reservas o en espacios cerrados (estadios, universidades, entre otros) en las ciudades. Estas ceremonias son una oportunidad para perpetuar un sentido de identidad a través de la cultura, transformando un espacio en comunidad. Incluyen la danza, acompañada de cantos y percusión, como vínculo con la tradición, la amistad y el intercambio entre miembros de diferentes pueblos (Gummess 2013).

El primer campeonato de danzas p*owwows* se realizó en 1925 en Oklahoma. Estos campeonatos se desarrollan como concursos de baile que se llevan a cabo en distintas categorías, según edad, sexo y tipo de danza. Los jueces evalúan desde la *performance* hasta la vestimenta. Los trajes llevan mucha inversión de tiempo y dinero, dado que el o los ganadores obtienen premios importantes (Fest 2000).

La celebración de *powwows* más importante se realiza cada dos años en Washington convocando alrededor 250 naciones de Estados Unidos y Canadá, presentándose *powwows* competitivos y tradicionales. El primero posee una estructura organizativa donde se deben tener en cuenta las categorías de tipos de danzas y los tiempos. En cambio, los tradicionales son más pequeños, menos estrictos y con menos tribus (Monsen 2007).

En estas ceremonias hay un presentador que conoce todas las particularidades de un *powwow*. También hay un director de escena encargado de coordinar todo lo referente a lo que ocurre en la pista de baile. Comienzan con la entrada de las banderas, llevadas por veteranos de guerra, y con movimientos lentos que se van intensificando a medida que va transcurriendo el tiempo. Luego entran los líderes de los diferentes pueblos con las canciones más populares para ese momento. El inicio de estas ceremonias está fuera del ámbito de la competencia, ya que las danzas de presentación son netamente tradicionales. Dentro de las personas destacadas en la danza, se encuentran las princesas, embajadoras jóvenes de sus tribus, elegidas en base a su conocimiento de sus culturas tradicionales, sus logros académicos y sus implicaciones dentro de las comunidades. Tienen el privilegio de dar un discurso de bienvenida. El evento termina a menudo con una oración final.

La danza comienza cuando los bailarines entran a escena seguidos por los cantores que acompañan con tambores, vestidos con trajes ceremoniales adornados con plumas de águila, flecos y cuentas. Los significados de las danzas y de los trajes están ligados a los orígenes de cada tribu, que eran creados a partir de sueños y recursos naturales locales. Aquellos grupos que vienen realizando las danzas por mucho tiempo, se pueden distinguir en sus trajes, a través de la acumulación de detalles en las vestimentas, con muchas insignias que identifican a las tribus que pertenecen. Los métodos tradicionales de adorno como la costura de dientes de alce en pieles de venado, el adorno de los sombreros de guerra con plumas de águila o la pintura de motivos simbólicos, fueron combinados e integrados a nuevos diseños de la vestimenta, con la introducción de materiales europeos, como cuentas de vidrio, lana, algodón, y botones de plata (Monsen 2007, Piguet 2014).

El círculo de la danza es un lugar de transformación espiritual, santificado por los rituales de purificación y oraciones. Los bailarines y el tambor (considerado sagrado) son parte del círculo. El tambor representa el encuentro de varios músicos y cantantes que lo ejecutan. Los movimientos de los bailarines son armoniosos y representativos de la creación. Si bien posee su carácter eminentemente secular, las danzas que se realizan en el *powwow* incluyen oraciones sagradas, por lo cual posee un trasfondo cargado de simbolismo de origen religioso (Kracht 1994, Piguet 2014).

Entre las danzas más importantes se pueden mencionar:

- la ***Danza del Búfalo***, realizada por un hombre que lleva un tocado con una cabeza de búfalo con astas. Los nativos cazadores rendían reverencia a los animales que cazaban

para obtener carne y pieles, recitando oraciones para agradecerles el sacrificio de sus vidas.

- la ***Danza de la Pradera***, se extendió en las grandes llanuras a finales del siglo XIX. Se lleva a cabo por danzarines masculinos que visten trajes ceremoniales con flecos de cordones que representan la hierba, vinculada con una compleja ceremonia de sanación.
- la ***Danza del Águila***, ejecutada por hombres ataviados con juegos de plumas de águila en cada brazo, van circulando con los brazos extendidos imitando el vuelo del ave (que representa un mensajero del mundo espiritual), enviando así mensajes al Gran Espíritu.
- la ***Danza de los Cascabeles***, baile tradicional femenino, que se concibió como ritual de sanación, donde dos bailarinas demuestran sus pasos, dando giros que hacen sonar los cascabeles que adornan sus vestiduras. Desde hace unas décadas las mujeres se unen a los hombres en el centro, realizando sus propias danzas (Monsen 2007).

En estas ceremonias se presentan nuevas canciones, hay compositores de canciones de *powwow* para ello, como Leonard Cozad, uno de los más famosos. La música de los llanos se puede clasificar en tres categorías de canciones: con sílabas, compuestas con palabras y la que combinan estas dos técnicas. Las sílabas y su disposición permanecen igual después de su primera presentación pública, al igual que una canción mantendrá sus letras y su orden. Por lo general, la melodía va de tonos mayores a tonos más bajos. Cada grupo tiene su propio estilo y la melodía se puede ajustar a esa preferencia (Piguet 2014).

El mundo *powwow* ha sido influenciado por el movimiento feminista, especialmente en las llanuras del Norte, donde los hombres cantan en un registro agudo y las mujeres pueden a veces estar sentadas alrededor del tambor, pero también pueden ser cantantes. En *powwows* de las planicies del Sur, aunque son más conservadores, las mujeres cantan de pie detrás de los hombres sentados alrededor de un tambor. Sin embargo, las prácticas musicales no deben ser vistas como sexista, sino como una cuestión de género. Cada papel se ve como honorable y las mujeres son tratadas con el máximo respeto.

Discusión y consideraciones

Los pueblos nativos americanos a la vez que recuperan gradualmente sus tierras y recursos naturales, trabajan para reivindicar la identidad y la herencia ancestral, como la lengua, técnicas de sanación, canciones y ceremonias. Trabajan también para desarrollar

sus economías (como la creación de casinos donde alrededor de 100 tribus tienen a cargo su administración y explotación) y reconstituir sus comunidades y naciones, atendiendo sus problemas sociales y económicos (Hois 2009). Una de estas instancias fue volcada en los espacios educativos que con la creación de escuelas primarias hasta universitarias de las propias comunidades, han generado un lugar para el mantenimiento de las lenguas y costumbres.

En este contexto, el *powwow* tiene y ha tenido un lugar destacado a lo largo de la historia. Desde finales del siglo XIX, fue la expresión cultural para generar el encuentro entre los pueblos nativos de las llanuras, siendo un símbolo de acción política frente al gobierno de los EE.UU. (Deloria 2005). Estas ceremonias significan que los pueblos nativos son uno con todo lo que los rodea, en tanto forma ritual y del sacrificio. Simbolizan la manera natural y apropiada de estar en equilibrio dentro de sus comunidades y con el mundo en torno a ellos, buscando reconocerse como tales y restaurar ese equilibrio (Bruchac 2009). Además se establece un espacio de diálogo con los demás ciudadanos estadounidenses buscando se reconozcan sus tradiciones como legado de los primeros pueblos que habitaron estas tierras.

Bibliografía

Bruchac, J. (2009) Ceremonias. Fragmentos. En: *Journal USA*. 14, 6:37-39. Washington.

Deloria, V. (2005) *Custer Died for yours sins. An Indian Manifesto*. P. 278 University of Oklahoma Press: Norman.U.S:

Fest, C. (2000) Presente y futuro de los indígenas de Norteamérica. En *Culturas de los indios norteamericanos* (Feest, C. Ed.) Editorial Könemann. Pp. 424-437. Colonia. Alemania.

Gummess, A. M. (2013) Singing to the Spirits: Cultural and Spiritual Traditions Embodied in the Native American Gourd Dance. Honors Projects. *Paper 44.*

Hois, E. (2009) Los casinos de las tribus estadunidenses: ¿un punto clave para la autodeterminación?. *Norteamérica*. 4, 2:73-102. México.

Kracht, B (1994) Kiowa *Powwows*: Tribial identity through the continuity the gourd dance. *Great Plains Research* 4: 257-269.

Monsen, L. (2007) Indígenas de América del Norte celebran tradiciones en un Powwow Nacional. Representantes de tribus de Estados Unidos y Canadá se reúnen en

Washington. *Temas de la sociedad estadounidense.Centro de información y referencia. Sección Prensa y Cultura de la Embajada de EE.UU. en Bolivia.6-15.*

Piguet, D. (2014) *Women's Cloth Dance: An Exploration of Powwow Music within the Tribal Community.*

Prieto Stambaugh, A. (2002) Ritualidad intercultural en el espacio urbano: Los *powwows* y la negociación de fronteras étnicas. *Frontera Norte*, 14, 27: 1-18. Colegio de la Frontera Norte, A.C. México.

Zimmerman, L. J. (2003) *Indos Americanos. Las primeras Naciones. Vida, mitología y arte de los indios Norteamericanos.* 144 pag. Ediciones Jaguar. Madrid.

DECIRES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE SU FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA ENFERMERA

Ballistreri, M; Ballerini, A; Vitola, D; Garnica, L; Guarda, L; Meza, H; Pippino, M; Ruiz Brok, M; Tría, M; Vidal, M C; Velasco Olivera, S.
Escuela de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario
E-mail: bmartha4@hotmail.com

Introducción

La formación de futuros profesionales de la salud, y en este caso en particular de enfermeros y enfermeras remite a una labor docente sumamente compleja, ya que el conocimiento práctico es difícil de enseñar debido a su naturaleza personal e irrepetible. Desde los docentes, como se piensa y se actúa la práctica enfermera depende de las perspectivas teóricas que sostiene la institución educativa, aquí de educación superior, que es común o predominante en las profesiones para un momento histórico determinado. Desde los estudiantes, el campo de la práctica es el espacio por excelencia donde en forma progresiva pueden ir desarrollando las competencias propias de la profesión, resolviendo los problemas que la realidad les presenta y ejerciendo el futuro rol acompañado por el docente. Sin embargo la inserción del estudiante en el terreno de la práctica se vuelve un núcleo de conflictos tanto para la docencia, como para el servicio que recibe a los estudiantes, ya que la realidad se presenta con situaciones sociales de elevado grado de incertidumbre, de ambigüedad y apertura que requiere una práctica basada en un juicio crítico y reflexivo.[i]

¿Qué se espera del enfermero, de la enfermera? Se espera un ejercicio profesional con experticia y destreza, una prestación de cuidados seguros, una práctica centrada en el cuidado, con competencias cognitivas y procedimentales que le permitan resolver los problemas de la realidad, con capacidades para desarrollar el rol en las nuevas problemáticas sociales como la violencia, la drogadependencia, con énfasis en el cuidado a sujetos colectivos (APS, domicilio), con habilidades comunicacionales y dentro del marco de ética profesional. Esto orienta a que hoy más que nunca, se considere en las instituciones formadoras de recursos humanos en enfermería un currículo donde el modelo de atención a concebir y actuar de los egresados sea áquel centrado en el cuidado. [ii]

Sin embargo los servicios donde transcurre la práctica enfermera, tienen un modelo, en especial los efectores del segundo nivel (hospitales, clínicas, sanatorios) fuertemente

biomédico para el cual, la formación que requiere de los profesionales de la salud, es prioritariamente técnica, con un conocimiento basado casi enteramente en las ciencias biológicas y en relación a enfermería que los prepare para el cumplimiento de las prescripciones de otras disciplinas.

Surge en esta cuestión las contradicciones y el conflicto para la profesión entre el "cuidar" y el "curar" ya que en el quehacer se exige que los enfermeros, las enfermeras realicen actividades eminentemente técnicas y dependientes, en especial dirigidas a la terapéutica y a la patología, y desde la esencia de la disciplina se lucha para poner en el centro a la persona a quien van dirigido esos cuidados, reconociendo que los mismos solo pueden ser entendidos en el contexto singular del sujeto.

Este es uno de los problemas que tiene actualmente la enseñanza de la enfermería ya que el logro de competencias para "cuidar" se alcanza plenamente en el campo real, quien tiene que ser "profesionalizante" para los futuros recursos, permitiendo la integración de la teoría en la práctica misma, en relaciones de interdisciplina y con los valores y conceptos éticos que sustentan la relación enfermera/ sujeto de cuidado. Solo así se puede transformar esa práctica en una experiencia pedagógica, donde el enfermero, la enfermera en formación aprende haciendo, pero un hacer crítico y reflexionado previo, durante y posterior a la acción realizada[iii]

Y esto se logra, entre otros elementos, a través de la integración de profesionales, de conceptos, de sistemas interdisciplinarios, de instituciones y de personas. Por eso desde el inicio de la profesión y de la disciplina se considera que es fundante que el servicio de enfermería trabaje armónicamente, en integración, vinculadas la docencia (enseñanza) y el servicio (o asistencia) para que los campos y los trabajadores que se desempeñan allí, puedan, a través de su praxis, llevar a los estudiantes a la reflexión sobre la propia práctica, brindando experiencias que les permitan reafirmar sus modos de saber y de hacer.

Desarrollo

Como docentes, esta cuestión de la integración docente asistencial en enfermería (IDAE) es una temática sumamente sensible, ya que la enseñanza que se propone para el futuro profesional con énfasis en el cuidado prepara al estudiante para la práctica, pero la práctica real devuelve otras formas de ejercicio del rol, que cuestiona y sumerge en intensos debates al sistema formador.

Este fue, entre otros, uno de los disparadores para que los autores, la mayoría docentes de la Escuela de la Escuela de Enfermería de la Facultad de Ciencias Médicas (UNR) se propusieran, con metodología de investigación, relevar desde la perspectiva de los actores, la visión que tienen sobre la integración docente asistencial y cómo la ponen en práctica. En un principio los informantes fueron los docentes de asignaturas del área profesional del Primer Ciclo Básico de la carrera Licenciatura en Enfermería de la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Rosario y también los profesionales en enfermería de los Servicios Hospitalarios o Comunitarios de la Red de Servicios de Salud de la Municipalidad de Rosario donde se llevan a cabo las experiencias prácticas de enseñanza y aprendizaje[iv]

Esta propuesta original del proyecto, al cierre del segundo año de ejecución, sufre una reformulación, ya que fue identificada la necesidad de contar con la palabra de los estudiantes sobre la temática de la (IDAE). Se presenta esta propuesta a la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Ciencias Médicas, y se logra la extensión en el tiempo del estudio. Uno de los elementos que decide al equipo investigador, es que si se piensa en futuros profesionales que puedan llevar a cabo el cuidado a las personas en una práctica reflexiva y crítica, desarrollando procedimientos autónomos de pensamiento, con capacidad de análisis y de síntesis ¿no era ésta una oportunidad para poner todo eso en acción?

Para identificar las expectativas de los estudiantes respecto al desempeño de los docentes de asignaturas profesionales del Primer Ciclo de la carrera y de los profesionales enfermeros (tutores) de los servicios de salud de la Red Municipalidad (hospitalarios/comunitarios) donde habían realizado sus prácticas, se utilizó una encuesta con preguntas abiertas para completar, otras semi cerradas y cerradas. Fue una muestra no probabilística, de 260 estudiantes que habían finalizado el cursado de segundo y tercer año de la carrera.

Las preguntas abiertas para completar versaban sobre facilitadores y obstáculos que hubieran identificado en el desarrollo de sus prácticas en terreno y que consideraran que tenían relación con la (IDAE).

Se identificaron diferencias significativas en torno a los distintos tipos de servicios: centros de salud (primer año) versus hospital (segundo y tercero). En cuanto al personal del servicio, emergen contradicciones tales como *"amables, excelente, versus, poco amables, maltrato, falta de respeto, no existimos"*. Encuentran diferencias entre el docente y el tutor (personal del servicio): *"aborda más la práctica"* (tutor); *"la relación*

es más personal", "el tutor te da más libertad" *"el personal tiene más paciencia que el docente"*

Respecto al docente aparecen ambivalencias: "*el docente está más capacitado para lo teórico"; "pone más énfasis en lo teórico"; "tienen más exigencias que las vistas en el laboratorio*" (o gabinete de habilidades); "*hay diferencias de lo que nos enseñan*" (distancia entre teoría y práctica); "*el docente siempre está presente, el tutor te asesora y te deja solo", "el docente es más controlador"; "si el docente está, pone en evidencia que sos estudiante y el paciente se niega a lo que tenés que hacerle"*.

Entre las mayores dificultades registradas cuando comenzaban sus prácticas en un servicio o durante su desarrollo aparece abrumadoramente el temor, miedo e inseguridad, no quedando claro en las respuestas si se trata de una respuesta individual, casi lógica de la práctica "in situ", o si tiene que ver con otros tópicos: "*se ve una falta de coordinación" "al principio sufrís la desorganización" "es necesario más presencia del docente";"yo tengo miedo a equivocarme…me falta mucho en farmacología"; "es una experiencia estresante y me falta mucho en las técnicas"; "tendríamos que tener más experiencia en laboratorio"; "hay pocas oportunidades de hacer o no te dejan"; "lo que más me costó fueron los horarios""no conocía donde estaban las cosas, la planta física…."; "lo peor es que vos te das cuenta de la desconfianza que te tiene el personal"; "el docente te da miedo, no tiene predisposición"; "tienen criterios dispares para evaluar"*. Reiteradamente vuelve a aparecer la distancia entre teoría y práctica y la imposibilidad de aplicar lo que han aprendido. Algo que se registró también es que en los servicios seleccionados no existe espacio físico donde los estudiantes puedan reunirse, cambiarse, realizar el descanso.

En cuanto a aspectos que facilitaron sus experiencias prácticas, se destaca la figura del docente como "*contención, confianza, apoyo*", también "*los compañeros*".

Llamativamente luego de las fuertes críticas a los servicios y su personal, destacan el apoyo que les brindan y la posibilidad de "*trabajar en equipo.* Esto quizás tenga que ver con la valoración integral que hacen de la experiencia: frente al miedo, frente al temor aparece la contención, que es el trabajo en equipo. Las expresiones más coincidentes entre los estudiantes: "*el docente tiene paciencia"; "Te respeta como estudiante, te da tus tiempos*" *"cuando nos reunimos para hacer la post clínica" "te ayuda si estudias todos los días"; "el apoyo del docente, las consultas"*

Cuando se les pidió que agregaran "comentarios", fueron muchos los estudiantes que respondieron y en general aparece nuevamente la polaridad: críticas a los docentes y a

los servicios, y por otro lado *"agradecimiento a los docentes y al servicio, ya que les "sirve de mucho"* Pero reafirman entre otras cosas: necesidad de que se respeten los roles *"tanto del docente como de los estudiantes"; "es necesario que haya más lugares de práctica y por más tiempo"; "tiene que haber más coordinación entre los docentes y el servicio"; "tienen que tener criterios unificados de evaluación"; "tener objetivos claros para la experiencia clínica"; "más docentes para la práctica"; "mayor contención para los estudiantes"; "los docentes enseñan mejor la teoría y los tutores la práctica"*

Para identificar el grado de satisfacción sobre las capacidades del/los docente/ s y del/los tutor/s con el cual/es desarrolló más tiempo las experiencias en terreno durante la carrera se aplicó una escala de likert, con estos ítem 1) Muy Satisfecho; 2) Algo Satisfecho; 3) Indiferente; 4) Algo Insatisfecho; 5) Insatisfecho. Así manifestaron estar muy satisfechos y satisfechos respecto a: posibilidad de generar transferencia de la teoría a la práctica (68% docente, 71% tutor); valoración de conocimientos y prácticas de estudiantes (71% docente, 66% tutor); actitud de respeto hacia el otro y sus opiniones (docente 72%, tutor 68%); apoyo brindado (docente 71%, 68% tutor); orientación brindada (71% docente, 69% tutor) relación con el servicio y personal (68% docente) y relación con los docente (63% tutor).

Conclusiones preliminares

Como un primer análisis de lo recabado en las preguntas abiertas a completar, se visualiza que en tanto se trata de una "experiencia en terreno", las vivencias varían mucho de acuerdo a los servicios por los que transcurren, es decir, se encuentran críticas severas a los servicios: desde miradas casi ingenuas "*cuánto nos enseñaron",* hasta falta de respeto, tanto a los estudiantes como entre profesionales. En estas críticas lo que se visualiza es un posicionamiento del estudiante desde "afuera" del propio servicio, sin poder analizar su propio quehacer en el lugar. Otra constante, casi se diría esperable, es cómo se vislumbra la distancia entre teoría y práctica, muy marcada, que conociendo el contexto es esperable, aunque no deseable, siendo un señalamiento que cuestiona fuertemente los modos de enseñar en las aulas. En las respuestas, en todos los años (primero, segundo y tercero) hay un fuerte componente de valoración positiva en torno a las prácticas: *"de gratitud, de muy importante, de muy buena experiencia"*, es decir, más allá de lo particular de la vivencia, se considera que la práctica en terreno es muy

importante. Otro elemento muy revalorizado fue la "*preparación previa en el gabinete de habilidades*".

En cuanto a las "tensiones" se observan ciertas contradicciones en cómo describen la experiencia. Estas tensiones también atraviesan todos los años. Se podrían sintetizar en el eje vincular: las relaciones con los docentes, las relaciones con los tutores y las relaciones con el servicio. A lo largo de las respuestas se identificaron: a) en relación a los docentes: desde el rol fundamental, acompañando, conteniendo, casi en un sentido "maternal", "respetando la subjetividad" hasta el excesivo control, la desconfianza. b) en relación a los tutores: es similar a los docentes, aunque no tan polarizado. c) en relación al servicio: es lo más llamativo porque por un lado se plantean fuertes críticas *"falta de respeto, no existimos"* pero por otro lado aparece la complicidad y el trabajo en equipo, dos elementos muy fuertes a la hora de valorar una experiencia en terreno. Como categorías que emergen se identifican: complicidad, inseguridad, temor miedo, espacio de la post-clínica y coherencia teoría-práctica.

Respecto al grado de satisfacción con sus formadores, los estudiantes expresaron tener una satisfacción mayor, en todas las capacidades, cuando se analiza al docente, a excepción de la posibilidad de transferencia entre teoría y práctica, donde el tutor parecería tener más potencia al ser un actor inserto en el propio escenario clínico donde se juega la práctica de la enseñanza de enfermería.

---

[i] Moya, J L (2002, abril). Práctica Educativa y Práctica de Cuidados Enfermeros desde una Perspectiva Reflexiva.Revista de Enfermería, Albacete, Nº 15. Disponible en: http://www.uclm.es

[ii] Ballistreri, M (Junio 22, 2012).Algunas reflexiones sobre la formación docente para las actividades prácticas en la carrera Licenciatura en Enfermería, FCM, UNR. I Congreso Latinoamericano de Formación Docente de la Facultad de Ciencias Médicas, UNR.
Secretaria de Salud Pública de la Municipalidad

[iii] Schon, D. (1992). La Formación de Profesionales Reflexivos. Hacia un nuevo Diseño de la Formación y el Aprendizaje en las Profesiones. Madrid: Paidos

[iv] Ballistreri, M; Ballerini, A; Vitola, D; Bantle, A; Garnica, L; Guarda, L; Meza, H; Pippino, M; Ruiz Brok, M; Tría, M; Vidal, M C; Vieyra, M; Velasco Olivera, S. (2011). 19M/321. La Integración Docente Asistencial en Enfermería. Proyecto de investigación inscripto en la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la FCM, UNR.

LA CIUDAD DE LAS JUVENTUDES: ENCUENTROS Y DESENCUENTROS

Beretta, D.; Trincheri, R.; Estévez, M.; Crescini, V.; Laredo, F.; Malé, J.
(Seminario Juventudes y Políticas de Juventud, Fac. Ciencia Política y RRII – UNR)
diegoberre@yahoo.com

I. Introducción

El presente trabajo forma parte del Proyecto **Yo amo/ Yo odio,** un ejercicio de investigación llevado a cabo por los docentes y estudiantes del Seminario de grado Juventudes y Políticas de Juventud (Edición 2013) perteneciente a las carreras de Ciencia Política, Comunicación Social y Trabajo Social de la Facultad de Ciencia Política y RRII de la Universidad Nacional de Rosario. En el segundo semestre del año 2013, los estudiantes frente a los altos los índices de violencia urbana evidenciados en Rosario, y el reiterado tratamiento estigmatizante de la cuestión en el que se relaciona las juventudes y la violencia por parte de algunos actores locales y nacionales, decidieron en el marco del Seminario, realizar la práctica investigativa orientada a consultar a los jóvenes de la ciudad sobre el tema. En esa búsqueda se comprendió, que para conocer más sobre la cuestión, era imprescindible acercarse a los jóvenes desde una perspectiva pluralista, consultarlos acerca de su cotidianeidad, sus gustos, sus miedos en pos de observar en un ejercicio en "ascensor", sus redes, sus modos de vincularse en el espacio público. Finalmente el estudio diseñado se propuso recuperar el debate acerca de las juventudes, tema central del Seminario, las violencias urbanas y las nuevas configuraciones de las relaciones sociales y de poder en los espacios públicos de la ciudad. La idea del ejercicio fue tomar una "foto en movimiento", capaz de poner en detalle como se encuentran y se desencuentran, conviven y entran en conflicto en un espacio público de la ciudad, caracterizado por la coexistencia de distintos grupos juveniles que se concentran día a día. En dicha dirección el trabajo de campo fue realizado en el Parque España de Rosario donde fueron entrevistados más de 50 jóvenes de entre 13 y 18 años con el objetivo de indagar tanto sobre sus intereses, pasiones y miedos, como sobre sus percepciones sobre las violencias. El dispositivo de recolección de información - pensado en el marco de la clases - utilizado para la realización de las entrevistas propuso la construcción de enunciados en primera persona y el registro fotográfico de frases, intentando acercarse a la mirada juvenil desde lo cotidiano, allí mismo donde se producen y construyen las identidades, los vínculos y prácticas sociales en un contexto determinado y determinante. En este sentido la firme decisión del

Equipo de no realizar preguntas, sino utilizar disparadores por ejes temáticos fue una invitación a conversar acerca de un abanico diverso de temáticas actuales. El escenario elegido (Parque España), espacio emblemático por el nivel de apropiación de las juventudes de Rosario, fue una decisión metodológica orientada a conocer más sobre las juventudes en las redes de la ciudad existentes, desde la espontaneidad de los vínculos. Las guías construidas para la observación participante e indagaciones en el espacio público elegido se presentaron de modo abierto, permitiendo el reconocimiento de temas y preocupaciones vinculadas directa e indirectamente con la problemática en cuestión, acorde con el objetivo principal de aportar a la difusión de las ideas y opiniones de las y los jóvenes, principio que rige el Seminario de formación. Los interrogantes que guiaron el trabajo, rondaron acerca de la necesidad de conocer más en profundidad que sienten/piensan los jóvenes. En este sentido las propuestas de comienzo de enunciado que eligieron los jóvenes estudiantes del Seminario para provocar en los jóvenes a indagar en el espacio público fueron los siguientes: "Yo vengo de", "Yo tengo ganas de", "Yo estoy de acuerdo con", "Yo vengo por que", "Yo siento", "Yo le tengo miedo a", "Yo quiero cambiar", "Yo odio", "Yo sueño", "Yo quiero ser", "Yo me saco cuando", "Yo cuando me enojo soy capaz de", "Yo amo", "Yo me siento seguro", "Yo me siento protegido por", "Yo todos los días", "Yo escucho", "Yo no voy", "Yo me caliento", "Yo consumo", "Yo me cuelgo con", "Yo me siento parte de", "Yo no soy", "Yo desconfío de", "Yo creo", "Yo no creo" , "Yo doy la vida por", "Yo mato por", "Yo recuerdo", "Yo me veo", "Yo voy a ser", "Yo siento vergüenza de", "Yo me río de", "Yo disfruto", "Yo corro cuando", "Yo estoy cansado de", "Yo estoy acostumbrado a", "Yo a la policía", "Yo voto por", "Yo creo que los jóvenes son", "Yo creo que los adultos son" y por último "Yo no me banco…"

Estos enunciados fueron el disparador para generar conversaciones junto a los jóvenes de manera espontánea a lo largo de distintos horarios en el lugar nombrado.

II. Las lupas elegidas para mirar(se) (los)

Convirtiendo al espacio del seminario en un gran laboratorio de intercambio de ideas, experiencias, lecturas, se acordó un lenguaje común que sirvió de andamio a nuestras miradas, y análisis posteriores. El debate inicial incurrió sobre los usos e implicancias de lo que se denomina "joven". ¿Por qué hablar de jóvenes? Acordamos un posicionamiento que evite los esencialismos y apostar a mirar relacionalmente: nosotros, ellos, todos. Entendiendo a las juventudes como una construcción sociocultural, aceptamos que la vivencia de la juventud se representa con distintos

signos según el momento histórico, el espacio y la cultura. Rosario 2013 ponía el acento en “ciertos” jóvenes…

La forma en que se habita, percibe, manifiesta, crea y niega la ciudad -nuestra ciudad- permite visualizar la existencia de distintos jóvenes rosarinos. Este paisaje urbano no estático y dinámico se redibuja bajo el poder configurador de las violencias y su capacidad de transformar la vida social, lo cotidiano (Reguillo; 2008). ¿Acaso no hemos alternado nuestras prácticas a raíz de la necesidad constante de buscar resguardo, seguridad?

Poniendo en duda nuestras propias percepciones ante la violencia, deconstruimos supuestos –los que nos envuelven como sentido común- que imperan al momento de estudiarla y abordarla desde la investigación. Comprendimos que la violencia atraviesa lo social, forma parte de prácticas y sentidos presentes en la vorágine de la misma sociedad. No se trata de una fuerza heterónoma inexplicable o sobrenatural. Sino que la violencia, o mejor dicho “las violencias”, son parte de la acción y lógica de determinados actores. Se rigen por racionalidades, se mueven por causas y cargan con sentidos para quienes la ejercen y quienes la padecen (Reguillo; 2008).

Diferentes factores, más o menos visibles, operan para el uso de la violencia como estrategia de vida, de expresión: dimensiones históricas, estructurales, políticas, disciplinantes, simbólicas. Ahora bien, ¿Qué es lo que hace que hoy esté tan en boga la cuestión de la violencia? ¿Son los jóvenes los protagonistas? ¿Qué develan, qué esconden, qué adviertan las sensaciones de miedo, las expresiones de violencia? Entreverada entre las prácticas, emociones y pensamientos del día a día, los amores y los odios, nos dispusimos a observar de qué modo se perciben para los jóvenes las violencias urbanas y las nuevas configuraciones de las relaciones sociales y de poder en los espacios públicos de la ciudad.

III. Resultados de la Investigación ¿Qué aman, qué odian algunos jóvenes?

El primer núcleo de enunciados propuestos quedó estructurado sobre los deseos, las emociones, la opinión sobre el amor qué poseen los jóvenes. En este sentido, la mayoría de los jóvenes enuncia ideas vinculadas a la felicidad, al cariño, a la alegría, a los viajes, a la práctica del deporte. En este sentido un joven skater de 16 años afirma “Yo tengo ganas de recibir más mimos”. También hacen referencia a la importancia de adquirir conocimientos, no sólo en el ámbito de la educación formal, sino en los que uno de ellos aclara “En la escuela de la calle”. Valoran la tranquilidad como un firme deseo, y manifiestan que se sienten felices “a veces”. Que la felicidad está ligada a la calidad de

vida, al derecho a hacer aquellas cosas que les gusta en libertad. Cuando se refieren a los sueños es una constante el deseo de irse a vivir solos, la idea de ser felices y ver felices a los demás. Es de destacar la recurrencia del enunciado “Yo sueño con ser alguien” y cuando son consultados acerca del mismo se pone en evidencia el deseo de destacarse en el arte, el deporte, y también ser amados por las personas que eligen, por su entorno. En las conversaciones vinculadas con quiénes son las personas más importantes en su vidas, aparece en primer lugar el grupo de amigos, luego la familia. Se repiten en mayor medida los comentarios del tono “Yo doy la vida por mi vieja”. Referido al disfrute, las prioridades van desde el tiempo, la calle, los amigos, hasta ideas vinculadas a “todos los momentos” y “toda la vida”. Reconocen al Parque España como espacio donde se sienten a gusto y donde pueden hacer las cosas que quieren como patinar, encontrarse con amigos, conocer gente, tomar coca cola, escuchar música, hasta algunos coinciden “hacer nada al lado del río”. ¿Qué aman estos jóvenes? Principalmente a los amigos y amigas, a las parejas, y nuevamente aparece la idea de la familia. Aman bailar, patinar, el skate. Aman los animales (sus mascotas) y las vacaciones. Cómo primera respuesta no aparecen ni grupos musicales ni cuadros de futbol, aunque cuando se profundiza en las conversaciones la idea de pasión si se asocia a ellos.

Ante la propuesta de enunciados relacionados a aquello que odian, los pone nerviosos o los hace enojar la violencia. Emerge en primer lugar como lo que más los angustia. Reconocen que en los últimos tiempos se viven más situaciones de este tipo en la calle, que no son todos los días, pero que saben que hay que cuidarse de no quedar involucrados en ese tipo de acciones, y que muchas veces no depende de ellos sino del azar de estar en algún momento justo donde se producen robos, discusiones. Cuando se refieren a estas cuestiones se marca la diferencia de lo que pasa en sus barrios y de lo que sucede en el “Centro”, y en particular en las cercanías del Parque España. Identifican que allí no son muy habituales “las piñas ni las peleas”, pero si de vez en cuando los robos de zapatillas, mochilas, etc., sobre todo a la tardecita y a la madrugada durante el invierno. Cuando se refieren a la zona de la pista de Skates del Parque España manifiestan que lejos de ser un lugar violento, el espacio es un espacio de encuentro y de convivencia de mucha gente. Y afirman que “a muchos les da bronca que eso sea así y vienen de otros lados a “bardear”, pero acá nos conocemos todos y no se jode nadie con nadie”. Otros focalizan en que ahí no hay peleas entre bandas, un joven afirma: “a veces se cree eso porque ven que somos jóvenes o usamos gorrita, pero justamente los

que venimos acá es porque no tenemos problemas con nadie, los pibes que si tienen líos ni salen de las avenidas, están encerrados allá y andan con armas". "Acá no tenemos armas, sólo aparece de vez en cuando algún cuchillo, pero que alguien lo tiene para cuidarse cuando vuelve caminando o patinando a la casa". Sobre este eje en reiteradas oportunidades mencionan con odio el vínculo de la policía y los jóvenes. Un joven de 19 años de zona sur destaca "no sólo no nos cuidan, sino nos maltratan las pocas veces que aparecen por acá". Otra cosa que viven con indignación son los gritos de los adultos, allí nombran especialmente a los padres y a los docentes. También reconocen que entre los mismos grupos de jóvenes los gritos son a veces un modo de discutir sobre algunos temas y que cuando se enojan la primera reacción es golpear al otro, pero también reflexionan acerca de las consecuencias que generar actuar violentamente, y uno de ellos afirma "Yo cuando me enojo soy capaz de perder en un segundo lo que me costó mucho conseguir". Cuando hablan de la desconfianza mencionan a los políticos, a la realidad en general en la que viven, a sus propios amigos, y en particular a un perfil de joven que es fanático de algo o de alguien en particular. Por otro lado señalan la injusticia y la inseguridad como dos temas que afectan a su vida cotidiana. La inseguridad como algo que les impide el libre tránsito de sus barrios a distintos puntos de interés en la ciudad, principalmente describen los cambios que tuvieron que hacer en sus recorridos, en los horarios de vuelta a casa. También aparecen preocupaciones vinculadas al consumo de las drogas ilegales (cuando hablan de las mismas separan el consumo de marihuana) como algo que ya es excesivo. "Yo le tengo miedo a la muerte" se repite como uno de los temores más grandes. El miedo a la muerte, no como posibilidad abstracta, sino como que alguien los mate, a ellos o a alguien de la familia. En segundo lugar aparece el miedo a ser robados o agredidos en la calle. ¿Dónde se sienten seguros estos jóvenes? "Yo me siento seguro adentro de mi casa", "yo me siento seguro en el Parque España", "yo me siento seguro en la escuela"; fueron recurrencias en los relatos de los jóvenes su experiencia en la ciudad. "Yo me siento protegido por mi familia, con mi mamá, con mis seres queridos, con mis amigos". La confianza aparece como cualidad de los círculos íntimos no como algo que se vive en la calle. Hacen referencia a que no confían en desconocidos. La mayoría dice que se siente más seguro en el Centro, pero que también en el barrio en el que viven, porque ya saben por donde transitar, a qué hora, y a que lugares no conviene acercarse porque hay un "buncker" de drogas, o un grupo de pibes que "anda en cualquiera", "si vos no te metes

no te hacen nada". Aparece como algo peligroso para las jóvenes mujeres tomarse o bajarse del colectivo sola, la mayoría lo hace en grupo o las va a buscar alguien.

IV. Ensayando conclusiones

Las percepciones identificadas en el estudio aportan a conocer más sobre las experiencias urbanas de los jóvenes en la ciudad. Repetimos desde nuestros ámbitos la idea que la ciudad se transforma, con ella el modo de percibirla y vivirla. En este escenario de relaciones sociales dinámico y heterogéneo, es imprescindible reconocer a la ciudad como un espacio complejo de construcción de sentidos y representación que posibilita tanto el encuentro como el desencuentro. En el trabajo de campo, una de las primeras cuestiones que surgieron (y la consideramos para tomar como analizador) fue la presencia reiterada en el discurso de percepciones acerca de las juventudes desde una lupa adultocéntrica, en las que se refuerzan algunos imaginarios típicos de los discursos adultos instalados masivamente en la sociedad actual. Por otro lado, en el ejercicio de investigación también surge como preocupación de los jóvenes la percepción del "ser joven" en la actualidad como algo problemático y remiten en ocasiones a las diferencias con generaciones anteriores, observando en este caso nuevamente aquella huella de la perspectiva adulta antes mencionada. Resulta llamativo que sin conocer otras generaciones valoren favorablemente las juventudes de otros momentos históricos. *"Los jóvenes hacen hoy cualquier cosa, no es como hace 8 años atrás" (Varón, 17 años); "Ahora ser jóvenes es mucho más difícil" (Mujer, 16 años); "Lo que pienso no lo expreso, porque si lo expreso va a ser un quilombo" (Varón, 16 años); "No podés salir a la calle 5 o 6 de la mañana porque están los pibitos re borrachos que salen de caravana" (Varón, 16 años); "Ahora te matan por una gorrita, por una billetera, y no se dan cuenta de lo que realmente vale la vida" (Hombre, 17 años)"Salís con miedo de tu casa" (mujer, 17 años)*

En este caso el Parque España en la ciudad de Rosario se vuelve un espacio público total en la medida que existe una visible apropiación por parte de los jóvenes como espacio real pero por sobre todas las cosas, simbólico. Afirmamos que los territorios y trayectos en la experiencia urbana cobran vida entonces en tanto espacios habitados por los jóvenes, provocando la construcción de identidades colectivas que conviven aún entre las tan mentadas diferencias y en contextos a veces estigmatizados como violentos u hostiles. Sin embargo también reconocemos en las narrativas juveniles que esta ciudad, capaz de construir ese tipo de espacios públicos, también puede ser el lugar del conflicto y de la materialización de las disputas y la agudización de algunas

problemáticas sociales que no les son ajenos a los colectivos de jóvenes. En este sentido aparece la necesidad de orientar las políticas públicas para aportar a reorganizar la experiencia urbana, con el horizonte de construir nuevos paisajes de convivencia en la ciudad inspirados en las redes espontáneas de jóvenes ya existentes.

INCLUSIÓN DE MAYORES EN ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL DISTRITO OESTE DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Bernaba, E. Bucca, M. D'Andrea, L. Enría, G. Sellari, M. Van de Casteele, G.

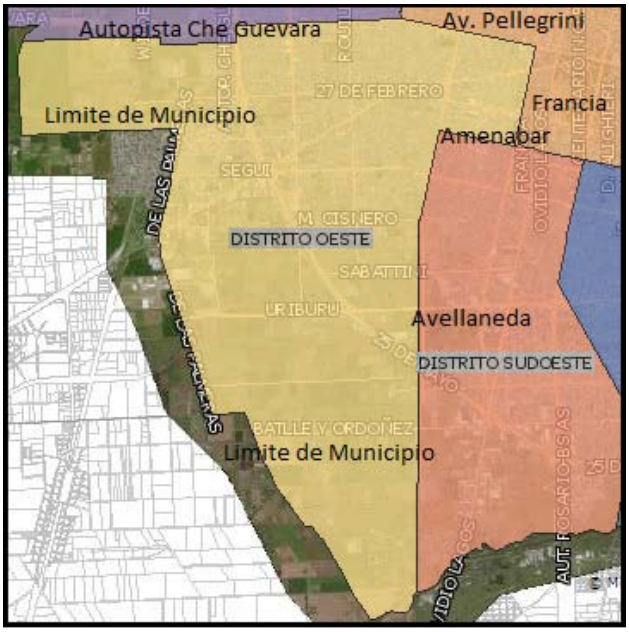
Cátedra de Medicina y Sociedad. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario.

Fundamentación del tema

En el marco del proceso de Descentralización y Modernización del Estado Municipal, el 12 de febrero de 1999 fue inaugurado el Centro Municipal de Distrito Oeste, el 2º de la ciudad.

Su dirección es Presidente Juan Domingo Perón 4602.[1]

Este se encuentra delimitado por: el Camino Cochabamba, el Camino de los Muertos, el Camino Pasco, la Av. de Circunvalación y la Av. Pellegrini al norte; Av. Francia, calle Amenábar, el Bv. Avellaneda y las vías del ex FFCC Belgrano al este; el límite sur del Municipio al sur; y el límite oeste del Municipio al oeste.[1]



En el Distrito Oeste coexisten regiones con dispares Índice de Ancianidad y Porcentaje de Mayores, y por lo tanto, estructuras demográficas distintas. Estos llegan a niveles del 0,89 y 18%, respectivamente, en la Fracción Censal n°34 delimitada por Francia, Pellegrini, La Paz, Riobamba y la Vía (la región más céntrica del distrito), valores máximos dentro del Distrito y cercanos a los del Distrito Centro de la ciudad, mientras

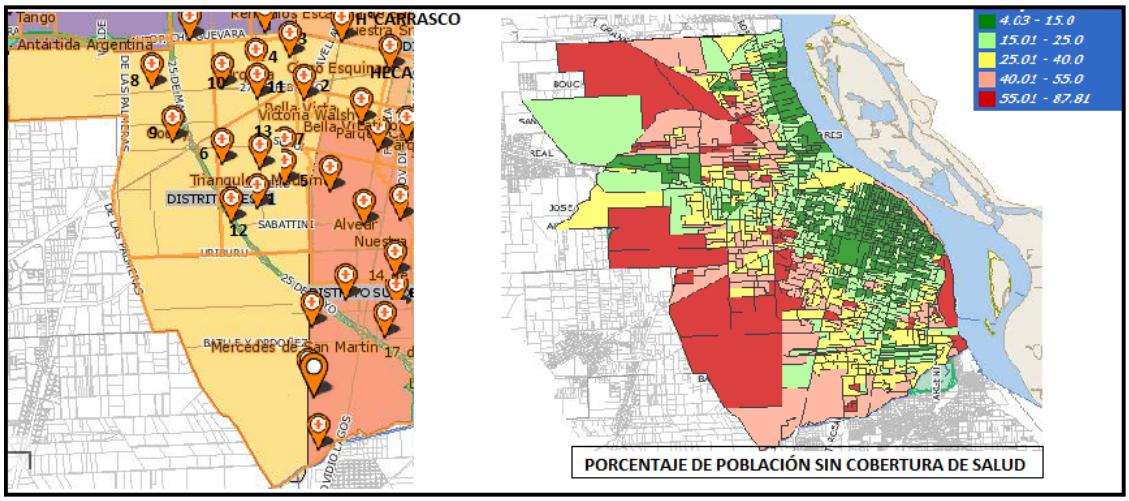
que en la Fracción Censal n°49, delimitada por Uriburu, Presidente Perón, De las Palmeras y la Vía, los valores alcanzados para ambos indicadores son mínimos, de 0,17 y 5,16%.[2]

FRACCIÓN	**Población total**	**<15 años**	**>60 años**	**Índice Ancianidad**	**% >60 años**
30	15344	3252	2375	0,73	15,48%
33	24415	6325	2852	0,45	11,68%
34	16977	3463	3089	0,89	18%
35	19445	4932	2636	0,53	13,56%
48	28042	7235	2858	0,40	10,19%
49	20474	6692	1161	0,17	5,67%

Existe una tendencia muy marcada a que las Necesidades Básicas sean satisfechas en buena forma en la región centro, mientras que a medida que nos acercamos a la periferia y muy especialmente en la zona suroeste, los porcentajes de población que pueden acceder a agua potable dentro de la vivienda, sistema de eliminación de excretas, vivienda de calidad adecuada y cantidad de habitaciones por vivienda adecuadas, se acercan a las cifras más bajas de la ciudad.[2]

Se observa una gran concentración de los Centros de Salud en la mitad norte del distrito, quedando la mitad sur desprovista prácticamente de los mismos. En cuanto a Hospitales, los únicos dos mencionados se encuentran en el límite del Distrito Oeste con los Distrito Centro y Sudoeste.[2]

Evidentemente existe una gran disparidad entre las necesidades de la población que carece de cobertura de salud y los recursos de Salud Pública en la región, en los tres niveles de atención. Esta situación tiene como consecuencia una falta clara de accesibilidad al Sistema de Salud, ya sea en cuanto a la Promoción de la Salud como a la Prevención y Atención de la Enfermedad, procesos claves en la población de Adultos Mayores, quienes por procesos tanto fisiológicos como patológicos es una población vulnerable.[2]



Objetivo General:

Describir las diferentes ofertas de actividades de Promoción de la Salud para los Adultos Mayores, en el Distrito Oeste de la Ciudad de Rosario.

Objetivos Específicos:

-Relevar y describir las organizaciones con ofertas de actividades de Promoción de Salud para los Adultos Mayores.

-Describir las actividades que realizan dichas organizaciones.

-Analizar e interpretar los referentes conceptuales que sustentan las prácticas relevadas.

Metodología

Al efecto de cumplir con los objetivos antes expuestos se utilizarán técnicas cualitativas, partiendo de un diseño de investigación de tipo descriptivo-interpretativo.

Se trabajará con fuentes de información primarias que se recolectarán a través de entrevistas semiestructuradas a diferentes integrantes de las organizaciones barriales (autoridades, encargados de cada actividad, etc.). Se comenzará con un muestreo intencional de los actores mencionados siguiendo los lineamientos del Muestreo Teórico[3] mediante los cuales el investigador conjuntamente selecciona, codifica y analiza su información y decide luego que información escoger y dónde encontrarla para desarrollar la teoría tal como surge. De esta manera, se encuentra controlado el proceso de recolección de información por la misma teoría emergente.

Para analizar y dar sentido a los productos discursivos que se recolecten se parte de algunas categorías iniciales. Con el fin de describir las organizaciones involucradas se indagarán antecedentes, estructura, fuentes de financiamiento, recursos disponibles y objetivos de las mismas.

Para comprender las actividades realizadas por dichas organizaciones se tendrán en cuenta objetivos explícitos e implícitos, población destinataria, recursos empleados, modalidades de autoevaluación de la actividad, obstáculos y dificultades encontradas.

Finalmente desde el marco teórico de la Promoción de la Salud enunciada en la Carta de Ottawa[4] y sucesivos documentos internacionales al respecto, se analizarán críticamente las prácticas relevadas a la luz de categorías como empoderamiento, medicalización, emancipación, accesibilidad y marginalidad.

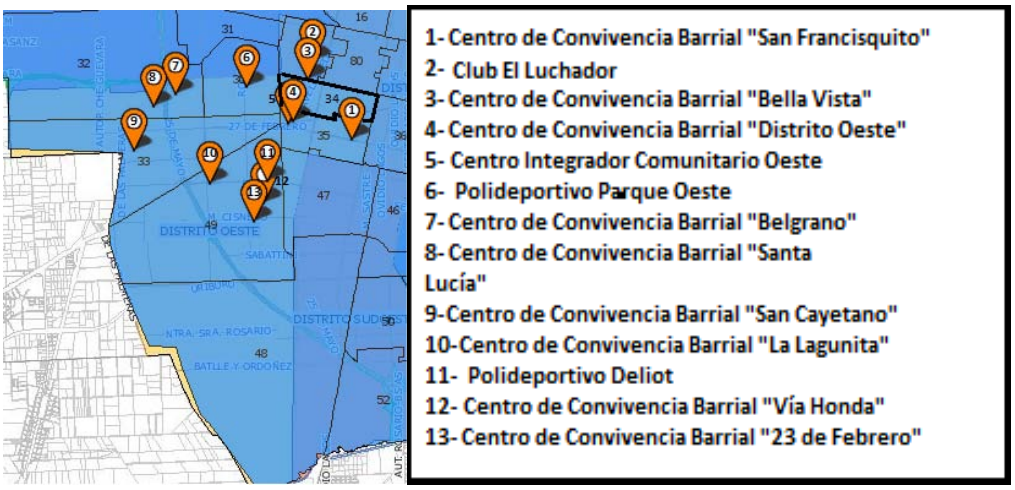
Existen en la ciudad instituciones dependientes de la Municipalidad de Rosario, a cargo de la Dirección de Adultos y Adultas Mayores, dependiente de la Secretaría de Promoción Social, cuyo fin sería promover los derechos de los Adultos Mayores y brindarles atención mediante una red de servicios y el desarrollo de estrategias de inserción e integración socio-comunitaria.[5]

Las políticas diseñadas por esta entidad se enmarcan a nivel internacional en lo dispuesto por Naciones Unidas en el Plan de Acción Internacional sobre el Envejecimiento, que apunta a fortalecer la autonomía de los Adultos Mayores, buscando evitar que ocupen un lugar marginal y pasivo en la sociedad. Esta dirección es la encargada de profundizar Salud, Educación, Cultura, Recreación, Deportes y además coordina y orienta el desempeño de los diferentes organismos municipales que trabajan con Mayores.[5]

Además de éstas instituciones dependientes de la Municipalidad de Rosario existen en toda la ciudad organizaciones, tanto gubernamentales como no gubernamentales distribuidas en los diferentes distritos.[6]

Avances Preliminares

Respecto a las organizaciones reguladas por el Estado Municipal, existen en el distrito: dos Centros de Actividades de Integración de Adultos Mayores (club Amistad y Unión y Parque Oeste), 10 Centros de Convivencia Barrial, y un polideportivo (Parque Oeste).



Recordando que la Fracción Censal con mayor índice de ancianidad y porcentaje de mayores es la n°34 (enmarcada en el gráfico), se deduce de este gráfico que no existe ninguna entidad municipal relacionada con la Promoción de la Salud en éste sector.

Citas bibliográficas

1. Municipalidad de [homepage en Internet]. Rosario: Municipalidad de Rosario; c2014 [actualizada 08 Sept 2014; consultada 08 Sept 2014]. Disponible en: http://www.rosario.gov.ar/sitio/gobierno/datosdistritos.jsp#oeste
2. Van de Casteele GP, Enria G et al. Análisis descriptivo del ambiente en el que viven los Mayores en el Distrito Oeste de la Ciudad de Rosario y su relación con los programas de salud. Rosario: Facultad de Ciencias Médicas, UNR; 2014.
3. Glaser B, Strauss A. The Discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. New York: Aldine Publishing Company; 1967.
4. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ottawa; 1986.
5. Municipalidad de [homepage en Internet]. Rosario: Municipalidad de Rosario; c2014 [actualizada 08 Sept 2014; consultada 08 Sept 2014]. Disponible en: http://www.rosario.gov.ar/sitio/desarrollo_social/adultos/adultos_politicas.jsp

6. Municipalidad de [homepage en Internet]. Rosario: Municipalidad de Rosario; c2014 [actualizada 08 Sept 2014; consultada 08 Sept 2014]. Disponible en: http://www.rosario.gov.ar/sitio/desarrollo_social/adultos/caiam_distritos.jsp
7. Municipalidad de [homepage en Internet]. Rosario: Municipalidad de Rosario; c2014 [actualizada 08 Sept 2014; consultada 08 Sept 2014]. Disponible en: http://www.rosario.gov.ar/sitio/lugaresVisual/verCentrosCrecer.do

INCLUSIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES EN ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE SALUD EN EL DISTRITO SUR DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Bernaba, E; Sellari, M; Van de Casteele, G; Bucca, M.P; Enria, G; Scaglia, E.
Cátedra de Medicina y Sociedad. Facultad de Ciencias Médicas. UNR.
E-mail: ecb_379@hotmail.com

Introducción

Promoción de la Salud consiste en proporcionar los medios necesarios para mejorarla y ejercer un mayor control sobre la misma.

Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Por consiguiente, dado que el concepto de salud como bienestar transciende la idea de formas de vida sanas, la Promoción de la Salud no concierne exclusivamente al sector sanitario.

Los Adultos Mayores constituyen el grupo que mayor crecimiento demográfico ha experimentado entre la población general en los últimos 60 años, constituyendo en la Ciudad de Rosario el 14% de la población según el Censo del 2010. (Ver **Fig. 1)**

El Distrito Sur es el segundo en cuanto a densidad de población y a cantidad de adultos mayores.

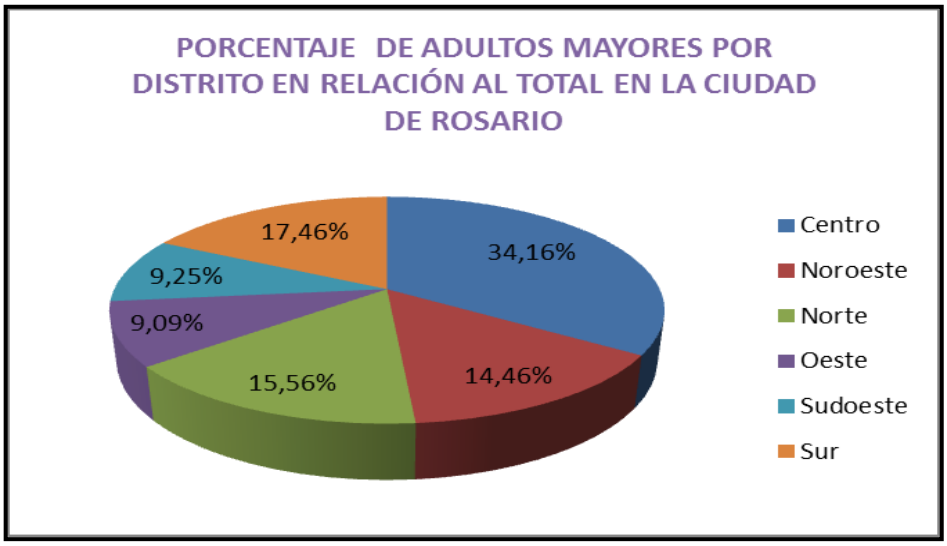


Fig. 1: Adultos Mayores por Distrito

Objetivos

En la Ciudad de Rosario existe una Dirección de Adultos/as Mayores, dependiente de la Secretaría de Promoción Social, cuyo fin sería promover los derechos de los Adultos Mayores y brindarles atención mediante una red de servicios y el desarrollo de estrategias de inserción e integración socio-comunitaria. Las políticas diseñadas por esta entidad se enmarcan a nivel internacional en lo dispuesto por Naciones Unidas en el Plan de Acción Internacional sobre el Envejecimiento (2º Asamblea sobre Envejecimiento, Naciones Unidas, Madrid, 2002), que apunta a fortalecer la autonomía de los Adultos Mayores, buscando evitar que ocupen un lugar marginal y pasivo en la sociedad. Esta dirección es la encargada de profundizar Salud, Educación, Cultura, Recreación, Deportes y además coordina y orienta el desempeño de los diferentes organismos municipales que trabajan con Mayores: Hogar de Mayores; Escuela de Gerontología "Prof. Dr. Marcos Berezovsky; y Centros de Día para la Tercera Edad.

Además de éstas instituciones dependientes de la Municipalidad de Rosario existen en toda la ciudad organizaciones, tanto gubernamentales como no gubernamentales distribuidas en los diferentes distritos.

Es de suma importancia identificarlas y describirlas y analizar la inclusión de los Adultos Mayores en las diferentes ofertas de actividades de Promoción de Salud en el lugar en donde viven, las posibilidades que brindan, las dificultades y los beneficios que trae aparejado para su calidad de vida el que existan estos espacios.

Metodología

Fueron utilizados datos de la Investigación 2013: Análisis Descriptivo del Ambiente en que viven los Adultos Mayores, en Distrito Sur y relación con Programas de Salud ¨ e Información de entrevistas semiestructuradas de referentes de las organizaciones. Por georreferencia se analizó % de población sin cobertura de salud e instituciones cercanas, centros de salud y hospitales, que brindan servicios, y otras instituciones, que hacen al aporte de una mejor calidad de vida y por lo tanto a la Promoción de salud de adultos mayores.

Fracciones Censales infirieron sectores en donde se encuentra la población mayor a 60 años.

Resultados

Se observó que las fracciones 44 y 43, coinciden con mayor % de ancianos, y mediana cobertura de salud, ubicados en el centro del Distrito Sur. (Ver **Fig. 2)**

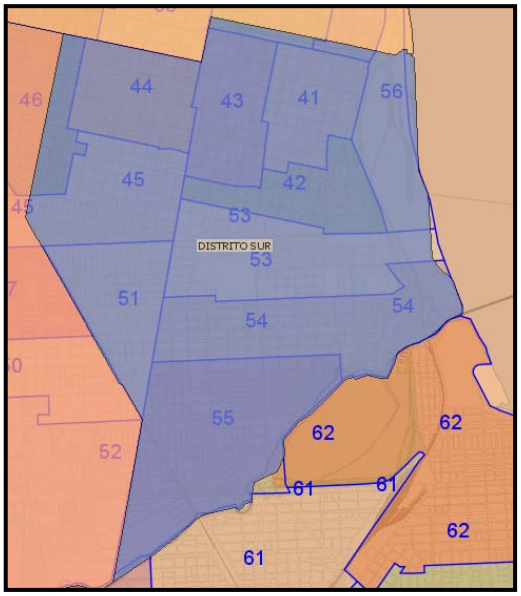


Fig. 2: División Fracciones Censales

Existen 7 Centros de Salud y el Hospital Roque Sáenz Peña, de Nivel II de complejidad. El mayor índice de ancianidad se presenta en el límite Norte del Distrito Sur, lindero con distrito Centro. En la periferia, se encuentra población más joven y en creciente expansión, de peores condiciones ambientales, vivienda, servicios y de salud. Habitantes más pobres, con más necesidad, situación reflejada en mayor tasa de

mortalidad infantil. Hay un número significativo de centros de salud en periferia, pero es deficiente su distribución, dejando desprovista población cercana al río.

Considerando que Calidad de Vida, no sólo depende del acceso al sistema de salud, de la calidad del ambiente que rodea a los adultos mayores, sino también de otras instituciones, se investigó además la existencia de dichos lugares dentro del Distrito.

Existen numerosas Vecinales, propuesta de participación integral que, a través de un conjunto de proyectos entrelazados y articulados entre sí, se dirige a las familias de los sectores más vulnerables de la ciudad. Por su localización barrial, constituye el primer nivel de intervención preventivo de la marginalidad y los efectos de la pobreza, promoviendo procesos de inclusión que posibilitan el ejercicio de los derechos ciudadanos.

Lugar de suma importancia para los adultos mayores para la realización de actividades colectivas.

Se encuentran también Centros de Convivencia Barrial, ubicados estratégicamente en los barrios de mayor vulnerabilidad. Posibilitan la inclusión de grupos familiares vulnerables, propiciando el pleno ejercicio de sus derechos ciudadanos. Se prioriza allí la incorporación de adultos mayores en actividades socio-educativas e inclusión en espacios deportivos-recreativos. Los centros son: Centro de Convivencia Barrial "Ayacucho", Centro de Convivencia Barrial "Irigoyen" ,"La Tablada", "Molino Blanco". (Ver **Fig. 3 y 4)**

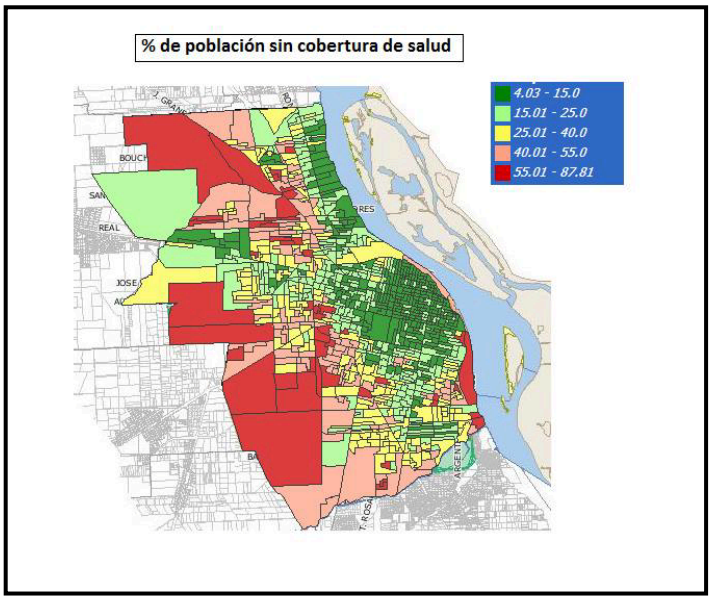


Fig. 3: % Sin cobertura de Salud

Fig. 4: Hospital y Centros de Salud Distrito Sur

Conclusiones

Una óptima calidad de vida no sólo depende del acceso al sistema de salud, las características y calidad del ambiente que rodea a los adultos mayores, sino también de otras instituciones en donde se promueva políticas y acciones saludables. Centros de Convivencia Barrial que posibilitan incorporación en actividades socio-educativas e inclusión en espacios deportivos-recreativos. Vecinales, como propuesta de participación integral. Se puede decir que los Adultos Mayores del Distrito, presentan condiciones favorables y desfavorables para la inclusión en actividades de Promoción de Salud. Existen instituciones cercanas que brindan servicios de salud de calidad;

hospitales, Centros de Salud, Barriales y numerosas vecinales, hecho favorecedor para la realidad heterogénea que presentan los barrios, a fin de alcanzar posibilidades y oportunidades a todos los vecinos; y considerablemente para los mayores, desarrollo de salud integral, bio-psico-social-cultual, por medio de talleres, viajes, jornadas recreativas, campañas de vacunación, de información para la salud. Hay datos y estrategias beneficiosas a considerar para generar acciones tendientes a fortalecer la Promoción, y otros para tenerlos presentes en planeamiento de futuras políticas para mejorarla, no solo para los adultos mayores sino de todo el distrito, a fin de poder cambiar la realidad histórica de la pobreza y el desamparo periférico de los territorios.

Citas Bibliográficas

1. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010. Argentina: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; 2010.
2. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ottawa; 1986.
3. Organización Mundial de la Salud. Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud en el Siglo XXI. Yakarta; 1997.
4. Gross P, Hajek ER. Indicadores de calidad y gestión ambientales. Santiago: Alfabeta Artes Gráficas; 1998.
5. Rojas, MC. La vivienda precaria urbana marginal y su relación con la salud de la población en el proceso de sustentabilidad. Universidad Nacional de Córdoba; 2004.
6. Universidad nacional de Quilmes. Indicadores y aplicación de Información sobre Vivienda en Argentina. Buenos Aires; 2007.
7. Bernaba, E, Enria G et al. Análisis Descriptivo del Ambiente en el que viven los Mayores en el Distrito Sur de la Ciudad de Rosario y su relación con los programas de salud. Rosario: Facultad de Ciencias Médicas, UNR; 2014.
8. Enria G, Staffolani C et al. Recuperación del cuerpo de Mujeres Mayores a partir de la mediación de los Programas de Salud. Rosario: Facultad de Ciencias Médicas, UNR; 2010.
9. Enria G, Fleitas, M. Una presencia que insiste. Los Adultos Mayores en la República Argentina. Rosario: Facultad de Ciencias Médicas, UNR; 1999.
10. Organización Mundial de la Salud. Declaración de Alma-Ata: Atención Primaria de Salud. Ginebra; 1978.

11. Barrenechea J, Castellanos PL et al. Esquema tentativo de análisis de las implicaciones conceptuales y metodológicas de A.P.S. y S.P.T 2000. Washington: O.P.S./H.S.I; 1987.
12. Municipalidad de [homepage en Internet]. Rosario: Municipalidad de Rosario; c2014 [actualizada 24 May 2014; consultada 24 May 2014]. Disponible en: http://www.rosario.gov.ar/sitio/desarrollo_social/adultos/adultos_politicas.jsp
13. Glaser B, Strauss A. The Discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. New York: Aldine Publishing Company; 1967.

INCLUSIÓN DE MAYORES EN ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL DISTRITO CENTRO DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Bucca, Ma.Pia, Bernaba.E, D'Andrea, L. Enría, G. Sellari, M. Van de Casteele, G.
Cátedra de Medicina y Sociedad. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario. Pia_bucca_20@hotmail.com

Desde la década del '50 los Adultos Mayores de 65 años, constituyen el grupo que mayor crecimiento demográfico ha experimentado entre la población general, constituyendo en la Ciudad de Rosario el 14% de la población según el Censo Nacional del 2010. Es por eso que es de suma importancia estudiar para este grupo social, las posibilidades de alcanzar la existencia de los Prerrequisitos para la Salud que establecen los organismos internacionales: "Paz, educación, vivienda, alimentación, renta, ecosistema estable, justicia social, equidad", enfatizado que cualquier mejora en la salud ha de basarse en la presencia de estos requisitos, dado que sustentan el concepto que el Proceso Salud-Enfermedad-Atención precisa un ambiente físico, social y cultural construido colectivamente que repercuta positivamente en él. Se observa una deficit de los Centros de Salud ,Centro de Salud Martin , ubicado en Mariano Moreno 950 es el unico centro de salud del disctrico. En cuanto a Hospitales, son Hospital Provincial del Centenario, Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias de Rosario "M. H. Zuasnábar" (CEMAR),Maternidad Martin,Hospital Intendente Gabriel Carrasco son los únicos cuatro hospitales que se cuentran dos de ellos en la zona central del districto y dos en la zona noroeste ,esto manifiesta una gran disparidad entre las necesidades de la población que carece de cobertura de salud y los recursos de Salud Pública en la región. La heterogeneidad del ambiente se refleja en el concepto de inequidad de las poblaciones. La inequidad expresa condiciones de vida, diferencias en oportunidades para lograr una vida larga y saludable, y se construye a través de procesos sociales. Implica diferencias en el ingreso, el acceso a la educación, el acceso a la salud y en el poder político. Esto se refleja de forma destacada en las posibilidades de vida y su calidad de los Mayores en la ciudad de Rosario. Existen en la ciudad instituciones dependientes de la Municipalidad de Rosario, a cargo de la Dirección de Adultos y Adultas Mayores, dependiente de la Secretaría de Promoción Social, y otras no gubernamentales distribuidas en los diferentes distritos, destinadas a incluir a los Adultos Mayores en actividades de Promoción de la Salud. Es propósito de esta iniciativa de investigación identificar y describir a aquellas ubicadas en el Distrito

Centro de la ciudad. Al efecto de cumplir con los objetivos antes se utilizan técnicas cualitativas, partiendo de un diseño de investigación de tipo descriptivo-interpretativo. Se trabaja con fuentes de información primarias que se recolectan a través de entrevistas semiestructuradas a diferentes integrantes de las organizaciones barriales. Se comenzó con un muestreo intencional de los actores mencionados siguiendo los lineamientos del Muestreo Teórico mediante los cuales el investigador conjuntamente selecciona, codifica y analiza su información y decide luego que información escoger y dónde encontrarla para desarrollar la teoría tal como surge. De esta manera, se encuentra controlado el proceso de recolección de información por la misma teoría emergente. Con el fin de describir las organizaciones involucradas se indagan antecedentes, estructura, fuentes de financiamiento, recursos disponibles y objetivos de las mismas. Como un paso posterior, desde el marco teórico de la Promoción de la Salud, se analizarán críticamente las prácticas relevadas a la luz de categorías como empoderamiento, medicalización, emancipación, accesibilidad y marginalidad. Como avances preliminares, respecto a las organizaciones reguladas por el Estado Municipal, existen en el distrito:

-Centros de Actividades Integrales para Adultos Mayores (CAIAM),Buenos Aires 856 4º P donde se realizan Actividad física clases de gimnasia, yoga, actividades culturales y educativas: taller de la memoria, taller de las palabras, danzas, juegos teatrales e iniciación al canto coral y actividades recreativas: mateadas, caminatas, paseos, actividades lúdicas.

-Centros de Día: Centro Asturiano ,San Luis 644, en el que se realizan en forma gratuita Gimnasia,Taller de memoria,Artes creativas,Yoga,Taller de reflexión,Taller de autocuidados,Taller de mandalas,Taller de teatro ,Coro.

-Espacios deportivos: Complejo "Belgrano Centro", Av.Belgano 621, Parque Hipólito Yrigoyen ,Jose Galvez 647 cuenta con 2 canchas de fútbol reglamentarias ,1 cancha de baby fútbol,playón multipropósito,salón de usos múltiples ,oficinas y vestuarios ,Polideportivo Plaza de la Cooperación, Zabala 1153, que cuenta con Playón multideportivo ,Vestuarios y baños ,2 tribunas para practicar Básquetbol, Vóleibol, Fútbol, Hockey, Tenis, Frontón.

-Escuela Municipal de Gerontología "Dr. M. Berezovsky",Buenos Aires 856 Piso 4,es una institución de capacitación no formal de recursos humanos para la atención y asistencia de adultos mayores y de educación de adultos mayores.A través de diferentes actividades busca conservar y potenciar las capacidades existentes en el adulto mayor

para promover su autonomía, favoreciendo su inclusión social y una mejor calidad de vida.

Pudiendo arribar a una conclusión se puede observar una gran oferta de actividades con respecto a otros servicios de salud-enfermedad-atención , donde poder empoderar a los adultos mayores , pudiendo verse que están geográficamente cerca, dejando algunos sectores del districto desprovistos de los mismo.

PRODUCCION DE CONOCIMIENTO SOBRE INVESTIGACIÓN EN TRABAJO SOCIAL[1]

Bueno, Ana Marcela[2].

Programa de Trabajo Social, Universidad de La Salle.

E-mail: abueno@unisalle.edu.co

Resumen

La construcción disciplinar en trabajo social, es una discusión pendiente en el trabajo social latinoamericano, pues si bien se han puesto sobre la discusión posturas y pronunciamientos desde algunos lugares, el avance respecto al campo no se evidencia, y mucho menos se avizora. Pensarse el trabajo social como disciplina nos lleva a ubicarnos en un mar de infinidades respecto a todo lo que la condiciona, pasa por identificar la historia, los procesos formativos, el contexto histórico social, los actores y actoras que promueven la construcción disciplinar y a partir de todo ello, es necesario acotar unos escenarios que nos permitan al menos identificar desde quienes estamos interesados en el tema, auto valorar cuales son los verdaderos avances y como convocar a quienes aún no se percatan de esta necesidad.

Introducción

Hablar del trabajo social como disciplina nos remite necesariamente a reflexionar sobre lo que entendemos por trabajo social en la generalidad, pues en ella se determina el peso que históricamente se le ha dado. Tanto en las concepciones que se tienen en la cotidianidad, como en el desarrollo formal de la definición, es preciso reconocer como el desarrollo se ha centrado históricamente en el componente de la intervención, casi toda su definición y su reconocimiento se centra en la acción, lo que deja por fuera el componente de la producción de conocimiento, una relación que históricamente el trabajo social ha construido pero que nos empeñamos en desconocerla, lo cual incide en la falta de identidad que nos ha caracterizado incluso hasta hoy, lo cual termina

[1] Proyecto articulado al macroproyecto de investigación "*La cuestión de la investigación y la teoría en trabajo social*" correspondiente a la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la UNR, aprobado mediante resolución No 585 de 2012.

[2] Docente investigadora tiempo completo Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia. Estudiante del doctorado de trabajo social de la Facultad de Ciencia Política y relaciones internacionales. Universidad Nacional de Rosario. abueno@unisalle.edu.co

confundiendo incluso a la sociedad en general. Es necesario reconocer la existencia de los avances de la disciplina los cuales se configuran en esfuerzos que se han alcanzado hasta la contemporaneidad desde nuestros inicios y que realmente no son valorados por nuestra comunidad académica. Lo primero que hay que decir en este sentido, es el reconocimiento de que somos una profesión disciplina que se desarrolla en el marco de la intervención social y que desde allí es donde se debe construir conocimiento, Susana Cazañiga nos convoca ubicándolo como compromiso de todo el colectivo profesional. Sin embargo como veremos más adelante, si bien estamos avanzando, tenemos algunos retos relevantes en ese sentido.

Moran Carrillo (2011) refiere la necesidad de tener claridad sobre las diferencias entre los elementos de índole científica los cuales transitan por el reconocimiento del status de la profesión y sus condiciones de alcance desde su quehacer, es decir como el TS ha sido considerado a través del tiempo y como estas concepciones se acercaban o alejaban de la producción de conocimiento y a su vez, reconoce el lugar que históricamente ha tenido el trabajo social en las ciencias sociales. De otro lado, el mismo autor nos insta a ubicarnos en el reconocimiento de esa dimensión en la que se ubica el desarrollo profesional. Otro autor que nos invita en este sentido es Alayón (2008), quien manifiesta que pensarnos la problemática teórica y práctica nos implica una visión amplia que supere lo que tradicionalmente ha sucedido y es que se mira la profesión como un espacio autónomo y prescindente de las orientaciones generales. Quien olvida adentrarse en la especificidad del Trabajo Social habrá de pecar de discurso estéril para el propio desarrollo de la profesión, pero quien se aleja de la comprensión adecuada de la función que ha venido cumpliendo la profesión seguramente desarrollará una práctica ya no estéril sino a las necesidades de un sistema que se basa en la dominación

Miguel Miranda (2010) en los últimos años nos ha instado a reconocer la historia del trabajo social desde su constitución profesional y disciplinar y evidencia como el desarrollo del trabajo social de fines del siglo XIX y principios del XX demostraba un trabajo en ambas dimensiones, por un lado en la profesionalización de lo que se reconocía como caridad, pero por otro lado el desarrollo disciplinar desde planteamientos que se constituían en aportes para lo que en su momento era la profesión. En este marco, es claro como el trabajo social, si bien profesión muy cercana

a la intervención requiere de la producción de conocimiento que nos afiance como disciplina, que a su vez permite la articulación del quehacer.

Origen del trabajo social

Miranda en Ibañez (2011) haciendo una crítica a la forma como se han leído los desarrollos del Trabajo Social a nivel mundial, sostiene que "las posturas aislacionistas, cuando existen, son suicidas, conducen al ensimismamiento, al estancamiento y por último a la esterilidad" (Pág. 16). Y en el marco de esta afirmación nos plantea la necesidad de reconocer nuestros orígenes comunes, la historia común, además de la historia nacional y particular propia, pues lo que justamente construye disciplina es el reconocimiento de quienes han plantado los primeros cimientos del campo disciplinar (ejemplos antropología, medicina) y seguido manifiesta que no podemos pretender únicamente pensar en que lo valido es lo contextualizado, pues si bien se debe llegar allá, se debe iniciar con el pasado; convoca a que en el marco de esa negación que tuvimos en algún momento de nuestra historia por lo hegemónico, reconozcamos que dejamos de lado los importantes aportes que realizaron las pioneras por el solo hecho de venir de Norte América y Europa. Ubica el origen del Trabajo Social como parte del proyecto global de las Ciencias Sociales.

En segundo término es preciso reconocer la división que Miranda realiza del Trabajo Social como profesión y como disciplina. Frente a ello, manifiesta que la disciplina es un conjunto de conocimientos teórico-prácticos, corpus sistemático de conocimientos sobre un campo determinado sobre los que progresivamente se construirá la profesión y la profesión es cuerpo de conocimientos sistemáticos, enseñados en la universidad. Saber práctico, derivado de sus conocimientos. En el marco de esta diferenciación, Miranda evidencia como las pioneras en su participación directa en escuelas norteamericanas fueron construyendo un corpus de conocimientos que serían soporte de lo que estaba renaciendo como profesión. Trabajo Social como disciplina nace cuando se empiezan a estructurar el conocimiento específicos transmitido mediante actividades formativas y como profesión cuando aparecen por primera vez, mujeres que realizan actividades muy específicas.

Desarrollo del Trabajo Social como disciplina

Kisnerman (2005) en su propuesta de pensar el trabajo social reconoce la complejidad de entender al trabajo social por justamente su consideración centrada en el hacer, sin embargo insiste en la importancia de resaltar la dimensión disciplinar como parte de todo el desarrollo que se ha alcanzado tanto desde los niveles formativos y en el marco de la producción de conocimiento y su construcción desde diversos paradigmas que nos han permitido configurar un campo del saber que debe ser dinámico y por ende continua su configuración. También autoras como Rosa María Cifuentes (2009) y Olga Lucia Vélez (2003), hacen sus consideraciones en este nivel en función de acercar la dimensión disciplinar y la dimensión profesional. Otro gran asunto que evidencia el desarrollo disciplinar tiene que ver con la producción de conocimiento tanto en medios de divulgación científica como las revistas y la producción editorial representada en libros. Frente a las revistas es preciso resaltar que estas surgen a partir de la década del 80 y se consolidan a finales de los 90, ello le ha permitido al Trabajo social tener medios de divulgación y de circulación del conocimiento que se han mantenido pese a la homogenización del saber en campos de las ciencias naturales, es decir aun cuando las políticas han favorecido de una manera más clara a las ciencias que corresponden a las ciencias duras, las revistas en Ciencias Sociales y específicamente y más aun en trabajo social han logrado sostenerse a partir del desarrollo investigativo que como hemos visto se ha ido consolidando a través de los años e intentando jugar en dos sentidos, por un lado en función de unas exigencias científicas propuestas por la política de Colciencias, pero también ha habido una apuesta por visualizar el conocimiento propio del trabajo social articulado al reconocimiento de los contextos, a la voz de los sujetos y las particularidades que desde lógicas netamente positivistas no son legitimadas. Esto porque en coherencia del dinamismo de nuestra profesión, ha sido fundamental y oportuno nuestro paso a paradigmas o alternativas desde la hermenéutica, lo critico social y apuestas más contemporáneas que nos obligan a ubicarnos en nuestros contextos.

A su vez, se han alcanzado desarrollos editoriales de envergadura mayor, la escritura de capítulos de libros y libros como tal, este esfuerzo implica algo mas que la mera escritura del producto, todos ellos pasan por reflexiones, debates, construcciones que van abriendo el camino y nos permite reconocernos y de estos productos, podemos manifestar que la producción editorial desarrollada se da en los diferentes ámbitos de

trabajo que coinciden con los campos de conocimiento que ha abarcado históricamente la disciplina; se evidencia una producción editorial basada en el trabajo interinstitucional que favorece a las comunidades; son producto de desarrollos investigativos que han consolidado los docentes en una línea específica; los esfuerzos al interior de los programas pueden configurarse en un trabajo colegiado que le aporte a la disciplina desde ámbitos que le interesen no solo al país sino al continente y porque no al mundo; la participación a nivel internacional favorece el reconocimiento del avance de la disciplina a nivel nacional.

Retos y perspectivas

La construcción disciplinar debe pensarse como un seguimiento además de lo que hacemos, a lo que observamos, pensamos, reflexionamos y como resultado producimos, como un aporte significativo que se pueda divulgar y retomar para otras experiencias. Ello sería producir conocimiento y a su vez contribuiría a la construcción disciplinar.

Gartner y Cifuentes (2001) sugieren que la vocación del trabajo social hacia la acción no excluya la posibilidad de trascenderla mediante la producción de conocimientos articulados orgánicamente a sistemas conceptuales acerca de aquellas realidades en las cuales se interviene y sobre la intervención misma

La producción de conocimiento sobre este tema básicamente se da en el ámbito académico, mediante las discusiones en la formación y en el desarrollo disciplinar, por ende ha sido un tema que se ha puesto sobre la mesa en los encuentros académicos tales como Seminarios, Congresos y Jornadas de Investigación de índole institucional, nacional e internacional, como una forma de continuar en una discusión que permita avanzar al respecto, pero que pasa con el ámbito profesional?, porque desaparece la investigación de su radar en el desarrollo profesional. También debe articular contextos, es decir producir desde la práctica. En este sentido, el llamado es a que desde la práctica promovamos este ejercicio. En este reto, Rosa María Cifuentes nos invita a relacionar la investigación con la intervención, conociendo y apropiándonos de la realidad y tal como lo plantea Olga Lucía Vélez asumir el ejercicio investigativo desde el conjunto de sistemas que integran la realidad.

Referencias

Alayón, N. (2008). Capt. 2 Caracterizacion del trabajo social, Cap. 3 El trabajo social en la actual coyuntura. En N. Alayón, Asistencia y asistencialismo. ¿Pobres controlados o erradicación de la pobreza? (págs. 11-41). Buenos aires: Lumen Hvmanitas.

Cazzaniga, Susana. (2005). Visiones y tendencias en Trabajo social. El lugar de la formación profesional como productora de sentidos . En S. Cazzaniga, *La formación, la intervención y lo político en el Trabajo Social* (págs. 65-79). Bogotá, Colombia.

Cifuentes, R. (2009). Consolidación disciplinar de trabajo social en las ciencias sociales: desafío y horizonte en la formación profesional en Colombia. En *Revista Eleuthera, oVol 3. Pp 40-71*. Manizales, Colombia.

Gartner, Lorena y Cifuentes, Rocio. (2001). *La investigación en trabajo social en Colombia (1995- 1999).* En Revista Trabajo Social No 3, 28-51. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Ibañez, Viviana (2011). *Historia, identidad e intervención profesional.* Provincia de Buenos Aires Argentina, Ediciones Suarez

Kisnerman, N (2005). *Pensar el trabajo social. Una introducción desde el construccionismo.* Buenos Aires. Lumen.

Miranda, Miguel. (2010). *De la caridad a la Ciencia I. Trabajo social: La construcción de una disciplina científica*. Espacio editorial. Buenos Aires, Argentina,

Miranda, Miguel. (2013). *De la caridad a la Ciencia II. Influencias del Pragmatismo y el Interaccionismo Simbólico en Trabajo Social*. Espacio editorial. Buenos Aires, Argentina,

Moran Carrillo, Jose María (2011). *Epistemología, ciencia paradigma en ytabajo social.* Bogotá: Aconcagua libro S.A.

Quintín, Pedro. (2010). La ciudad de Chicago como laboratorio. La etapa formativa de una escuela de Sociología. XI Coloquio Colombiano de Sociología. Sociedad e intervención Social, Universidad del Valle, Cali. Colombia.

Velez, Olga Lucia. (2003). *Reconfigurando el trabajo social: Perspectivas y tendencias contemporáneas.* Buenos Aires, Argentina: Espacio editorial.

PLANIFICACIÓN DE NUEVAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: LABORATORIOS DISCIPLINARES DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA PATOLÓGICAS PARA EL ÁREA DEFENSA

Calderone, F; Vidonne D; Márquez S; Lattante R; Nocito A

Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas. Escuela de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: fedecalderone@hotmail.com

Objetivo: dar a conocer las nuevas estrategias de aprendizaje implementadas a partir del corriente año en el desarrollo de los laboratorios disciplinares de Anatomía y Fisiología Patológicas para el Área Defensa de la Carrera de Medicina.

Metodología: considerando los problemas como las situaciones ideales para aprender sostenemos la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), pero aquí destinada a que el alumno construya conocimientos de los contenidos de la disciplina, recorriendo un camino de integración con las demás disciplinas del área.

La metodología consiste en el desarrollo de seis (6) laboratorios disciplinares que comprenden temas de Patología General y Patología Especial de gran relevancia por su frecuencia en la población general. El material se publica en la página Web de la Cátedra (www.patologiafcm.com.ar) con dos (2) semanas de anticipación a cada actividad presencial para que el estudiante tenga el tiempo necesario para estudiar, investigar y reflexionar sobre el problema.

Consideramos que esta forma de aprendizaje, usada por todos, es la más eficiente para aprender lo que se necesita tanto en el trabajo como en el diario vivir. “La innovación es aceptar lo lógico, lo obvio” (Paulo Freire).

La educación centrada en el estudiante, el aprendizaje basado en problemas, que integra las áreas básicas y clínicas permite además establecer una evaluación formativa constante que logra identificar los errores y facilita su corrección.

El proceso de “aprender a aprender” es mucho más importante que la entrega de contenidos; ésta es demasiado efímera como para aceptarla en forma ciega.

Para nosotros estos cambios son el resultado de una necesidad interna, claramente identificada y discutida entre todos los integrantes docentes de la Cátedra. Creemos que esta estrategia le va a permitir al estudiante adquirir destrezas, desarrollar aptitudes, un pensamiento crítico, científico y capaz de reconocer la realidad, para así contribuir a mejorar la salud de los individuos y de la sociedad que lo ha formado.

De esta manera, Cátedras aisladas pueden tener relación y posibilitar una práctica integradora continua que armonice las Ciencias Básicas con las Ciencias de los ámbitos clínico, socio económico y conductual, que son los grandes determinantes de los estados de salud del individuo y de los grandes grupos humanos.

Consideramos conveniente aclarar que utilizamos el ABP que no es lo mismo que la resolución de problemas. Es por ello que en los distintos laboratorios disciplinares hemos tratado de utilizar problemas de salud que permitan el análisis y la búsqueda de información relevante. De esta manera le damos al estudiante la oportunidad de desarrollar múltiples destrezas educacionales. En cambio la resolución de problemas es un estadio al que accederá en forma progresiva y corresponde al avance del mismo hacia aquellos niveles en los que su capacidad ha ido en aumento y lo pone, con la supervisión correspondiente, en un nivel de contribuir a la solución de los problemas de salud.

En los problemas elaborados combinamos contenidos de las Ciencias Básicas y Clínicas para que el aprendizaje sea no sólo perdurable sino también más entretenido y vinculado con la realidad. A medida que avanza el cursado dichos problemas se tornan más integradores y reales.

Pero no sólo colocamos el énfasis en los conocimientos sino que consideramos igualmente importante la adquisición de destrezas y actitudes. Por otra parte intentamos favorecer la práctica docente con una visión global de la profesión más allá de su especialidad.

Con este método buscamos trabajar con grupos pequeños para facilitar el desarrollo de un pensamiento crítico y que el estudiante encuentre un lugar donde expresar sus ideas y también darse cuenta de lo que entiende o de lo que no entiende. Recibe en esta situación una evaluación formativa constante resultando constructiva porque el docente puede ejercer allí diferentes roles educacionales. Finalmente el trabajo en grupos pequeños permite estrechar lazos entre docentes y estudiantes que resultan altamente estimulantes tanto para unos como para otros. Así este proceso educacional se transforma al mismo tiempo en una práctica más eficiente y mucho más agradable.

Avances preliminares: estas actividades comenzaron a implementarse en Agosto de 2014. En el primer laboratorio la mayoría de los alumnos concurrió con los problemas resueltos. Sólo en 2 de las 27 comisiones el docente tuvo que interrumpir y finalizar el desarrollo del laboratorio debido al incumplimiento de las tareas asignadas con antelación. Esta circunstancia no se registró durante la realización del segundo

laboratorio. La mayoría de los docentes reportó mejorías comparativas respecto del ciclo lectivo 2013 en cuanto a objetivos de aprendizaje en los 2 primeros laboratorios. Transitando ya el cuarto laboratorio nos encontramos con altibajos. Creemos conveniente para una evaluación más precisa esperar la finalización del cursado. Mientras tanto seguimos relevando detalladamente los datos y los analizaremos al finalizar el cuatrimestre con el objetivo de realizar, si fueran necesarias, modificaciones o mejoras para el próximo ciclo lectivo del Área Defensa.

Nuestra Cátedra participa, entre otras, del área Defensa de 3º año. Si bien los contenidos de la disciplina forman parte de las distintas unidades problema desarrolladas en tutorías es en los laboratorios disciplinares donde se discuten los contenidos específicos de la Anatomía Patológica. El modelo de enseñanza actual se basa en el aprendizaje por resolución de problemas y desde su implementación hemos ido buscando nuevas metodologías motivadoras mediante el uso de material didáctico y discusión de casos clínicos para que los alumnos no se limitaran sólo a recibir información oral sobre la disciplina quedando de este modo en situación pasiva. Sin embargo vimos la necesidad de planificar otra estrategia que los motivara aún más. El objetivo es para formar estudiantes capaces de adquirir conocimientos esenciales que puedan mantener y utilizar ulteriormente en su práctica profesional.

Las herramientas utilizadas consisten en problemas por escrito que incluyen fotografías de preparados macro y microscópicos, radiografías y pruebas de laboratorio. También se formulan problemas de correlación. Esto nos permite transitar un camino desde la clínica a la patología, es decir, desde las manifestaciones del enfermo (signos y síntomas) hacia la lesión (correlato anátomo-clínico) y viceversa; en definitiva, perseguir el objeto de estudio de la Patología: el estudio del enfermo, de la etiología, de la fisiopatogenia, de la morfología de las lesiones (macro y microscópicas) y de la traducción clínica de las mismas. Cabe agregar que, como recurso de motivación adicional, se han citado frases célebres de los padres de la Patología como introducción al material de cada laboratorio, vinculadas a los contenidos de cada uno de ellos y con el objeto de interesar al alumno en la historia de la Medicina y en particular en la de la Anatomía Patológica.

Pretendemos así que el estudiante pase de una función pasiva a una activa, que se vea involucrado en un proceso que le da la oportunidad de un aprendizaje relevante. Para que esto se cumpla es fundamental el rol estimulante y facilitador del docente que le

permitan desarrollar destrezas educacionales que aplicará durante su práctica profesional de por vida.

La educación centrada en el estudiante es una educación de adultos y expresa mejor dónde hay que poner el centro de la atención en lo que a cambios educacionales se refiere.

Bibliografía

"La educación como práctica de la libertad" 2da. Ed. 2da reimp. - Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2010

"Cartas a quién pretende enseñar" 2da. Ed. 2da. reimp. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2009.

Pichón Riviere, Enrique "El proceso grupal: del psicoanálisis a la Psicología Social" 2da. Ed. 34a. reimp. - Buenos Aires: Nueva Visión, 2011

“Guía pedagógica para el personal de salud” 6ta Ed. J.-J. Guilbert. OMS. Universidad de Valladolid, 1994.

“Enseñar a Pensar”. Barry Beyer. Libro-guía para docentes.

“Educación Médica: Nuevos enfoques, metas y métodos”. José Venturelli. OPS. OMS.

CAUSALIDAD Y ACTING OUT

Carignano, Bruno.

Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: brunocarignano@yahoo.com

Trabajo realizado en el marco de la investigación "Contingencia e inconsciente (determinación y decisión: a partir del problema de la causalidad y la elección de neurosis)", de la cátedra *Estructura Psicológica Individual del Sujeto I.*

Metodología: Bibliográfica. Problematización de casos clínicos publicados e interrogación crítica de los conceptos.

Objetivos: 1. Situar la importancia y distinción clínica de las nociones de fantasma y *acting out*.

2. Pesquisar la relación entre fantasma y *acting out* respecto de la cuestión de la causalidad

3. Indagar la posición del analista para situar la distinción entre transferencia y sugestión.

4. Pesquisar las articulaciones del *acting out* con los conceptos de interpretación y transferencia.

Avances preliminares: Si partimos de la aserción de *La lógica del fantasma* de que el fantasma funciona como un axioma que se resiste a ingresar al discurso inconsciente, nos podemos preguntar qué ocurre entonces cuando un forzamiento hace ingresar el texto del fantasma en transferencia. El fantasma, al ser positivizado ¿no impone una determinada declinación a la transferencia? Esa declinación de la transferencia (¿o habría más bien que decir "transferencia no declinada"?) que parece hallarse ligada a un Otro sugestivo ¿podría vincularse con una modalidad "fetichista" del fantasma? Ese tratamiento específico del fantasma parecería aproximarse de aquello que Lacan ha conceptualizado como *acting out.* La fetichización (téngase aquí en cuenta que el fetiche no es "un resto de la significación, sino la representación de ese resto"1) podría por tanto situarse como algo clave en el pasaje del fantasma en transferencia al *acting out;* implicaría que en el análisis algo de la causalidad se ha puesto a jugar de otra manera.

[1] JINKIS, J.: "El objeto fetiche en el campo escópico" en *Conjetural 6*, Buenos Aires, 1985, p.34.

Los conocidos *acting out* “perversos” en estructuras neuróticas podrían ser la expresión de la insistencia de hacer ingresar algo de los fantasmas en la neurosis a la manera de la perversión, como una modalidad de reducción de aquello que Lacan consideraba “estructuralmente” imposible: el fantasma al discurso inconsciente. La hipótesis que desplegaré es la siguiente: cuando en un análisis, en lugar de darse acceso a la castración en el discurso inconsciente, se la trabaja en el plano imaginario del fantasma, éste puede devenir *acting:* o sea, diferente tipo de desconocimiento del discurso inconsciente. Fantasma y *acting* son dos modos diferentes de desconocimiento del inconsciente en que la causalidad opera de manera diferente: "mientras el fantasma circunscribe un objeto por la función misma que define a lo imaginario como sostén del deseo, en el acting el objeto designado siempre es otro, pero localizado en el lugar preciso de causa del deseo. Esta designación “hacia atrás” pertenece a la misma temporalidad lógica del gesto, y por la misma el acting se ofrece como un cuadro en que algo da a ver"[2].

El acting muestra ambiguamente su causa hacia atrás, por ello lo hace desconociéndola[3]. En el acting no podemos hablar ya más de la pantalla como de ese señuelo que sostiene el deseo inconsciente, pues se trata de otra cosa: de algo que funciona a la manera del fetiche, coagulando en un estancamiento la pregunta por la causa. El acting orienta la pregunta por la causa (¿de dónde viene esa formación?) al mismo tiempo que la obtura, porque su materialidad misma no permite desmontarla. Lacan lo decía de forma muy precisa al afirmar que llama a la interpretación en un plano en que ella parece no ser posible. El acting llama a la interpretación cuando la intervención del analista ha mordido de forma descarriada en otro lado y no en el de la causa, o sea en otro lugar que en el de la puesta en circulación discursiva de la no causa, del objeto *a* en función de causa perdida, irremediable, motor del discurso inconsciente en un análisis. Para que ello ocurra es preciso dar lugar a la hiancia para que se manifieste el efecto en el plano del síntoma. “La causa, para subsistir en su función mental, necesita siempre la existencia de una hiancia con su efecto”[4]. Entendemos que aquí se trata de una función específica de la causa: la causa como perdida que puede dar

---

[2] *Idem*.

[3] “El acting out es esencialmente la mostración, la “muestra”, velada sin duda, pero velada sólo para nosotros, como sujeto, en tanto que ello habla, en tanto que podría ser verdadero, no velado en sí, visible, al contrario, al máximo, y por eso, por eso mismo, en un cierto registro: invisible mostrando su causa: es ese resto, es su caída, es lo que cae en el asunto lo esencial de lo que es mostrado”. LACAN, J.: *L'angoisse*, versión inédita del sitio web STAFERLA, p.195.

[4] LACAN, J.: *L'angoisse*, Seuil, Paris, 2004, *Ibid.*, p.343.

lugar al orden del deseo; lo cual es diferente a lo que ocurre con el *acting out* porque al designársela hacia atrás como causa se la está anulando en su eficacia de causa perdida. Por el contrario, que se produzca un síntoma no implica que se trate de un efecto de esa causa, sino del resultado de que se ha dado lugar a un efecto en el plano de lo no efectuado: el deseo. El acting obtura esa temporalidad de lo no efectuado porque designa la causa hacia atrás, dicho de otra manera, la tapona identificándose al efecto de la causa que no es. Allí se revela el carácter ambiguo del *a* tal como es jugado en el acting: se lo positiviza como causa y con ello se anula como causa perdida: ese *a* no es el *a* causa del deseo; en todo caso indica que, para desear, ese objeto que me está causando a la mostración del acting, debería jugarse de otra manera. La ambigüedad puede ser expresada con la fórmula siguiente: esa causa positivizada que indico en el *acting* no es lo que me causa verdaderamente, lo que "causa" al sujeto allí es otra cosa: la mostración de que esa no es la verdadera causa del inconsciente, lo que puede leerse como un llamado para corregir ese excesivo taponamiento de la falta, esa presencia demasiado contundente del *a* positivizado. "El acting out [… es] invisible mostrando su causa: es ese resto, es su caída, es lo que cae en el asunto lo esencial de lo que es mostrado"5.

Esa transferencia salvaje que es el *acting* parece estar ligada a un interlocutor (una modalidad del Otro que el analista como personaje real parece tornar accesible) que no interpreta, que no desmonta la estructura de engaño de la transferencia, lo que implicaría no hacerla declinar en función de la tachadura del Otro. Una transferencia que no declina podría ser aquella que está demasiado coagulada libidinalmente en el objeto, en el analista como objeto de amor (debe de todas maneras aclararse que ello no da necesariamente lugar a la formación de un acting, ya que podría también oficiar como reserva libidinal para el sostenimiento de un síntoma). El acting respondería más a la sugestión como efecto de una transferencia en que no pareciera estar operando eso que Lacan llama deseo del analista. De lo que se infiere que un analista propenso a desencadenar *acting out* estaría en una posición que no transmite la tachadura del Otro, un analista demasiado preocupado contratransferencialmente.

El acting implica que lo que se dice no cobre el estatuto de asociación libre, con la discontinuidad intermitente que le es propia, pudiendo ser sometida por su propia estructura a la interpretación. Incluso de forma más radical puede decirse, como lo

---

5 LACAN, J.: *L'angoisse*, STAFERLA, p.196.

planteó Lacan desde le seminario 6, que el deseo en ella articulado es ya interpretación, procede por interpretación. Como contrapunto, la paradoja del acting es que reclama una interpretación, lo que es diferente a decir que procede por interpretación; su estructura más bien la rechaza y por ello la solicita al Otro. La interpretación no es independiente de ese "para Otro" que forja como destinatario de su mostración.

El acting responde a una estructura continua que podríamos asociar a la fascinación por una imagen no transformada en letra[6]. Ahora bien, en este caso se trataría de una transferencia interpretada (si seguimos el planteo de Lacan en el seminario 5 al separar dos tipos de transferencia, una en que la no interpretación de la demanda la situaría como mera sugestión, en contra de otra que es interrumpida en sus efectos sugestivos en función de cómo se instaura otro modo de la articulación significante a raíz de la interpretación).

El *acting out* es eso mismo que parecer borrar por su propia estructura la diferencia entre interpretación y transferencia: llama a la interpretación a partir de una "transferencia salvaje". Interpretar la transferencia no quiere decir aquí intentar explicarla (en el sentido de darle un contenido semántico). Supone otra cosa, quebrar el círculo de la demanda, llevando a otro plano la articulación significante: "La transferencia es ya en sí misma un campo abierto, la posibilidad de otra articulación significante, diferente de aquella que encierra al sujeto en la demanda"7. En otros términos, podríamos decir que se trata de abrir el lugar al deseo para que no quede absorbido en la demanda. El deseo se define por ser lo que en el sujeto resiste a la sugestión, deseo que se encuentra rebajado en el acting al estar el sujeto prácticamente anulado en ese "para Otro" al que el acting se dirige.

La interpretación del acting no es posible porque no está el lugar del deseo que tensa la transferencia; mejor dicho, el deseo está ocultado por una verdad que "no es de su naturaleza". La transferencia está puesta en juego sólo en el lugar de la demanda, o sea, sólo por el hecho de que hay un Otro allí como interlocutor supuesto. Es por ello que el acting construye como destinatario de su mostración un Otro que no puede ser más que sugestivo. El deseo separa las lineas de sugestión y transferencia permitiendo que la segunda no quede eclipsada tras la primera. Es lo que resiste, literalmente, a esa

---

6 "Si no es leída, la letra adopta un fascinante efecto hipnótico. Sólo es posible leer desde un punto ("punto de lectura"), aquél donde la imagen depone sus "encantos" y se torna letra. Para el psicoanálisis ese punto es transferencial". KOOP, G.: "El ojo de la lectura" en *Freud: la densidad figurativa*, Homo Sapiens Ediciones, Rosario, 1996, p.122.

7 *Ibid.*, p.428.

reducción. El acting junta esas líneas al rebajar al deseo a la mostración. Esto indicaría que hay algo estructuralmente sugestivo en la presencia del analista, independientemente de posiciones teóricas y contratransferenciales. No dejemos por ello de lado que, más allá de la importancia de las diferencias clínicas respecto de la posición del analista, cierto taponamiento de la falta del Otro es estructural del lugar mismo del analista ("por nuestra presencia somos nocivos" decía Lacan en el seminario 5). La contracara de la resistencia del deseo, punto de anclaje en el sujeto que resiste la sugestión del Otro, es la respuesta por el acting: todo para ese Otro que no vehiculiza la falta y con el cual coopero con mi acting.

"Hay casi una equivalencia entre el fantasma y el acting out. El acting out está en general estructurado de una forma que se parece mucho a la de un guión. A su manera, es del mismo nivel que el fantasma"[8.] Si estas nociones en cierto punto se emparentan, deben también, como le venimos viendo, distinguirse. Una razón importante de esta diferenciación reside en el lugar que tienen en la clínica. El vínculo del fantasma con la "presencia transferencial del Otro"[9] permite enmarcar una primera articulación entre fantasma y transferencia en la práctica que podría formularse de la manera siguiente: la noción de fantasma sólo cobra un sentido en psicoanálisis desde la óptica de un interlocutor transferencial que ocupa para quien habla el lugar del Otro. Pero ello no supone que el fantasma sea reductible al discurso inconsciente en análisis, al contrario se manifiesta como negatividad en ese discurso.

La posición del analista respecto de la demanda no puede ser ajena a que el fantasma se decline en un acting, en lugar de dar lugar a la formación de un síntoma. Cuando el fantasma es positivizado en transferencia podría desembocar en la estructura continua de un acting. ¿Qué es lo que sucede en esos análisis en que parece haber una entrada íntegra del fantasma en la transferencia? Cuando la sintomatización del fantasma fracasa podemos encontrarnos con un análisis degradado a la función de un laboratorio de producción de acting. Intentaré exponer brevemente esta cuestión retomando los puntos puntos fundamentales de un caso clínico comentado por Lacan.

Proponiendo la noción de una fetichización del fantasma como deslizamiento hacia el acting no hago más que seguir una sugerencia que Lacan desliza al pasar en el seminario *La relación de objeto.* Cuando examina el *acting out* (artefacto más que

---

8 *Ibid.*, p.429.

9 J. Ritvo, en Prólogo al libro: HAIMOVICH, E., KRESZES, D.: *Fantasía*, Homo Sapiens ediciones. Rosario, 2011, p.15.

perversión) del paciente de Ruth Lebovici vislumbra como el fantasma que se ha cristalizado en el espacio transferencial, por ser planteado demasiado en el sentido de una situación real, revela la "posición contratransferencial"[10] de madre fálica de la analista. El pasaje de la fobia al acting no es el pasaje a una perversión, sino un artefacto creado por la fetichización del objeto (dada por la constitución de la analista como "madre afálica"[11]).

¿Cuál es la economía libidinal que encuentran los fantasmas perversos en las neurosis (en relación con la disyunción entre goce del cuerpo y goce del Otro), y cuál es su relación con el valor que poseen los *acting out* perversos "transitorios" en dichas estructuras? ¿Un forzamiento a trabajar sobre el fantasma puede llevar a una proliferación más acentuada de *acting out* en determinados tipos de conducción de análisis? ¿Bajo que formas puede entonces ingresar el fantasma a la transferencia? ¿Es una condición *sine qua non* para ello que el analista se sitúe como partenaire sexual erotizado? Esto querría decir que no habría apertura a la dimensión del Otro, en ruptura con su lugar en el encuadre que lo torna un objeto libidinal demasiado presente (de lo que es plasmación, entre otras cosas, el olor a orina). El olor a orina que el paciente siente en el analista es el signo más evidente de que la distancia ha sido reducida a cero12, al poner de manifiesto que, una vez que se ha obturado toda hiancia entre la causa y su efecto, no queda otra posibilidad de respuesta más que por la vía del acting. En ese sentido, el desarrollo de una "fantasmática escópica florida" tal vez sea ya una forma incipiente de acting, ¿o habría acaso que restarle absurdamente valor por producirse dentro del consultorio? Y en el desplazamiento ulterior, ¿por qué no habría de otorgársele dimensión de acting al hecho de que el paciente espíe las piernas de la analista? Considero que ahí está el punto clave de la observación en lo que me interesa rescatar, o sea cómo el lugar que toma el analista en transferencia es determinante en la relación entre fantasma y acting en la clínica. La posición imaginaria (¿fantasmática?) que toma la analista como madre fálica del paciente conduce al ingreso del fantasma en transferencia, no sólo relatado, sino también actuado, escenificado, con la analista, para llegar a producir luego ese acting de tinte voyeurista en los baños públicos. En verdad, la dimensión del acting parece jugarse en los dos planos: en primer lugar, en la modalidad que van cobrando los fantasmas del paciente a partir de la posición de la

---

[10] LACAN, J.: *La relation d'objet*, Seuil, Paris, 1994, p.90.
[11] *Ibid.*, p.91.
[12] "Es verdad que, aparte del gusto, lo olfativo es la única dimensión que permite de reducir a cero (nil) la distancia, esta vez en lo real" (*Ibid.*).

analista (y en el actuar que le sobreviene: el paciente se torna voyeur respecto de la analista); en segundo lugar, en el espacio público. En el caso al que me refiero, el pasaje del fantasma a una formación como el acting pareciera estar dada por la dirección al analista en el acting: que pueda escuchar la castración del discurso inconsciente y no interprete todo en referencia a su persona en el espacio analítico concebido como real. Ante la insistencia de interpretar todo en función del analista como real y del encuadre, el paciente produce un acting para mostrar donde está la verdad de la cuestión: hay otra cosa que lo causa (*a*) que no ha sido para nada tocado pues no se ha puesto a trabajar la falta en el discurso inconsciente.

PROBLEMAS CONCEPTUALES EN TORNO A LA NOCIÓN DE FIN DE ANÁLISIS. Consideraciones sobre los obstáculos al fin como lo teóricamente pensable y sobre la transferencia como posible obstáculo a la declinación (el grano de arena transferencial)

Carignano, Bruno

Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario.

Trabajo realizado en el marco de la investigación "Continuidad epistémica de la problemática del fin de análisis freudiano", de la cátedra *Estructura Psicológica Individual del Sujeto II.*

E-mail: brunocarignano@yahoo.com

"El planteo del problema debería referirse a los impedimentos que obstan a la curación analítica"

S. Freud

"Interrogar el estado del analista para conceptualizar su extinción"

C. Kuri

"Un paciente mío acaba de dejarme […] el análisis como tal está totalmente terminado"

L. Andreas-Salomé

"Una otra posibilidad es más probable, o sea, la de que ese síntoma residual se refiera a usted, la madre por transferencia, y que esté esperando por usted en Königsberg. Una vieja regla de la gramática: aquello que no se presta a la declinación, atribúyaselo a la transferencia"

S. Freud

Metodología: De carácter bibliográfico. Análisis e interrogación de determinados textos de psicoanálisis desde preguntas abiertas por la teoría y la práctica psicoanalítica.

Objetivos: 1. Reflexionar sobre el estatuto de la teoría al avanzar cuestiones relativas al fin de análisis

. **2.** Problematizar el modo temporal de lo no realizado

3. Indagar el lugar especial que ocupa la transferencia entre los conceptos psicoanalíticos respecto de la cuestión del fin de análisis

. **4.** Situar el posible funcionamiento de la transferencia como obstáculo a la finalización de un análisis.

Avances preliminares: El hecho de que Jacques Lacan proponga, en diferentes momentos de su enseñanza, formas de fin de análisis en función de los conceptos que está abordando es un indicio de que algo insiste en su argumentación sobre ese punto, mostrando a la vez lo maleable que es la cuestión en función del desarrollo en juego: como si, en cierta medida, mordiera a una gran variedad de problemas teóricos del psicoanálisis sin que pueda ser específicamente cernido por ninguno de ellos. Es un dato irrevocable la referencia constante en los desarrollos de Lacan a la problemática del fin de análisis. Determinados conceptos fundamentales de la teoría analítica (transferencia, fantasma, acto, etc.) se encuentran implicados recurrentemente en dicha problemática; me refiero a que son extraños los abordajes de dichos conceptos sin referencias al fin de análisis, aunque en ocasiones sean esporádicas y marginales, pero no por ello menos insistentes.

Por otro lado, respecto de lo que las diversas fórmulas de fin de análisis implican en la teoría analítica, puede afirmarse que ellas no hacen más que acentuar su grieta para dar cuenta del mismo. No las examiné aquí, sólo me interesa dejar asentada esta cuestión tomando fundamentalmente como referencia la partición del problema en Freud, según la disyunción teoría-práctica: "En la práctica es fácil decirlo. El análisis ha terminado cuando analista y paciente ya no se encuentran en la sesión de trabajo análisis[1]. Aunque en las líneas subsiguientes intente traducirlo teóricamente al afirmar dos condiciones que deben para ello ser cumplidas[2], el párrafo cierra con una nueva nominación para los análisis que no hayan alcanzado la meta por dificultades externas: el de un *análisis imperfecto* o incompleto (*unvollständig*) en lugar de no terminado, no finalizado o inacabado (*unvollendet*). El punto es discernir en función de todos los desarrollos que siguen en el artículo si esta categoría de lo imperfecto no podría ser extendida a todo análisis, independientemente de las causas externas que podrían haberlo interrumpido. Esa es una de las tesis del artículo de Carlos Kuri que retomaré a continuación.

Antes de llegar a ello, quisiera detenerme brevemente en este aspecto fundamental para dar cuenta de la cuestión del fin de análisis que podemos rescatar a partir de la figura freudiana de lo imperfecto (unvollständig): el de lo "no realizado". La clave remitiría a la temporalidad de un fin que no cierra nada; en todo caso, dicho término podría

---

1 FREUD, S.: "Análisis terminable y análisis interminable" en *Obras Compeltas Vol. XXIII*, Amorrortu Editores, Buenos Aires, 1986, p.222.

2 "... la primera, que el paciente ya no padezca a causa de sus síntomas y haya superado sus inhibiciones, y la segunda, que el analista juzgue haber hecho conciente en el enfermo *tanto* de lo reprimido, esclarecido *tanto* de lo incomprensible, eliminado *tanto* de la resistencia interior, que ya no quepa temer que se repitan los procesos patológicos en cuestión". *Ibid.*, (p.222, destacado mío)

implicar dar sólo determinadas vueltas (las suficientes tal vez, momentáneamente) de lo que podría seguir dando indefinidas vueltas – "rizar un rizo hasta su término"[3] ¿qué término? ¿cuándo se termina de rizar un rizo? Una de las aserciones que mejor podrían dar cuenta de un modo temporal del fin de un análisis es la de que "no hay psicoanalizado: hay un habiendo sido psicoanalizante"[4]. A la hora de pensar teóricamente en el final, debería darse lugar en el concepto a esa grieta de un tiempo no consumado, abierto a la contingencia de la vida, y de la estructura. ¿Cuáles son los puntos conceptuales que podemos tocar desde el problema del fin de análisis sin que ello implique el paso a un registro de la teoría que suponga consumación temporal y síntesis teórico-práctica cuando no la habría en realidad? Para dar a esta cuestión el enfoque que requiere, debe considerarse, siguiéndose una afirmación de Freud, que *los puntos que son teóricamente pensables son los obstáculos al fin y no el fin en tanto tal*, que supone una resta en la teoría, un punto de impensable en que la práctica se le escurre.

Por otro lado, ¿Cuál es la posición teórica desde que se habla de un fin de análisis? O mejor dicho ¿quién habla de un fin de análisis? El paciente, que no podría transmitir a otro el efecto que tuvo una interpretación para él[5], ¿por qué habría de poder dar cuenta de su final? Y en ese caso, ¿a quién habría de dar cuenta de él si ya no hay más sostén transferencial para su discurso inconsciente (si hablamos de que efectivamente hubo fin de análisis)? ¿O el que habla es el analista, quien, si seguimos el planteo de Lacan, en contra de alguien que estuviera en posición de hablar, quedaría reducido en un fin de análisis a un mero desecho, objeto *a* en sí que pierde toda aptitud metafórica? Algunas consideraciones sobre quien habla sobre fin de análisis y qué ocurre cuando el analista habla de él podremos situar en función del intercambio epistolar que veremos a continuación.

"El análisis puede ser interminable" sostenía Lacan. Tal vez podamos leer en ello más que una posibilidad: la raíz de lo inconcluso en la estructura, el carácter "no realizado" del inconsciente, inherente a todo análisis e independiente de sus posibles fines prácticos. Lo "no realizado" del inconsciente no es un "no realizado" de hecho. Ello deja al analizado en una posición de poder seguir dándole vueltas al rizo, aunque es

---

3 LACAN, J. *Les quatre concepts fondamentaux de la psychanalyse*, Seuil, Paris, 1973, p.304.

4 LACAN, J. *L'acte psychanalytique*, versión inédita de STAFERLA.

5 "Habría alguna *posibilidad* de que el analizante *hable* del análisis? […] ¿el sujeto *debería no poder* encontrar las palabras para decir de qué modo ha sido marcado por la castración en el devenir de su análisis? O, dicho de otra manera, ¿la palabra que lo corta participa del argumento que posibilita, o es … falta? […] Si exageráramos, a nuestra vez, diríamos que no habría interpretación que, en boca del analizante, pueda acercar a otro el efecto de sentido que tuvo para él? (Palant, J. "Una forma de abstinencia" en *Conjetural 22*, Sitio, Buenos Aires, 1991, p.43).

cierto, no ya sostenido por esa transferencia... De todas maneras no debe dejarse de lado aquello en lo que insiste Freud, que un fin natural e integral no exista y sea teóricamente inadmisible no implica que no haya efectivamente finales en la práctica.

Kuri sostiene que de lo que se trata en la distinción de lo teorizable entre el inicio y el fin de un análisis es de una "eficacia disímil de lo conceptual"[6]. Si hay conceptos que permiten situar la entrada de un sujeto en análisis, no los hay para argumentar su fin. La teoría es deficiente para hacerlo, registrando ese punto en que la práctica se torna más escurridiza. A diferencia de otros tipos de prácticas, como la carpintería por ejemplo, que son un "pliegue inherente al tipo de saber en cuestión", en la práctica psicoanalítica se trata de otra cosa, puesto que "el saber no se cierra sobre sí […] no alcanza a cobijar ontológicamente al oficiante de esa práctica"[7].

De acuerdo con este planteo considero que, si bien la cuestión no pasa por cómo los conceptos registran ese final sino por el estado de desecho del analista que no queda en posición de teorizar sobre lo que ha ocurrido, hay, entre los conceptos, uno que cobra un relieve especial frente a los restantes: el de transferencia. Por un lado, porque la transferencia es el índice de que o hay práctica analítica o ella se ha extinguido; quiero decir que es lo que da la "medida teórica" más justa respecto de si hay o no hay práctica efectiva. Muestra que la referencia pasa por un analista particular y no por un fin universal de la analizabilidad para un sujeto. Ese fin de análisis es contingente, deja a la estructura suspendida del futuro[8] (recuérdese para esto la afirmación de Lacan en el primer seminario: la represión viene del futuro). No hay profilaxis, como consecuencia todo análisis deberá ser considerado imperfecto[9]; es que nunca podremos saber si un sujeto, a raíz de su posterior tránsito por la vida volverá o no a necesitar de un análisis. Por otro lado, debe acentuarse que el de transferencia es el concepto que mejor circunscribe la relación entre el estado del analista para teorizar y lo que ha ocurrido en la práctica, lo que determina en definitiva que se pueda hablar de fin de análisis: es un objeto

---

6 KURI, C.: "Notas sobre fin de análisis" en *La argumentación incesante*, Homo Sapiens, Rosario, 1995, p.139.

7 *Ibid.*, p.149. "No ha de ser un índice menor del fin de análisis la dificultad del analista para hacer teoría de eso que termina. Lo que equivale a afirmar que las teorías de fin de análisis son víctimas del error de creer que se debe buscar el concepto que explique la salida, en lugar de interrogar el estado del analista para conceptualizar su extinción" *Ibid.*, p.139.

8 "Si el paciente así restablecido nunca vuelve a producir una perturbación que le hiciere necesitar del análisis, uno en verdad no sabe cuánto de esta inmunidad se debe al favor del destino, que quizá le ha ahorrado unas pruebas demasiado severas". FREUD, S.: *Op. Cit,*, p. 223.

9 "...*terminación imperfecta* (que no es un análisis no terminado), otorga alguna luminosidad sobre el modo en que con Freud podríamos admitir el fin de análisis, *tomar lo imperfecto como categoría intersticial, el análisis imperfecto está entre el análisis interrumpido y el inhallable fin natural del análisis*". KURI, C.: *Op. Cit.*, p.141.

que ha dejado de ser *metafóricamente* causa de deseo, la libido se ha soltado de él[10].

Veamos como se pone en escena un obstáculo al final de análisis en un intercambio epistolar entre Freud y una de sus analistas discípulas: Lou Andreas-Salomé. ¿Supo mucho la analista sobre ese final de análisis? ¿Lo teorizó demasiado? ¿O es que habló de él en demasía? Algo de la teoría o simplemente del fantasma de la analista parece haber estado demasiado presente como obstáculo que Freud leyó e intentó desandar, en búsqueda de un efecto de transmisión en vocativo (*Cf.* Gusmán[11]).

En la *Correspondencia* podemos leer ese intercambio referido al supuesto fin de análisis de un paciente por quien L. Andreas-Salomé consulta al maestro; se trata de cierta duda referida a un síntoma que permanece irreductible: "Un paciente mío acaba de dejarme […] el análisis *como tal* está totalmente terminado […] Pero uno de sus síntomas (histeria de conversión: perturbaciones abdominales que antes habían culminado en dolor y vómitos) fue reemplazado por "sensaciones" de un tipo vago, aunque su estado psíquico sea ahora de completa libertad interior" […] Mi preocupación ahora es si esas vagas sensaciones residuales no pueden dar origen a complicaciones renovadas"[12]. Tomando el modelo del grano de arena como solicitación somática para fundar un síntoma histérico, Freud insinúa *un grano de arena transferencial* que estaría operando como obstáculo para la disolución del síntoma. Lo que parece estar en cuestión es cierto modo de objetalizar la sexualidad del paciente en la fantasmática de la analista, lo que se ve, entre otras cuestiones, en la detallada descripción de ese cuerpo al cual el paciente se habría identificado. Pese a todo el trabajo en análisis sobre la homosexualidad del paciente, Andreas-Salomé comenta a Freud que "ese síntoma aún así resistió a todos nuestros esfuerzos, hasta revelarse, en parte a través de sueños, como una forma disfrazada de heterosexualidad"[13]. Freud responde con dos comentarios, poniendo el énfasis en el segundo, expuesto en el extracto que cité en el epígrafe: "Una otra posibilidad es más probable, o sea, la de que ese síntoma residual se refiera a usted, la madre por transferencia, y que esté esperando por usted en Königsberg. *Una vieja regla de la gramática: aquello que no se presta a la declinación, atribúyaselo a la transferencia*"[14]. Dicho síntoma se refería pues a ella, la analista, en su posición de madre transferencial; de

---

[10] Como lo sostiene Kuri, a diferencia del duelo en que la identificación va comandando la pérdida, en el fin de análisis, aunque impensable sin esta categoría de perdida, se trata de otra cosa: "lo que en ese momento se suelta de la transferencia, ya sin sustituto". *Ibid.*, p.142.

[11] Gusmán, L.: "El grano de arena" en *Conjetural 22, Op. Cit.*

[12] L. Andreas-Salomé, en FREUD/Lou ANDREAS-SALOMÉ, *Correspondência completa*, Imago, Rio de Janeiro, 1975, p.159 (La traducción del portugués al castellano me corresponde).

[13] *Ibid.*. p.160.

[14] *Ibid.*. p.162 (destacado mío).

lo que se infiere lo siguiente: *si algo de ese síntoma no es declinable es porque la transferencia lo obstaculiza*. La transferencia como el nódulo del síntoma estaría funcionando como el "grano de arena" de la perla, último punto irreductible que resiste a la declinación en análisis. La pregunta sería: ¿cómo está implicada la articulación significante en la dimensión del Otro cuando determinada posición transferencial parece estar obstruyendo la caída de determinada función libidinal del objeto?

"... ¿no nos sugiere Freud *hacer declinar la frase*, poner en movimiento aquello que pareciera tener la consistencia de una "fijación libidinal", *hacerla girar, darla vuelta*, forzarla hasta su sentido último; incluso hasta el "sin-sentido" *para disolver la consistencia del objeto que viene a ocupar con toda su pregnancia el lugar del analista* e impide justamente que la prueba por el lenguaje sea posible "liberando el mecanismo transferencial de las confusas y difusas relaciones de objeto?"[15]. ¿Qué es lo que nos autorizaría a hablar, en el caso expuesto por Andreas-Salomé, de una consistencia del objeto libidinal en transferencia? El punto reside fundamentalmente en la posición desde la que habla del caso, una posición que parece lejana de esa opacidad del objeto *a* en sí a la que se refiere Lacan en "El acto analítico" (Allí podemos leer una de las formas de la transferencia como obstáculo a la declinación). ¿Podría decirse que esa consistencia remite, en última instancia, a la fantasmática de una analista que parece *saber* demasiado sobre el deseo de su paciente? Si seguimos a Gusmán, ese efecto de transmisión de Freud, en vocativo, apuntaría a "*despojar al objeto de la consistencia con que la descripción de su interlocutora lo impregna*"[16]. La cuestión no reside, entonces, sólo en la posición materna de la analista, o sea en el lugar de objeto que podría tener en transferencia para ese paciente, sino también en la manera en que ella habla de ese aparente objeto deseado por su paciente[17], esto es, en la posición desde la cual habla transferencialmente del caso (¿modo de exponer al maestro hasta donde ha podido llegar?). La carta de Freud estaría dirigida pues a desarticular esa posición de madre perla, dirigida a que haya declinación tendiente a desarticular ese residuo de síntoma, para lo cual es preciso que algo caiga en la posición libidinal del objeto[18].

---

15 Gusmán, *Op. Cit.*, p.31/2 (destacado mío).

16 *Ibid.*, p.33 (destacado mío). […] Ese cuerpo ancho y blando sobreimpreso en el cuerpo de la madre, que iba apareciendo en su belleza cada vez más joven, a medida que el síntoma iba desapareciendo". *Idem.*

17 "¿Es que L. Andreas-Salomé está en la transferencia ocupando el lugar de la madre y este estatuto de fijación al objeto por vía de la identificación es lo que impide que decline?" (*Ibid.*, p.32); "Freud no se detiene únicamente en la referencia que conduciría a la relación con el objeto sino al lugar del analista en la transferencia" (*Idem.*).

18 *Ibid.*, p.32.

PROCESAMIENTO DE ENUNCIADOS CONDICIONALES POR ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

Cassan, Rosana; Massa, Marta
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (UNR).
rcassan@eie.fceia.unr.edu.ar

OBJETIVOS

El razonamiento tiene un rol central en el desarrollo de la Física y, en consecuencia, en su aprendizaje. En el proceso de construcción de una teoría física durante la enseñanza universitaria, se introducen conceptos (formales o fácticos - observacionales o no observacionales), se asumen algunos enunciados como hipótesis, otros como enunciados justificados por derivaciones previas, o bien sugeridos por situaciones empíricas. En la producción de explicaciones científicas durante el aprendizaje, en la comprensión de enunciados de problemas y en su resolución, el estudiante infiere sobre la base de proposiciones establecidas desde el marco teórico y juicios tomados como datos o bien como suposiciones. El discurso del aula y de los libros de texto está cargado de inferencias condicionales que se caracterizan por responder a una estructura del tipo "*si **p** entonces **q***". Desde un punto de vista lógico-formal, se está indicando que ***p*** es *condición suficiente* para que se dé ***q***, si bien ***q*** puede darse sin que necesariamente se cumpla el antecedente. El denominado razonamiento condicional es una de las formas más importante del pensamiento científico, siendo relevante indagar cómo un estudiante opera con él durante el aprendizaje, sobre todo si se tiene en cuenta que, en el lenguaje cotidiano, las frecuentes inferencias condicionales que se realizan suelen ser ambiguas. Como Seoane y Valiña (1988) han señalado, las inferencias cotidianas se utilizan para expresar relaciones causales (v.g. "*si llueve entonces el jardín se moja*"), temporales (v.g. "*si vas a Lugo entonces verás la muralla*"), promesas (v.g. "*si votas al partido Z entonces no entraremos en la estructura militar de la OTAN*"), amenazas (v.g. "*si no haces los deberes entonces no verás los dibujos animados*") (p.272). La influencia que suponen las normas del uso de este lenguaje cotidiano por los estudiantes puede obstaculizar el aprendizaje de contenidos científicos.

Este trabajo se enmarca en el Proyecto de investigación "Las representaciones múltiples y el lenguaje en la construcción e interpretación de los diagramas de cuerpo libre". Su objetivo es analizar las formas en que estudiantes de primer año de carreras de Ingeniería procesan enunciados condicionales con contenidos básicos de Cinemática y Dinámica.

A diferencia de la Teoría de las Reglas Formales de Inferencia (Braine y O`Brien, 1991), la Teoría de los Modelos Mentales (Johnson-Laird y Byrne, 2002), adoptada en este trabajo, supone que los sujetos no razonan a partir de reglas sintácticas formales existentes en sus mentes sino que el razonamiento proposicional se basa en una representación mental del mundo, que se desarrolla en etapas:

a) *Interpretación de las premisas mediante la construcción de un modelo inicial* basado en el conocimiento que el sujeto supone relevante, recuperado durante la construcción. En el caso de la premisa "*si p entonces q*" la misma se codifica con la construcción de dos modelos, uno representa explícitamente la ocurrencia de *p* y *q* (*p* y *q* son verdaderos) mientras que el otro es implícito pero permite otras posibilidades en las que *p* sea falso.
b) *Combinación de modelos iniciales* para producir un nuevo modelo desde el cual se formula una conclusión.
c) *Validación del modelo* por búsqueda de modelos alternativos en los cuales la conclusión probable es falsa.

El modelo mental (MM) es una representación que contiene información explícita e implícita. Cuanta mayor información deba ser representada explícitamente, mayor será la carga cognitiva sobre la capacidad de procesamiento de la memoria de trabajo. Por esta razón, los modelos iniciales de las proposiciones tendrán la mayor información posible en forma implícita. La misma no está inmediatamente disponible para su procesamiento; se torna disponible solo cuando se hace explícita, es decir, cuando se desarrolla el modelo. La Teoría de los Modelos Mentales predice que la dificultad de una inferencia es función del número de modelos disyuntivos que el sujeto deba manipular para arribar a una conclusión. Esa dificultad puede llevar a los sujetos a elaborar inferencias ilusorias que proceden del conjunto de modelos iniciales, de las cuales sacan conclusiones que parecen obvias, pero que son erróneas. Estas inferencias pueden reducirse con una aclaración del enunciado y una reducción en la carga de la memoria de trabajo.

METODOLOGÍA

El estudio se realizó con 93 estudiantes de 1° año de carreras de Ingeniería durante la evaluación parcial de los contenidos de Cinemática y Dinámica de la Partícula. Se analizó la producción de las inferencias condicionales y la consistencia de los patrones utilizados sobre la base del siguiente enunciado condicional:

"Si el módulo de la fuerza resultante aplicada a una partícula es constante, el movimiento es:

a) rectilíneo uniforme,
b) rectilíneo uniformemente acelerado,
c) parabólico,
d) circular uniforme,
e) circular uniformemente acelerado.

Justificar la respuesta"

La situación fue resuelta por escrito y en forma individual y, posteriormente, conversada con los estudiantes. Interesó indagar si el enunciado condicional es interpretado en su sentido lógico: si el antecedente es entendido o no como condición suficiente para que se dé el consecuente. El estudiante debía establecer la veracidad o falsedad de cada enunciado.

En una primera etapa se diferenciaron las actuaciones de los estudiantes según: los que responden y justifican, los que solo indican 'verdadero' o 'falso', y quienes no responden. En la segunda etapa se atendió a la forma del razonamiento seguido por el primer grupo, según respondiese a una de las cuatro inferencias condicionales: *modus ponens* (MP), *modus tollens* (MT), *afirmación del consecuente* (AC) y *negación del antecedente* (NA).

RESULTADOS

Como se muestra en la Figura 1, entre el 23 y 33% de los estudiantes no responde, y si a ese porcentaje se le suman los que responden sin justificar su respuesta, el valor crece significativamente y varía entre el 30 y 50%. En este porcentaje no solo se ubican aquellos estudiantes con bajo rendimiento general en la evaluación parcial, sino también algunos que resolvieron satisfactoriamente los problemas que se incluyeron en la misma.

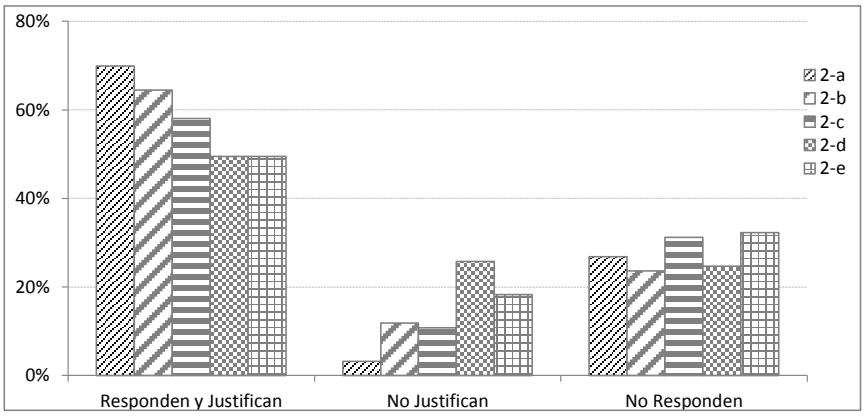


Figura 1. Distribución porcentual de las actuaciones de los estudiantes ante cada caso

La Tabla I resume, como ejemplo del estudio realizado, los modos de razonamiento

identificados para el caso *2-a* en quienes responden y justifican (excluyendo aquellos que incurren en errores conceptuales) y la cantidad de estudiantes que sostuvo el mismo.

Nº de estudiantes	**Caso *2-a***
	Inferencia sobre enunciado formulado
7	Modus Ponens (MP) **p → q:** *Si* el módulo de la fuerza resultante es constante *entonces* el movimiento no es rectilíneo uniforme **p:** el módulo de la fuerza resultante es constante **luego q:** el movimiento no es rectilíneo uniforme
23	Modus Ponens (MP) ***con modificación de antecedente*** **p'→ q:** *Si* el módulo de la fuerza resultante es constante ***y nula*** *entonces* el movimiento es rectilíneo uniforme **p':** el módulo de la fuerza resultante es constante ***y nula*** **luego q:** el movimiento es rectilíneo uniforme
1	Modus Tollens (MT) **p → q:** *Si* el módulo de la fuerza resultante es constante *entonces* el movimiento no es rectilíneo uniforme **no q:** el movimiento es rectilíneo uniforme **luego no p:** el módulo de la fuerza resultante no es constante
9	Afirmación del consecuente (AC) ***con modificación de antecedente*** **p'→ q:** *Si* el módulo de la fuerza resultante es constante ***y nula*** entonces el movimiento es rectilíneo uniforme **q:** el movimiento es rectilíneo uniforme **luego p'**: el módulo de la fuerza es constante y nula

Tabla I. Razonamiento de los estudiantes ante el caso *a*

La Figura 2 muestra la distribución porcentual del razonamiento identificado sobre el total de los estudiantes. Se considera "**correcto**" cuando el estudiante formula adecuadamente el enunciado condicional y justifica en forma pertinente y completa su inferencia. Como se observa, su razonamiento responde al patrón MP y MT en todos los casos.

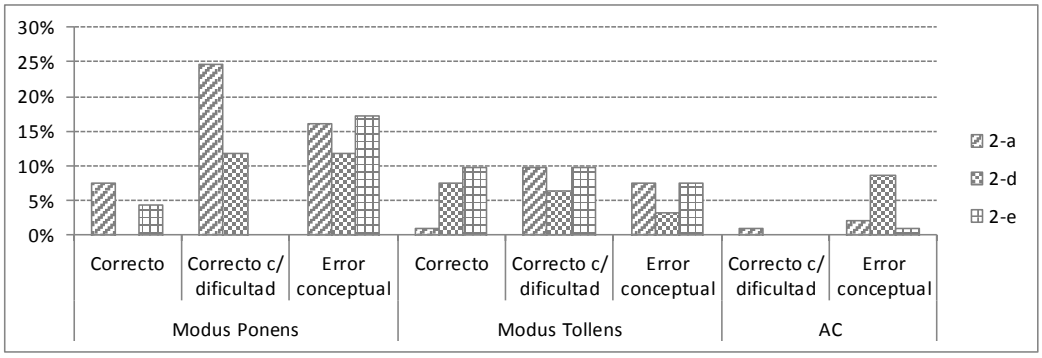


Figura 2. Distribución porcentual de las actuaciones en los casos *2-a*, *2-d* y *2-e*

Se considera "**correcto con dificultad**" cuando el razonamiento es congruente con el contenido de la pregunta y los temas citados, pero han evidenciado algún conflicto ya sea en la interpretación del enunciado o en la conclusión. Se detalla esto último para cada caso:

- *Caso 2-a:* Cambian la condición inicial para forzar la verdad del enunciado condicional: si el módulo de la fuerza resultante es constante <u>y nulo</u>, el movimiento es rectilíneo uniforme. El estudiante adecúa el antecedente para lograr un verdadero

en su conclusión, y justifica a partir de la 1° Ley de Newton. En la mayoría de los casos no consideran que debe poseer velocidad inicial.

- *Casos 2-d* y *2-e*: la justificación está incompleta por cuanto no explicitan el vínculo entre las consideraciones cinemáticas y dinámicas.

La dificultad en los casos *2-b* y *2-c* consiste en que solo analizan las variables dinámicas sin contemplar las cinemáticas. Los que razonan según MP, justifican que la aceleración de la partícula es constante a partir de la 2° Ley de Newton y que, por lo tanto, el movimiento puede ser rectilíneo uniformemente acelerado o parabólico, según el caso. Los que razonan según AC, describen cada movimiento y justifican también a partir de la 2° Ley de Newton. En ambos razonamientos no detectan que el antecedente no es suficiente para dar validez a la inferencia condicional, necesitando además conocer la velocidad inicial.

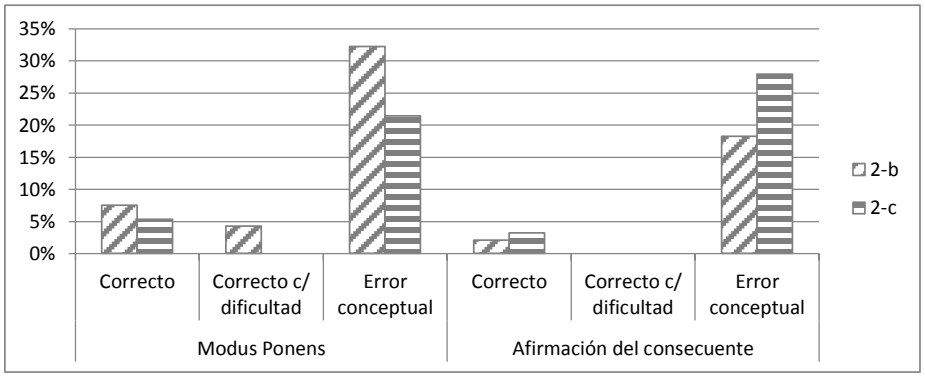


Figura 3. Distribución porcentual de las actuaciones en los casos *2-b* y *2-c*

El principal **error conceptual** en todos los casos es la omisión del carácter vectorial de la fuerza resultante. Son pocos los que relacionan el módulo de la fuerza resultante constante con la constancia de la velocidad; o la aceleración constante con fuerza resultante variable.

DISCUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

En términos generales, la Figura 1 evidencia que los estudiantes se sienten más seguros en formular conclusiones y producir justificaciones cuando están involucrados movimientos unidimensionales. Desde el marco teórico (Johnson-Laird y Byrne, 2002) se puede interpretar que los estudiantes, en el caso *2-a*, reflejan la organización de un modelo mental inicial del enunciado *módulo de fuerza resultante* omitiendo el carácter vectorial, y otro del movimiento rectilíneo uniforme (Figura 4). Prácticamente no revisan su modelo inicial de fuerza resultante para incorporar direccionalidad y sentido, sino que se mantienen en el mismo contenido semántico de las premisas. Un número importante modifica el

antecedente adoptando el caso particular del valor nulo de la fuerza resultante, lo cual lo transforma en condición suficiente para este razonamiento.

En los casos *2-d* y *2-e*, el modelo inicial del antecedente le requiere al estudiante una mayor carga cognitiva para su organización: evidencia en forma explícita el procesamiento de la constancia de la fuerza resultante en algunos aspectos de su naturaleza vectorial (Figura 5). Pero obvia la perpendicularidad con la velocidad.

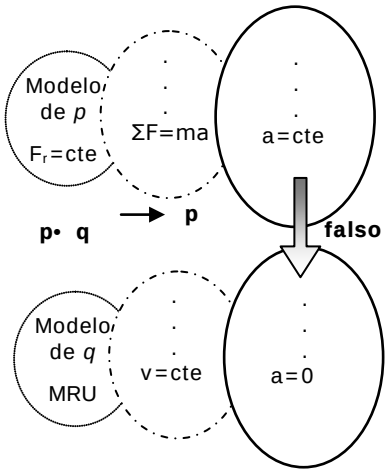


Figura 4. Posible evolución del MM (caso *2-a*)

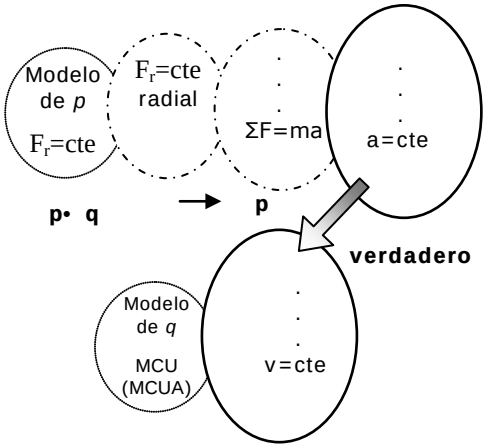


Figura 5. Posible evolución del MM (caso *2-d* y *2-e*)

El patrón de razonamiento MT ha sido priorizado por los estudiantes en los casos *d* y *e* que corresponden a los movimientos circulares. Esto sugiere que estos estudiantes sienten mayor seguridad para fundamentar sus argumentos con las consideraciones cinemáticas del movimiento circular frente a las dinámicas. De allí que en sus inferencias adoptan como segunda premisa la negación del consecuente, si bien esto supone elaborar otro modelo (*no q*). Esto contrasta con la situación discutida para el caso *a* en la cual los estudiantes priorizan, por economía cognitiva, el razonamiento MP.

Como implicación didáctica de estos resultados, se trabajó con los estudiantes aspectos relacionados con la comprensión de enunciados de libros de textos, de problemas y de consignas en los cuales participen no solo condicionales sino también otras conectivas lógicas de modo de orientar su atención sobre el sentido lógico de las expresiones sobre las cuales reside la comprensión lectora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Braine, M. D. S. y O´Brien, D. P. (1991). A theory of If: A lexical entry, reasoning program and pragmatic principles. *Psychological Review*, 98, pp. 182-203.

Johnson-Laird, P. N. y Byrne, R. M. J. (2002). Conditionals: A theory of meaning, pragmatics, and inference. *Psychological Review*, 109, pp. 646-678.

Seoane, G. y Valiña, M.D. (1988). Efecto del contenido y microgénesis de la tarea en inferencia condicional. *Cognitiva*, 1(3), pp. 271-298.

ANALISIS COMPARATIVO DE LA INFORMALIDAD Y PRECARIEDAD LABORAL EN EL GRAN ROSARIO Y EL GRAN SANTA FE

Castagna, A., Gutiérrez, S., Romero, L. y Véntola, V[1].

Instituto de Investigaciones Económicas. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. E-mail: acastag@fcecon.unr.edu.ar

Versión actualizada del trabajo *"Informalidad y precariedad en los aglomerados Gran Rosario y Gran Santa Fe. Análisis comparativo en la postconvertibilidad"* presentado en las Decimoctavas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística. UNR. Rosario, Noviembre, 2013.

Introducción

El conjunto de políticas aplicadas en la década del 90 modificó la estructura productiva, los modos de gestión y la contratación de la mano de obra para promover la competencia internacional. Como consecuencia de esto, se produjo una transformación social que, aún hoy, se evidencia en los cambios de las variables de la estructura y dinámica demográfica y en el ámbito del trabajo humano. Estos cambios implicaron que importantes sectores de población ingresaran a la zona de vulnerabilidad y más aún de exclusión. La crisis que hizo eclosión a fines de 2001 y continuó en 2002, provocó el derrumbe socioeconómico más importante de la historia contemporánea de Argentina (Salvia, 2010). Las condiciones laborales de la población eran muy problemáticas y derivaban de las políticas económicas seguidas durante los años de aplicación del programa de convertibilidad que, tanto en la Región como en otros lugares de la provincia y el país, impactaron negativamente sobre el tejido productivo con el cierre de empresas y la destrucción de puestos de trabajo (Castagna y otros, 2012), generándose un espacio que giró alrededor de dos ejes: la exclusión total (el desempleo) y la inclusión parcial (subempleo, trabajo informal, cuentapropismo de baja productividad).

Las políticas posteriores al abandono de la convertibilidad, a partir de 2003 dinamizaron la actividad económica aumentando la competitividad, sosteniendo el superávit fiscal y externo, promocionando la inversión tanto pública como privada, e impulsando a la demanda local como motor del crecimiento. Se comenzó a recuperar el nivel de actividad económica y el de empleo, proceso que posibilitó la recuperación de empresas, el mejoramiento de los ingresos y la disminución del desempleo, impactando

[1] Integrantes del Proyecto PID – UNR, IECO 155 "Desarrollo económico y desequilibrios regionales en la Provincia de Santa Fe". Directora Alicia Castagna.

favorablemente en las condiciones del mercado laboral del área bajo estudio. Sin embargo, algunos sectores de la población continuaron expuestos a situaciones de desempleo, informalidad y precariedad laboral.

El Instituto de Investigaciones Económicas ha venido realizando investigaciones sobre las actividades productivas, sus variaciones y sobre la calidad de vida de la población del Aglomerado Gran Rosario, la región Sur de Santa Fe y la Provincia. En particular es una preocupación el mercado laboral ya que es un aspecto fundamental de estos estudios. Continuando con estas investigaciones y dentro del marco del proyecto mencionado en el pie de la página anterior este trabajo tuvo como objetivo estudiar la composición del mercado laboral en el Aglomerado Gran Rosario (AGR) y en el Aglomerado Gran Santa Fe (AGSF), en el período post-convertibilidad, identificando los sectores de la población con empleos informales y/o precarios. Asimismo se investigó en que sectores productivos se han generalizado estos fenómenos como así también el perfil sociodemográfico de los asalariados sobre los que recaen.

Para identificar las variables que responden al trabajo precario e informal se consideraron características propias de los trabajadores y de los puestos de trabajo donde desarrollan su actividad siguiendo el enfoque de la OIT y se tomaron como fuente los datos provenientes de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del último trimestre de los años comprendidos en el período 2003-2013.

1. Composición del mercado laboral del AGR y del AGSF.

Tras el abandono del llamado “modelo de la convertibilidad” el mercado de trabajo registró cambios importantes, los cuales se estudiaron considerando tres ejes: la condición de actividad de la población; las categorías ocupacionales de empleo y, por último, la calidad del empleo identificando a los problemas de informalidad y precariedad.

- Condición de actividad

En ambos aglomerados se observa un aumento de la población ocupada superior al de la PEA, llegando alcanzar valores que superan el 90 % de la misma. La recuperación económica que se inició en el país a partir del año 2003 se tradujo en un aumento en el nivel de empleo y en la disminución de la desocupación, esta última, con mayor intensidad en Santa Fe que en Rosario.

- Categorías ocupacionales

En el AGR se observa que en el período estudiado el cuentapropismo disminuye y, acompañando el incremento en la tasa de empleo, los asalariados aumentan. Esta mayor participación de los asalariados en el empleo total durante este lapso, se verifica tanto en el AGR como en el total de aglomerados y es un comportamiento esperado cuando se expande el nivel de actividad y el empleo total. También disminuye notablemente la categoría trabajador familiar sin remuneración (78% en los primeros cuatro años). La proporción de patrones en 2013 es un 28% inferior a la de 2003. En el AGSF por su parte, los asalariados luego de algunas oscilaciones, mantienen su participación, al igual que los trabajadores sin remuneración, en tanto, los cuentapropistas si bien presentan una disminución en los cuatro primeros años, en el cuarto trimestre de 2013 tienen prácticamente un porcentaje semejante al del mismo trimestre de 2003.

- Calidad del empleo

a) Informalidad

Sin desconocer la heterogeneidad de la informalidad y sus diversos aspectos, en este trabajo se trata de describir la situación en ambos aglomerados adoptando una definición cercana al enfoque que propone la OIT, la cual considera que un individuo posee un empleo informal cuando se cumple al menos una de las siguientes condiciones: a) empleadores o propietarios de empresas de cinco o menos ocupados, b) trabajadores independientes o por cuenta propia (excluyendo profesionales y técnicos), c) asalariados en establecimientos de hasta cinco ocupados, y d) trabajadores familiares o auxiliares no remunerados. El servicio doméstico se identifica por separado.

A los efectos de realizar una aproximación de este fenómeno en el mercado de trabajo urbano del AGR y del AGSF, se presenta en el Cuadro Nº 1 la evolución de los ocupados informales para el período bajo estudio.

Cuadro Nº 1: OCUPADOS INFORMALES SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL

	4 T 2003		4 T 2007		4 T 2011		4 T 2013	
	AGR	AGSF	AGR	AGSF	AGR	AGSF	AGR	AGSF
Patrones y cuenta propia	40,93	48,58	40,03	39,61	41,1	47,49	43,53	46,48
Trabajadores fliares. s/ remuneración	8,04	1,04	1,57	0,75	1,42	S/D	1,60	0,66
Asalariados	35,44	32,44	41,46	44,4	39,64	32,8	35,96	34,39
Servicio doméstico	15,59	17,93	16,95	16,48	17,83	19,69	18,91	18,47
Total informales	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Informales/Ocupados	***49,22***	***37,9***	***40,79***	***39,53***	***43,92***	***43,05***	***48,89***	***37,66***
Total de ocupados	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: elaboración propia sobre la información de la EPH del INDEC

Puede apreciarse que en ambos aglomerados la informalidad tuvo comportamientos diferentes si se consideran todas las categorías ocupacionales. En el AGR los ocupados informales disminuyeron un 17,13% en el período 2003-2007, pero a partir de ese último año la problemática presentó una tendencia contraria, llegando en el 2013 a alcanzar valores cercanos a los del año 2003. Por el contrario en el AGSF entre los años 2003 y 2011 la informalidad aumentó un 14% y en el último año se visualizó una mejora en la problemática volviendo a los valores del año 2003.

Dada la importancia del sector asalariado (más del 70% del mercado urbano) en ambos aglomerados se analizó la calidad del empleo dentro de esta categoría ocupacional.

Empleo asalariado informal

Los asalariados informales del AGR han disminuido su participación hasta 2007, sin embargo a partir de allí esta situación se revirtió y los mismos aumentaron llegando a representar en 2013 casi un 27% del total de asalariados. La informalidad en esta categoría ocupacional tuvo un comportamiento diferente en el AGSF, en los primeros cuatro años hubo un marcado aumento de esta problemática en dicho aglomerado, pero a partir de este año y hasta 2013 descendió llegando incluso a representar valores similares al año 2003.

b) Precariedad laboral

Una de las formas de estudiar la precariedad en el empleo es considerar como asalariados precarios aquellos trabajadores que no se encuentran registrados, es decir, que en términos de la EPH aparecen sin descuento jubilatorio.

En ambos aglomerados desde el año 2003 la situación mejoró para los asalariados que se encontraban no registrados. En el AGR se observó una importante disminución hasta 2011 y luego un pequeño incremento. Por el contrario en el AGSF las participaciones porcentuales de los asalariados sin descuento jubilatorio tienen una pequeña diferencia en los primeros años, pero entre 2007 y 2011 disminuyen notablemente. Ahora bien al 2013 el aumento es considerable, ya que el 45% de los asalariados se encuentra no registrado.

2. Informalidad y precariedad laboral por sectores productivos

El Comercio al por mayor y por menor fue la que concentro el mayor porcentaje de asalariados informales en los dos aglomerados de la provincia. En el AGR en 2003, el segundo lugar lo ocupaba la Industria Manufacturera seguida por la actividad de Transporte, almacenamiento y comunicaciones, y por la Construcción con el 12,03%. Pero en 2013, la Construcción pasó a ocupar el segundo lugar, disminuyendo el porcentaje de informales que trabajan en la industria. En tanto, en el AGSF hasta el año 2011 la rama Comercio fue la que tuvo mayor participación, pero a partir de ese año, el primer lugar pasó a ser ocupado por la rama Construcción.

Si se consideran los asalariados precarios en función de la rama en la que se desempeñan, en los dos aglomerados en el año 2003 el primer lugar era ocupado por la rama Comercio al por mayor y menor. En el año 2013, la situación se revierte y en ambos aglomerados la precariedad laboral recae en mayor medida sobre los asalariados de la rama construcción. El segundo lugar es ocupado por la rama comercio y el tercer lugar por la rama industria.

3. Indicadores sociodemográficos

Para analizar el perfil de los asalariados que poseen empleos informales y/o precarios se estudiaron algunos indicadores sociodemográficos tales como la calificación profesional, la posición que ocupan en el hogar, el sexo, las edades y el nivel educativo.

El grupo más vulnerable y que sufrió en mayor medida los dos fenómenos estuvo conformado por asalariados que poseían calificación profesional operativa o no calificada, en su mayoría varones, que no eran jefes de hogar, situación que se repetía tanto en el AGR como en el AGSF. Los adultos jóvenes de entre 25 y 44 años fueron los más afectados en el período bajo estudio. Por último se analizó el nivel educativo que habían alcanzado. El mayor porcentaje de asalariados informales y/o precarios

estuvo conformado por aquellos que habían alcanzado un bajo nivel educativo. Sin embargo, se observó que iban ganando participación los asalariados que tenían niveles educativos más altos.

Conclusiones

Existe un amplio consenso en la literatura en que en el período post convertibilidad se registró un cambio en la relación entre el crecimiento económico y el empleo con respecto al período anterior. En este sentido, en nuestro país, entre los años 2003 y 2013 hubo un aumento en la población ocupada superior al de la población económicamente activa, con una tendencia notable a la baja en la tasa de desempleo para el total de Aglomerados Urbano. La misma tendencia se observó en los Aglomerados Gran Rosario y Gran Santa Fe. Si bien la categoría ocupacional conformada por los asalariados tuvo un incremento muy importante en todo el período, acompañando al crecimiento económico, aún subsisten en la misma grupos poblacionales que forman parte del sector informal y precario del mercado de trabajo, no logrando alcanzar la inclusión laboral.

Se observa en los resultados de este estudio que la informalidad laboral es un fenómeno heterogéneo y complejo de analizar y medir, pero que impacta en el mercado de trabajo y en la economía en su conjunto derivando en situaciones de elevada vulnerabilidad social. Si bien en el período presentado la informalidad y la precariedad, medida con los criterios seleccionados y con los datos de INDEC, presentó una mejoría, no afectó a todos por igual. Esto llevó a identificar ciertos grupos que presentaron un perfil sociodemográfico similar. El grupo más afectado está compuesto por varones, con calificación profesional operativa o no calificada cuyas edades oscilan entre los 25 y los 44 años y con un nivel educativo bajo. Más de la mitad son no jefes de hogar, lo que puede deberse a la inserción laboral de los demás miembros de la familia para complementar los ingresos del hogar.

En suma, si bien ha mejorado la calidad del empleo en el mercado de trabajo del AGR en términos generales disminuyendo los niveles de empleo precario no registrado, al indagar por tamaño de establecimiento y por rama de actividad se observa que muchas de las oportunidades de trabajo se han logrado en empleos de baja productividad o informales como el comercio, la construcción y el servicio doméstico.

Por último, se puede señalar, que la situación actual merece volver a este problema desde una perspectiva económica pero también socio-cultural, investigando otros aspectos relacionados con la estructura económica, sobre la existencia o no de cambios a pesar del crecimiento, para encontrar las explicaciones del porqué de la informalidad y la precariedad en el mercado laboral.

Referencias Bibliográficas

- CASTAGNA, A., ROMERO, L., GUTIERREZ, S. y VENTOLA, V. (2012) "*Características sociodemográficas y calidad de vida en el sur de Santa Fe"*, ponencia la 9ª Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales, Asociación de Universidades el Grupo Montevideo (AUGM), San Miguel de Tucumán, agosto.
- CASTAGNA, A., ROMERO, L., GUTIERREZ, S. y VENTOLA, V. (2012) *"Empleo, ingresos y calidad de vida en el sur de Santa Fe en el período de la postconvertibilidad"*, ponencia en las Decimoséptimas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística, UNR. Rosario, noviembre.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS (INDEC): Encuesta Permanente de Hogares. Cuarto trimestre 2003, cuarto trimestre 2007, cuarto trimestre 2011 y cuarto trimestre 2012, procesado con Redatam+SP. http://www.indec.mecon.ar/
- INSTITUTO PROVINCIAL DE ESTADISTICA Y CENSOS (IPEC): Producto Geográfico Bruto a precios constantes de 1993 según categoría. Provincia de Santa Fe. Período 1993 – 2012.http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/
- SALVIA, A. (2010) "De marginalidades sociales en transición a marginalidades económicas asistidas". Disponible en http://www.catedras.fsoc.uba.ar/salvia//programa/biblioteca/bolsa/Salvia-Cohen.pdf

FACTORES INCIDENTES EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DESDE LA PERSPECTIVA DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Cavallo, M.; Vázquez, C.; Ruiz, L.; Secreto, M. y Escobar, M.

Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: mcavallo@fcecon.unr.edu.ar

Presentado en las 18º Jornadas "Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística", 2013.

Introducción.

Este trabajo se enmarca en el proyecto "Impacto de variables institucionales y pedagógicas en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Un estudio en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de Rosario" y presenta los resultados de una investigación empírica realizada en la unidad académica en el año 2013, cuyo objetivo fue analizar los factores de mayor impacto en el rendimiento académico de los estudiantes, según su propia perspectiva. Se escogió deliberadamente para el estudio a los alumnos cursantes de una asignatura de cuarto año que presenta el menor porcentaje de promoción de la carrera Contador Público según el informe de autoevaluación institucional publicado en agosto de ese año (Cavallo et al, 2013)[1].

Variables incidentes en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

La problemática actual sobre el rendimiento académico de los alumnos ocupa un lugar preponderante en la agenda de la Universidad pública. La prolongación en los trayectos académicos, el alto índice de aplazos, la interrupción en los estudios y los altos índices de desgranamiento tienen, en muchos casos, su raíz en los problemas de rendimiento.

Como se conoce, ya no es posible atribuir a un factor o a un puñado mínimo de variables la explicación de tan extendido fenómeno, por lo que se concluye que el rendimiento académico de los alumnos en todos los niveles educativos está sobredeterminado por múltiples dimensiones entramadas de forma compleja.

Objetivo del estudio.

Este trabajo plantea como objetivo, indagar los factores que, desde la perspectiva de los estudiantes, tienen impacto en su rendimiento académico en una materia de 4to. Año de la carrera de Contador Público de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística.

---

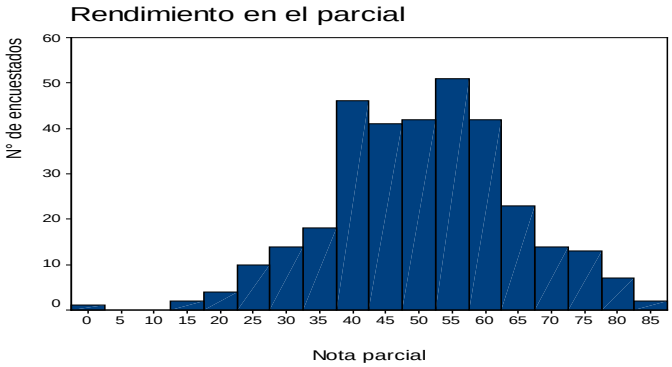
[1] La asignatura presentó en el 2011 los menores porcentajes de promoción de toda la carrera de Contador Público (Cavallo, et al, 2013:31). Estos hallazgos se ratificaron en informes internos de la Escuela de Contabilidad de años posteriores.

Metodología empleada.

Se realizó un estudio exploratorio-descriptivo que consistió en la indagación y análisis de los datos recolectados a partir de una encuesta a 335 alumnos regulares. El cuestionario interroga sobre las posibles causas que afectan la performance académica de los alumnos en relación con la carrera y condiciones institucionales, su propio desempeño como estudiante, el tipo de examen y el desarrollo de las clases.

Algunas evidencias recogidas.

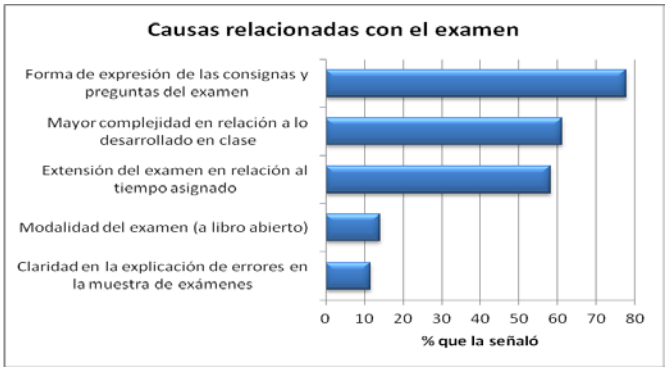
La mayoría de los alumnos se concentran en puntajes que van desde los 40 hasta los 60 puntos. Se advierte, entre los hallazgos iniciales, que solo el 9,10% de los alumnos aprobó la instancia evaluativa (nota superior a 70 puntos). Se elaboró un histograma que muestra la distribución de frecuencias de las notas obtenidas en el examen:



Se ha optado por categorizar tres tipos de hallazgos. En principio se muestran las causas aludidas por los estudiantes, estableciendo diferentes rankings; en segundo lugar se visualizan las evidencias que surgen de cruzar los datos de rendimiento académico con algunas variables demográficas y, finalmente, se analiza el vínculo entre las causas esgrimidas por los alumnos como factores incidentes en el rendimiento académico y la performance lograda en el primer examen parcial, medida del rendimiento académico.

a**) Causales del rendimiento académico según la perpectiva de los alumnos.**

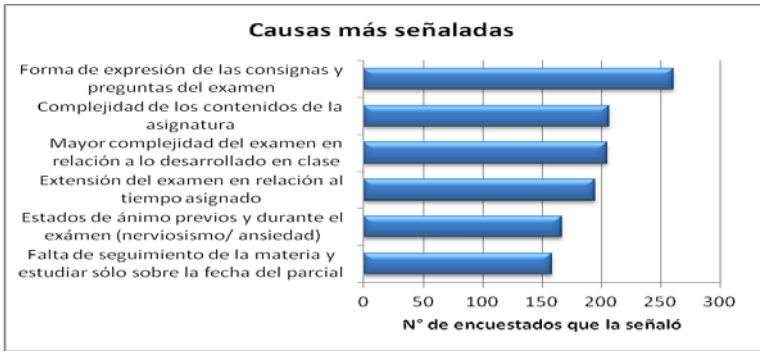
La causal “complejidad de la asignatura” es un factor predominante.Este hallazgo es coincidente con las evidencias de estudios internacionales (Tejedor Tejedor, 2003).



Entre las causas relacionadas con el examen, se señala a la forma de expresión de las consignas como más relevante y en menor medida las ligadas a la complejidad de la actividad evaluativa respecto de los desarrollos en clases y su extensión.

Los estados de ánimo de los estudiantes se muestran como la causa preponderante en este grupo. Un porcentaje relevante de alumnos de 4to año de la carrera citan la falta de dominio de técnicas de estudio como factor de peso en el rendimiento académico.

La comunicación docente –alumno se muestra con un porcentaje mínimo, siendo la causa menos señalada por los estudiantes encuestados.



Entre las causas más frecuentemente señaladas resalta el hallazgo de tres causas ligadas al examen y una de tipo personal también relacionada con la instancia evaluativa.

b) Relación entre rendimiento académico y variables demográficas.

Un segundo grupo de resultados permite observar las relaciones entre los factores descriptivos de la población de alumnos encuestados y su rendimiento académico.

Cuando se analiza la relación entre el rendimiento académico del alumno en la instancia parcial y la circunstancia de que el alumno no trabaje (183) o lo haga en actividad relacionada con la carrera (76) o ajena a la misma(68), se observa que:

- Para quienes aprobaron la instancia parcial (70 o mas puntos) se nota una leve diferencia que da cuenta de un rendimiento inferior para alumnos que trabajan en actividad no relacionada con la carrera (2.90%) . Si se realiza el corte en 50 a 69 puntos no se visualizan diferencias relevantes
- Los alumnos que trabajan en actividad relacionada con la materia, tienen mayores porcentajes de reprobados (menos de 50),que aquellos que no trabajan, pero menores a los estudiantes que laboran en empleos no relacionados con la materia. Mientras que quienes trabajan en actividades no relacionadas con los contenidos de la asignatura alcanzan el mayor porcentaje de reprobación (61.80%).

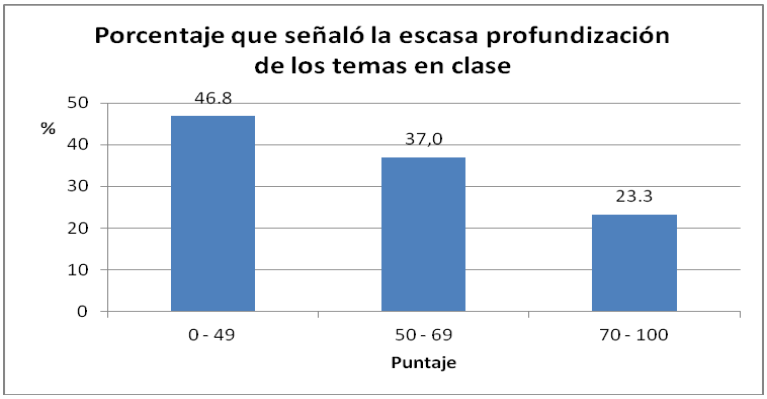
Cuando se analizó la problemática del alumno recursante (50% de la población encuestada), se observaron estos resultados:

- Obtienen notas más elevadas frecuentemente en la franja de 50 a 69 puntos y registran menores porcentajes de notas reprobadas que aquellos alumnos que cursan la materia por primera vez, mientras que respecto de las notas aprobadas (mayores o iguales a 70) no se observan diferencias importantes.
- Cuando se relacionó la performance académica de los estudiantes con la circunstancia de que se dedica parte del tiempo semanal promedio de 7 o más horas a otras actividades (62) extracurriculares, los hallazgos fueron:

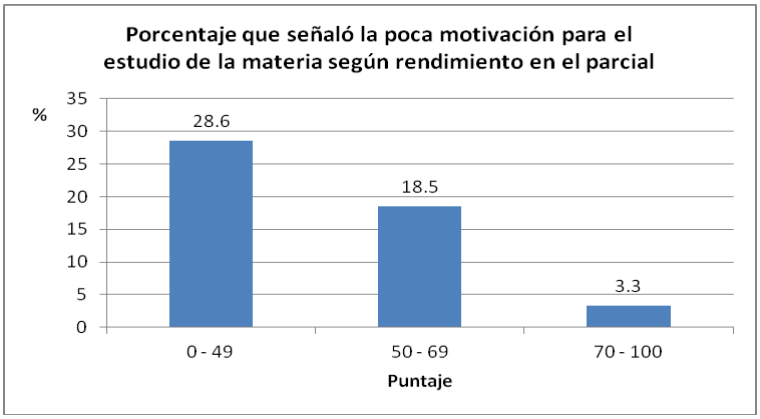
- Los estudiantes que dedican 7 o mas horas semanales a actividades extracurriculares y no laborales, tienen una mejor performance, demostrada en menores indicadores de reprobados (33,90%) y mayor porcentaje de aprobados(19,40%).

c) Relación entre rendimiento académico y causas señaladas por los estudiantes.

En esta tercera etapa se presentan a continuación las relaciones encontradas estadísticamente significativas.



La escasa profundización de los temas, fue un hallazgo relevante ya que fue citada por el 46,80% de los alumnos que obtuniveron un puntaje inferior a 50 puntos.



La escasa motivación para el estudio tiene una alta correlación con la posibilidad de reprobar la asignatura. Se confirman en este estudio el factor motivación como incidente en el rendimiento académico (Garbanzo Vargas, 2007).

Reflexiones finales

Este estudio permitió establecer algunas regularidades para la muestra analizada que de ningún modo pretenden hacerse extensivas al universo de alumnos de la carrera.

Concluyendo el escrito pueden advertirse algunas situaciones que disparan la reflexión:

- La causa más señalada por los alumnos (forma de expresión de las consignas y preguntas de examen) no aparece citada por los estudios empíricos relevados por este equipo de investigación.

- La complejidad de los contenidos de la asignatura, factor que ocupa el segundo lugar de causas más votadas, coincide con los hallazgos de Tejedor Tejedor (2003) y Garbanzo Vargas (2007) que la señalan como causa importante
- Tres de las causas más votadas se relacionan directamente con el examen y una cuarta (estados de ánimo), si bien es personal, tiene un nexo claro con el examen.
- La ausencia de relaciones significativas desde el punto de vista estadístico entre las variables rendimiento académico y sexo y edad, coincide con los hallazgos en estudios internacionales. Resalta la falta de correlación entre trabajo en actividad relacionada y rendimiento académico.
- Los recursantes y quienes realizan actividades extras tienen mejor performance.

Las regularidades observadas en este estudio pueden dar pautas para la acción, pero es claro que en cada individuo el peso de los factores tiene un impacto diferente por lo que quizá haya que replantear el tema del rendimiento académico promedio y comenzar a pensar en clave de personas como individualidades con problemáticas particulares.

Referencias bibliográficas

CAVALLO, Marcela; FATTORE, Natalia; GIUSTINIANI, Patricia y RUIZ, Luciana (2013) "Seguimiento de Implementación de Planes de estudio 2003". Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. UNR.

GARBANZO VARGAS, Guiselle María (2007). "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública". Universidad de Costa Rica. Costa Rica

TEJEDOR TEJEDOR, Francisco Javier (2003) "Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios". Universidad de Salamanca. Revista española de pedagogía. Año LXI, n º 224.

VAZQUEZ, Claudia; CAVALLO, Marcela; APARICIO, Silvia; MUÑOZ, Beatriz; ROBSON, Cynthia; SECRETO, María Florencia, SEPLIARSKY, Patricia y RUIZ, Luciana (2012)."Factores de impacto en el Rendimiento Académico universitario. Un estudio a partir de las percepciones de los estudiantes" Decimoséptimas jornadas Investigaciones en la Facultad. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. UNR

COOPERATIVAS AGROPECUARIAS PAMPEANAS Y POLÍTICAS PÚBLICAS EN LOS 90

Colavechia Gutiérrez, Ximena.

IIE, FCEyE.UNR.

E-mail: ximenacolavechia@gmail.com.

Introducción y metodología

Históricamente, el sector agropecuario ha tenido un triple rol estratégico en la economía: provisión de bienes/salarios, contribuyente principal de recursos fiscales, y proveedor hegemónico de divisas; el cual ha constituido un recurso de poder económico y político. El escenario definido por el régimen social de acumulación (RSA) que se extendió desde 1930 permitió consolidar rasgos y tendencias en el asociacionismo agrario que cambiaron drásticamente a partir de 1990. El proceso hiperinflacionario fue el hito que cerró una etapa y definió un nuevo contexto de acumulación a partir de profundas reformas estructurales para la representación de intereses y la interacción público-privada. (Lattuada, 2006). El nuevo modelo se asentó en la apertura externa y desregulación económica condicionada por el flujo financiero internacional sin definir sectores estratégicos en el marco de un régimen político democrático liberal generando dos fenómenos desde el punto de vista macroeconómico y estructural: concentración y centralización económica[1]. En este marco el sector agropecuario en general pierde poder y las cooperativas agropecuarias, en particular, -organizaciones clave para el desarrollo de la zona pampeana- atraviesan un proceso de quiebra y desaparición que se inicia con las políticas adoptadas con el gobierno de facto de 1976.

En lo referente al *marco conceptual y diseño metodológico*, se considera a la década del noventa como parte del período 1990-2002: RSA apertura y desregulación, con antecedentes a partir de 1976, tomando el concepto de Nun (1987) sobre **Régimen Social de Acumulación (RSA)**[2].

[1] La **concentración económica** es la incidencia que tienen las mayores firmas o grupos empresarios de una actividad económica en la producción total de la misma. La **centralización del capital** alude a los procesos en los cuales unos pocos capitalistas acrecientan el control sobre la propiedad de los medios de producción con que cuenta una sociedad, mediante la expansión de su presencia o en una o múltiples actividades económicas a partir de una reasignación del stock de capital existente (compra de empresas, fusiones, asociaciones, etc.). Basualdo (2003).

[2] El mismo 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

El presente trabajo tiene los siguientes **objetivos**: 1). identificar políticas públicas que han influido en el sector agropecuario pampeano, en general, y en pequeños y medianos productores del agro, en particular, en la década del noventa; 2). identificar las transformaciones que han atravesado las cooperativas agropecuarias en dicha etapa; y 3). precisar aspectos de dichas transformaciones que puedan contemplarse en futuras políticas públicas inclusivas, en el sector que nos ocupa, atendiendo a un contexto de creciente concentración y centralización económica[3] del agro pampeano.

Avances preliminares

En la década del noventa pequeños y medianos productores y sus asociaciones económicas se han visto afectados por las políticas públicas locales en general y por las específicas del sector agropecuario garantizando condiciones para consolidar una estructura agraria industrializada, subordinada, concentrada y extranjerizada en la Argentina de los 90, a saber:

1. La estabilización de precios y el ordenamiento del mercado financiero beneficiaron al sector agropecuario al aumentar la oferta de fondos disponibles para préstamos, al abaratamiento del dinero prevaleciendo la financiación bancaria al sector en detrimento otras vías no formales. El Banco Central amplió las líneas de crédito, bonificó tasas, prefinanció exportaciones para productores. Se reactivaron los mercados de futuros y opciones, necesarios para el desarrollo de la comercialización agropecuaria.
2. La igualdad en el tratamiento de la inversión nacional y extranjera facilitó la radicación de capitales internacionales en el sector agroalimentario, en especial, a partir de la adquisición de empresas nacionales relevantes en el terreno de la alimentación.
3. Desregulación del mercado de capitales posibilitó la conformación de fondos de inversión que comenzaron a competir con ventajas diferenciales en el sector agrario (pool de siembra).
4. Negociaciones y tratados internacionales: la firma del acuerdo final de la Ronda de Uruguay del Gatt fue uno de los hechos más importantes para la liberalización del comercio agrícola internacional. La puesta en marcha del MERCOSUR (1991) como estrategia para ampliar el mercado interno y aumentar la competitividad internacional

---

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.

de la producción regional rondó en la reducción de aranceles hasta su eliminación para el comercio interregional y estableció un arancel externo común.

5. La disminución de aranceles a la importación de manera generalizada implicó bajos costos para adquirir equipamiento e insumos con tecnología moderna, fundamental para el desempeño agrícola.

6. La eliminación de impuestos y gravámenes a la exportación -retenciones a los bienes agropecuarios, especialmente- permitió a comercializadores y productores locales captar una mayor parte de los precios agrícolas internacionales. Significó para el agro un beneficio, aunque perdió la función estratégica de fuente significativa de ingresos fiscales.

7. Desregulación en la economía para aumentar la competencia en los mercados de servicios vinculados al transporte y la exportación y la privatización de empresas.

La administración pública agropecuaria sufrió una reorganización caracterizada por:

- la eliminación de organismos que implicaban intervenciones directas y regulaciones en los mercados de productos agropecuarios[4];
- la concentración en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación (SAGPyA) de las atribuciones de definición de política sectorial, monitoreo de los mercados, generación de información, supervisión de todo el conjunto institucional y redistribución entre 6 organismos estatales de funciones técnicas a cargo del Estado[5];
- una nueva institucionalidad pública sectorial asentada en programas provisorios, sustentados por el endeudamiento público a partir del financiamiento externo provisto por los organismos multilaterales de crédito (FMI, BID, Banco Mundial). Tanto el programa Desarrollo Rural como los programas sociales (Programa Social Agropecuario, Cambio Rural, INTA Minifundios) se basan en apoyar la supervivencia y desarrollo de productores de pequeña y mediana escala planteando la necesidad de reconvertir sus explotaciones a partir de acciones de asistencia técnica y financiera.

[4] Junta Nacional de Granos y de Carnes; privatización del mercado de Hacienda de Liniers; Corporación Reguladora de la Yerba Mate, Dirección Nacional del Azúcar, Fondo Promotor de la Actividad Lechera y Comisión de Concertación de Políticas Lecheras

[5] desarrollo tecnológico agropecuario forestal y pesquero, sanidad de la producción agropecuaria, promoción de las exportaciones, y control de la transparencia comercial (de 16.480 agentes pasaron a ser 8.941);

Lattuada (2006) destaca consecuencias significativas respecto a los pequeños y medianos productores que implicaron estas transformaciones en el área donde se definía la política sectorial agropecuaria dentro del Estado argentino. Los cambios institucionales no fueron efectivos para contrarrestar el efecto negativo que las nuevas condiciones del RSA imponían a la viabilidad de los pequeños y medianos productores agropecuarios; dadas las restricciones de recursos económicos e instrumentos de intervención que disponía el Estado, la propuesta a un número importante aunque insuficiente de beneficiarios, en relación a la población objetivo en condiciones de vulnerabilidad y a la velocidad que el contexto macroeconómico dotaba al proceso de endeudamiento y expulsión de pequeños y medianos productores de la estructura agraria.

Las cooperativas agropecuarias

Las cooperativas agropecuarias en el país han constituido históricamente el ejemplo más representativo de asociaciones económicas de pequeños y medianos productores rurales. En la década de 1990, como consecuencia de la debilidad financiera de estas entidades, de la mayor competitividad que el mercado impone tanto en el comercio como en la transformación de granos, de las deficiencias de gestión y gerenciales que salieron a la luz en el nuevo contexto económico, las cooperativas de primer grado disminuyeron así como lo hizo el número de sus asociados.

Estas asociaciones han retrocedido en numerosos aspectos. A nivel económico se redujo su participación en el volumen de almacenamiento de granos del 26,9 al 20,4% de 1985 a 1995, su actividad de faena pasó del 2,05 al 1,28% del total entre 1991 y 1996 y su aporte relativo al total de las exportaciones agropecuarias del país del 17,1% al 5,7% entre 1980 y 1996. A nivel institucional e ideológico también se han producido transformaciones en respuesta a las transformaciones de los contextos sociales y económicos en los que se desarrollan. Mario Lattuada y Juan Mauricio Renold,[6] afirman que al RSA de apertura económica y desregulación le corresponde un tipo morfológico el cual surge a partir de los requerimientos de competitividad de mercado globalizado que establecen un nuevo escenario que exige prácticas económicas, compromisos y articulaciones entre los distintos eslabones de la cadena de agronegocios como un todo. Dentro de este tipo se

[6] Dichos especialistas plantean un diagrama que relaciona la línea temporal y sus periodizaciones aproximadas ya sea para los predominio de los tipos morfológicos de organización institucional como para los regímenes sociales de acumulación (RSA), atendiendo a la periodización planteada por Nun.

distinguen: aquellas organizaciones que promueven retomar los principios cooperativos y las prácticas institucionales a partir de estrategias que contemplen más intensamente los intereses de los asociados, un desarrollo institucional acotado y reducida complejidad burocrática institucional; y las que introducen modos de gestión empresarial en los que prevalece el criterio de rentabilidad económica en detrimento del de solidaridad, se acerca más a la empresa de capital requiriendo la adopción de una mayor envergadura económica y complejidad institucional derivadas de las necesidades de escala y grados de integración de las operaciones a encarar. Estas últimas implican operar con terceros no asociados, constituir empresas de capital privado como sociedades anónimas subordinadas para determinadas operaciones o alianzas estratégicas con otras empresas.

Considerando la caracterización institucional propuesta, los autores infieren en términos generales que el movimiento cooperativo (agropecuario) a partir de los noventa –y desde que rige el modelo de apertura y desregulación 1976/2001- se ha transformado en uno del tipo empresarial, sin implicar ello eludir los principios de la cooperación económico-social que lo sustentan. En las organizaciones basadas en criterios económicos predominan rasgos requeridos en las etapas dinámicas de desarrollo en mercados abiertos y globalizados: mayor capacidad y complejidad técnica organizativa y de recursos, en sus interconexiones público-privadas y privadas, en las integraciones verticales, uso de redes, en los grados altos de capitalización e inversión y en su ámbito de acción que se extiende de lo local a lo global. La profundidad de las transformaciones institucionales pueden llegar a cambiar de manera esencial los objetivos de las organizaciones, hasta inclusive poner en juego las posibilidades de seguir siendo la cooperativa un instrumento para el desarrollo de pequeños y medianos productores rurales, (LATTUADA, op cit.).

Discusión y conclusión

En vista del primer objetivo planteado se han identificado una serie de medidas que han afectado directamente al sector agropecuario. El Plan de Convertibilidad en tanto plan de estabilización como programa económico ha sido parte de un modelo capital externo dependiente, instalando una nueva fase en el ciclo de especulación financiera, potenciación de un perfil de especialización industrial volcado al procesamiento de recursos naturales y concentración y centralización del capital y en continuidad con la desregulación y apertura de los mercados iniciada en la mitad de los 70, provocando el

tránsito de una economía industrial a otra que puede considerarse como financiera, agropecuaria y de servicios. El resultado de reformas estructurales en los 90 en Argentina presentó para el agro un escenario paradójico: por un lado, se duplicó la producción y exportación de granos y otros productos derivados modernizando tecnológicamente al sector; pero, por otra parte, generó una mayor concentración de la estructura agraria a partir de un acelerado proceso de endeudamiento y expulsión de pequeños y medianos productores cuyas explotaciones no lograron ser reconvertidas con los apoyos públicos. La apertura de la economía y la desaparición de mecanismo regulatorios dejaron a los productores pampeanos a merced de las contingencias del mercado internacional de cereales y oleaginosas, caracterizado por su extrema movilidad. Respecto a las transformaciones que han atravesado las cooperativas agropecuarias pampeanas en los noventa se producen en consonancia con el patrón padecido por el resto de la economía argentina: concentración, centralización y extranjerización. En vista de la vulnerabilidad de los productores de pequeña y mediana escala es necesaria la intervención estatal para impulsar el desarrollo rural y apostar a las trasformaciones que las instituciones cooperativas necesitan efectuar, para ello se requiere de políticas y programas que contemplen la intervención y el apoyo financiero en la inteligencia de mercado y nuevos negocios, orientado a la expansión y consolidación de los negocios tradicionales en los mercados internacionales y, a la exploración de nuevos en actividades de mayor valor agregado incorporando nuevos productos generados en la zona los cuales incluyan económicamente a pequeños productores y trabajadores rurales.

Citas bibliográficas

- Basualdo, E. M. (2003): *Las reformas estructurales y el Plan de Convertibilidad durante la década de los noventa. El auge y la crisis de la valorización financiera*, Realidad Económica, Nº 200, Buenos Aires.
- Lattuada, M. (2006) *Acción colectiva y corporaciones agrarias en la Argentina: transformaciones institucionales de fines de siglo XX*. Ed. Bernal Universidad Nacional de Quilmes.
- Renold, J.M. y Lattuada, M. (2007) *Morfología de la organización cooperativa agraria y temporalidad. Cuestiones teóricas y metodológicas*. Interpretaciones. Revista de Historiografía Argentina. Nº 2. Primer semestre.

LA MICROFICCIÓN HISPANOAMERICANA ANTE LA CRÍTICA: BALANCE

Colombo, S. M.; Tomassini, G.
Consejo de Investigaciones Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: smcolombo@catalactica.com.ar

La escritura ficcional breve es de larga data, pero la que hoy llamamos *microficción* es una franja escrituraria iniciada en los años '40 del siglo pasado por escritores hispanoamericanos que, imbuidos del experimentalismo de las vanguardias, comenzaban a explorar nuevos formatos desatendiendo fronteras genéricas, apostando a la hibridez e insuflando a sus creaciones un poderoso afán desacralizador. De la mano de Julio Torri, J. J. Arreola, A. Monterroso, J.L. Borges, E. Anderson Imbert, A. Bioy Casares, J. Cortázar, M. Denevi fue cobrando forma una escritura atípica y transgresora, que también se cultiva en España y de la cual existen manifestaciones en otras lenguas. En Hispanoamérica, el corpus inicial de la ficción breve se expande y diversifica desde los '80 con las aportaciones de L. Britto García, E. Galeano, L. Valenzuela, A.M. Shua, entre muchos otros, a quienes se ha sumado una nueva generación de microficcionistas que ha encontrado en la web y en novísimas editoriales canales idóneos de difusión. Paralelamente, en las últimas décadas se fue constituyendo un vasto metatexto teórico-crítico alrededor de esta escritura hasta entonces ignorada por la academia. Muchos de quienes lo fundamos fuimos sorprendidos en el transcurso de sistemáticas investigaciones sobre el cuento por formulaciones novedosas que, irreductibles a ese paradigma, reclamaban un tratamiento específico. Nuestro equipo ha desarrollado investigaciones sobre el tema durante más de dos décadas, colaborando en necesarias tareas de relevamiento y sistematización de este campo de creación y estudio. En la presente etapa, una de las tareas que solicitan nuestra atención es la de realizar un balance del camino recorrido por la crítica —con especial énfasis en nuestros propios aportes—destinado a contextualizar y justipreciar los resultados de las principales investigaciones desarrolladas hasta la fecha.[1]

Las primeras aportaciones. Dolores Koch (Cuba), con su artículo "El microrrelato en México: Torri, Arreola, Monterroso y Avilés Fabila" (1981), más tarde desarrollado en su tesis doctoral de 1986, inicia el metadiscurso crítico. En sus contribuciones quedó plasmada su perspicaz captación de ciertas formulaciones atípicas respecto del texto

[1] Hemos tratado previamente algunas de estas cuestiones en Tomassini-Colombo 2014.

cuentístico hispanoamericano contemporáneo, configurando un paradigma de escritura con características propias. También aportaron tempranas reflexiones sobre el tema Juan A. Epple (Chile) y Edmundo Valadés (México), de las cuales dio noticia en nuestro medio la revista *Puro Cuento,* dirigida por Mempo Giardinelli, que trazó asimismo los lineamientos de un futuro corpus mediante el rescate de brevedades de escritores consagrados y la difusión de los textos ganadores del concurso que auspiciaba. Nuestro primer aporte fue el artículo "Aproximación al minicuento hispanoamericano: Juan José Arreola y Enrique Anderson Imbert" (*Puro Cuento* 36, 1992; posteriormente reproducido en *RIB* 1993) que tiene el mérito de ser el primer estudio de autores argentinos dedicado a la microficción aparecido en un órgano argentino especializado. Proponíamos allí conceptualizaciones que confirmaríamos en estadios posteriores de nuestra investigación y que después encontraríamos en enfoques parcialmente coincidentes de otros teorizadores. Por ejemplo, el carácter heterogéneo y la hibridez de esta clase textual, que nos llevarían a definirla como 'transgenérica'; su índole transgresora, que urgía a una lectura alternativa de la realidad, muchas veces concretada en la desconstrucción crítica de los estereotipos lingüísticos e ideológicos; el carácter no trivial de su brevedad, que contribuía a la contundente efectividad de estas redescripciones salvajes del mundo y la cultura. Señalábamos su relación con otras brevedades propias de la posmoderna cultura de la imagen, no para postular su afinidad, sino más bien para destacar su efecto inverso.

Nuestra segunda contribución vio la luz en 1996, en un número de la *Revista Interamericana de Bibliografía* especialmente dedicado a la ficción brevísima, que hoy es referencia insoslayable para los interesados en la microficción. Ese fue el primer espacio de confluencia de varios investigadores que veníamos ocupándonos de las formas breves, aisladamente en la mayoría de los casos. En ese volumen quedaron inscriptas teorizaciones en torno a un abanico de cuestiones que continuaron inquietándonos a lo largo de todos estos años y que constituyeron un sólido punto de partida para muchos de los estudiosos que fueron sumándose a este campo con el correr del tiempo. Por ejemplo, las relativas al estatuto genérico del corpus en estudio y a su deslinde con respecto a formas aledañas, los primeros esbozos de historización del fenómeno, así como también la identificación y descripción de rasgos específicos y principales variantes. Nuestra aportación se concretó en el artículo "La minificción como clase textual transgenérica" (79-93), donde desarrollamos con mayor precisión nuestra inicial postura teórica. Colaboraron además en ese volumen D. Koch (Cuba),

Juan A. Epple (Chile), Violeta Rojo (Venezuela), Francisca Noguerol (España), Lauro Zavala (México), David Lagmanovich y Laura Pollastri (Argentina), investigadores que, al igual que nosotras, continuarían desarrollando una extensa y creciente cadena de aportaciones. En 1998 las autoras de este artículo publicaron el primer libro dedicado íntegramente al tema: *Comprensión lectora y producción textual. Minificción hispanoamericana*, que abrió una nueva veta de estudio referida a las proyecciones didácticas de este tipo de escritura, continuada luego en otras latitudes, dando lugar al volumen colectivo *Lecturas simultáneas* (1999), entre otros.

La microficción y su crítica en el siglo XXI. En 2000, el crítico mexicano Lauro Zavala crea la revista académica ***El Cuento en red.*** (www.cuentoenred.xoc.uam.mx), donde los estudios sobre microficción encuentran un privilegiado espacio de difusión. En los nos. 1 y 2 se recogen las Actas del Primer Congreso Internacional de Minificción (México 1998). Desde entonces se celebraron otros seis eventos de ese tipo (Salamanca, 2002; Valparaíso, 2004; Neuchâtel 2006; Neuquén, 2008; Bogotá, 2010; Berlín, 2012) y numerosos encuentros nacionales en América y en Europa. Las intervenciones de los escritores, críticos, docentes y traductores participantes en tales eventos han sido recogidas en volúmenes de consulta imprescindible, compilados por especialistas, a las que cabe sumar las Actas de las III Jornadas Nacionales de Minificción (Rosario, 2009): *La minificción en Español y en inglés* (2011) coordinadas por este equipo. Asimismo, prestigiosas revistas académicas dedicaron números especiales a la microficción y son cuantiosos los libros monográficos de especialistas publicados a ambos lados del Atlántico. En 2011 se creó **REDMINI** (www.redmini.net), un espacio destinado a la difusión de actividades académicas relativas a la microficción, cuya coordinación nos fue confiada.

A la incipiente agenda de estudios abierta en las publicaciones aparecidas hacia fines de la pasada centuria, se irían incorporando paulatinamente nuevos aspectos por explorar y se profundizarían las líneas investigativas iniciadas: el proceso de legitimación y canonización de esta escritura nacida en los márgenes del sistema; el tipo de recepción demandada y los nuevos modos de lectura promovidos por ella; su productividad didáctica; la pluralidad de poéticas del texto microficcional hispanoamericano; los mecanismos difusores, con especial énfasis en la labor antológica y en las revistas literarias que tempranamente albergaron y promovieron la creación de este tipo de escritura. También asistimos al surgimiento de estudios comparativos entre la microficción hispanoamericana y formulaciones parangonables en otras lenguas, a exploraciones relativas a los problemas de traducción que

presenta este tipo de escritura y también vimos nacer una veta de estudio en creciente auge: las relaciones de la ficción mínima con las nuevas tecnologías.[2] Entre tanto, en el terreno propiamente creativo se produjo una insospechada eclosión a partir de los '90. Ese crecimiento y el paralelo desarrollo de los estudios críticos impulsaron necesarias tareas de relevamiento, el primero de los cuales fue la "Bibliografía de la crítica sobre la microficción argentina" (Lagmanovich 2010), actualizada por las autoras de este artículo en 2012 (*Puro Cuento* 26).

Ejes relevantes del debate académico. Entre el cúmulo de problemas suscitados por este tipo de escritura, destacamos dos que aún continúan generando debate:

a) ¿Género, subgénero o transgénero? La crítica ha mantenido diferentes posiciones acerca del estatuto genérico de la ficción mínima Unos reivindican su condición de género autónomo; otros esgrimen que se trata de una variante o subgénero del cuento. Nuestra opción ha sido desde un principio considerarla una clase textual transgenérica, en la que se dan cita diversos géneros y subgéneros de la brevedad, como el microrrelato, el microensayo, el poema en prosa, el aforismo, las nuevas versiones —paródicas y satíricas– de antiguos géneros como la fábula, el apólogo, el bestiario. El concepto de transgenericidad apunta a una práctica de escritura que atraviesa distintos géneros desestabilizándolos y desafiando sus fronteras. Hay un uso de la brevedad que ha operado de esta manera en toda la historia de la literatura, y en particular, desde la apropiación que hiciera de ella el Romanticismo, convirtiéndola en el vehículo ideal para la expresión de un pensamiento insurgente. Pero en nuestros tiempos el intencional borramiento de las fronteras genéricas característico de estas formas no se explica sólo como fenómeno propio del proceso de consolidación de un nuevo género, sino que se revela como un rasgo cultural fuerte, constitutivo de una nueva orientación del pensamiento manifestado en todos los órdenes de la cultura.

b) ¿Minificción o microrrelato? En Hispanoamérica, son dos las denominaciones que escinden el campo de estudios: minificción (o microficción) y microrrelato, usadas con diferente extensión. Koch distinguió dos subgrupos, uno que participaba de las características del cuento clásico (minicuento) y otro que evidenciaba una abierta pluralidad de estructuras y configuraciones (que denominó micro-relato atendiendo más a su articulación enunciativa que a su estructura, que podía no ser narrativa). De nuestra

[2] Estas tres últimas ramas de nuestro campo de estudios recibieron especial impulso en las III Jornadas Nacionales de Minificción (Rosario, Argentina, 2009). Como organizadoras de ese evento nos propusimos impulsar especialmente los estudios comparatistas entre la microficción en español e inglés.

parte, hemos optado por minificción con criterio coincidente al sostenido entre otros por V. Rojo (Venezuela), F. Noguerol (España) y el argentino Raúl Brasca. Este nombre fue utilizado inicialmente por el mexicano E. Valadés en alternancia con 'cuento brevísimo' y con idéntica extensión, fluctuación propia de los inciertos comienzos de las teorizaciones sobre el tema. Como decíamos en 1996, "sólo un subgrupo (seguramente, el más nutrido) del corpus de la ficción brevísima está integrado por […] textos minúsculos que comparten una estructura narrativa.[…] En consecuencia, proponemos identificar como *minificción* (*o ficción brevísima*) a la *categoría transgenérica* abarcadora de las múltiples variantes configurativas asumidas por la clase de escritura que estamos examinando y, de otra parte, reservar el término *minicuento* (o sus sinónimos) para aludir a la fecunda subárea integrada por aquellos microtextos donde resulta verificable la presencia de un esquema narrativo subyacente." (84). Nuestra inicial distinción entre microtexto, minificción y minicuento (o microrrelato) fue convalidada posteriormente por D. Lagmanovich y otros, si bien, a diferencia de nosotras, restringieron su atención exclusivamente a la última categoría. También otros estudiosos han adoptado el término minificción, entre ellos J. A. Epple, quien le asigna un sentido que no coincide estrictamente con el nuestro ya que exige la presencia de lo narrativo, y Lauro Zavala, quien involucra en su extensión textualidades pertenecientes a otros sistemas semióticos. Quienes se pronunciaron por microrrelato suelen negar la amplitud implicada en la definición de microrrelato de Koch, que nosotras retuvimos en la nuestra y quisimos preservar con la elección del término *minificción*, pues a nuestro entender evita la connotación exclusivamente narrativa que suele atribuirse a la postulación de la pionera. Cuando denominamos *minificción*, ponemos en la mira dos rasgos: a) su brevedad y concisión, b) su carácter ficcional, que apunta a la noción retórica de *inventio*, a la creación de un espacio-tiempo alternativo, no siempre relacionado con el despliegue narrativo. En este sentido, en la minificción lo narrativo puede predominar, estar francamente ausente, o al servicio de una argumentación desconstructiva, de una descripción que desafíe la naturaleza temporal del lenguaje, conquistando el reino inasible del instante. Es esta condición transgresora la que campea en la gran diversidad creativa de los clásicos de la minificción (Arreola, Borges, Cortázar, Denevi, Monterroso, Anderson Imbert), advertida por las primeras teorizaciones que señalaban su carácter híbrido.

Referencias bibliográficas

Actas Congresos Internacionales de Minificción. (México, 2000; Salamanca, 2004; Valparaíso, 2005; Neuchâtel, 2008; Neuquén, 2010; Bogotá, 2014).

Epple, J. "Brevísima relación sobre el minicuento en Hispanoamérica". *Puro Cuento* 10 (1988): 31-33.

Koch, D. "El micro-relato en México: Torri, Arreola, Monterroso y Avilés Fabila". *Hispamérica* 30 (1981): 123-130.

--- *El Micro-relato en México: J. Torri, J. J. Arreola y A. Monterroso* (tesis doctoral). *El cuento en red* 24, (otoño 2011 [1986]). Web.

Lagmanovich, D. *El microrrelato. Teoría e historia*. Palencia: Menoscuarto, 2006.

--- "Bibliografía de la crítica argentina sobre microficción". Dossier: "La minificción ante la crítica argentina I". Coord. S. M. Colombo. *Cuadernos del CILHA* 11, 13 (2010): 48-62. [Actualizada por Tomassini, G. y S.M. Colombo. *El cuento en red* 26 (2012).Web].

Puro Cuento. 1-36. Buenos Aires: Puro Cuento SRL, 1986-1992.

Rojo, V. *Breve manual para reconocer minicuentos*. Caracas: Fundarte, 1996.

Tomassini, G. y S. M. Colombo. "Aproximación al minicuento hispanoamericano: J. J. Arreola y E. Anderson Imbert". *Puro Cuento* 36 (1992): 32-36.

--- "La minificción como clase textual transgenérica". *RIB* XLVI, 1-4 (1996): 79-93.

--- *Comprensión lectora y producción textual. Minificción hispanoamericana*. Rosario: Editorial Fundación Ross. 1998.

--- "La microficción y las instancias canonizadoras". Paldao-Pollastri comps. *Entre el ojo y la letra. El microrrelato hispanoamericano actual.* New York: ANLE, 2014.

Tomassini, G. y S. M. Colombo, comps. *La minificción en español y en inglés.* Rosario: UNR Editora, 2011.

Zavala, L., comp. *Lecturas simultáneas*. México, UAM, 1999.

PROBLEMATIZANDO EL CAMPO DE LAS NUEVAS DEMANDAS EN SALUD MENTAL

Colovini, M. ; Manfred, A; Lopez Ocariz, C; Bello, M; Serra, A.
Facultad de Psicología. UNR. maritecolovini@gmail.com

En este tramo de la investigación y utilizando aportes del pensamiento de Foucault nos proponemos problematizar dos cuestiones: las llamadas "Nuevas Sexualidades" y la Locura, ambas en relación a las prácticas y políticas que atañen al campo de la Salud Mental. Exploraremos los regímenes de verdad, las relaciones de poder y los sistemas ideológicos que subyacen a las mismas. Foucault (1978) ha llamado la atención acerca de las relaciones de poder contenidas en las políticas que intervienen en la formulación de problemas y de las poblaciones sobre las que se intervienen. La problematización se trata de una indagación crítica respecto al modo en que algunos "problemas" se convierten en objetos del saber técnico y pueden entonces orientar programas, planes, políticas o aún respuestas de asistencia. Foucault habla de la problematización como un método del pensamiento actual, y consiste, según este filósofo, en poner en duda lo que parece indudable, además es lograr entender el proceso de el cómo y el por qué algo ha conseguido el status de evidencia incuestionable.

Sexualidad, reproducción y género: La historia de la sexualidad en Occidente, que puede remontarse hasta los griegos, no sitúa el problema entre los polos hombre-mujer, sino que los ubica en polos respecto a una relación de dominio: amo-esclavo. Este primer señalamiento desmentiría la supuesta universalidad del "repudio de lo femenino" proclamada por Freud para hombres y mujeres, así como también situaría de un modo diferente lo que en términos más actuales se teoriza sobre la sexualidad femenina. Podemos decir que hay mucho de ideología y por lo tanto de prejuicios enquistados en el modo en que se teoriza y se propone abordar los interrogantes de que la sexualidad supone. Una pregunta que se impone es el modo en que estas cuestiones han ingresado en el campo de las luchas políticas, desde el logro de que la homosexualidad desapareciera del listado de "enfermedades o trastornos" sexuales, hasta la Declaración de Derechos Sexuales y Reproductivos dentro del conjunto de Derechos Humanos, la Ley de identidad de género, de Matrimonio igualitario, los cambios normativos respecto a la adopción de niños, el debate por la despenalización del aborto.

La definición de los derechos sexuales y reproductivos de las personas tanto en la Conferencia sobre Población y Desarrollo (El Cairo, 1994) como la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (Beijing, 1995) es una reelaboración de la realizada originariamente por el movimiento feminista, que formuló en los años 70 los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres como el derecho de éstas a controlar su cuerpo regulando su sexualidad y capacidad reproductiva sin imposiciones, coerciones o violencia por parte de los hombres, así como la exigencia de que éstos asuman su responsabilidad por el ejercicio de su sexualidad. Las diferencias en la consideración del sujeto de estos derechos, mujeres o personas, dan cuenta de una tensión en la formulación de un conjunto de derechos nuevos que se derivan de las reivindicaciones feministas en el campo de la sexualidad y la fecundidad.

Por un lado, el reconocimiento del doble patrón de valoración de las conductas sexuales de hombres y mujeres dio pie a la formulación del "derecho de las mujeres al placer sexual"; por otro, la constatación de que la desigualdad de poder entre los géneros propicia que los hombres controlen los comportamientos reproductivos de las mujeres dio origen a la reivindicación feminista de "mi cuerpo es mío" y a la exigencia de la despenalización del aborto, de cambios culturales y legislativos que garanticen el respeto a la integridad del cuerpo de las mujeres y propicien el empoderamiento femenino para resistir la coacción, imposición y violencia masculinas en estos ámbitos.

Según Shallat (1993), los derechos sexuales y reproductivos no han sido formulados con suficiente claridad porque hacen referencia a aspectos de la vida privada que históricamente han estado excluidos de las esferas política y legislativa. Desde su concepción, los derechos sexuales y reproductivos son algo más que el derecho al aborto, a los anticonceptivos y a la planificación familiar, y no competen solamente a las mujeres. También señala que los derechos reproductivos no pueden ser separados de la sexualidad y que existen en el contexto de otros derechos, tales como el del consentimiento informado y la calidad de atención. Además de las dificultades que entraña definir el alcance de los derechos sexuales y reproductivos, su reconocimiento se enfrenta a dos tensiones políticas: por un lado, con quienes sostienen la urgencia de frenar la "explosión demográfica" en los países del Sur recurriendo, si es preciso, a métodos coercitivos para que las mujeres tengan menos hijos. Y por otro, con las Iglesias, en especial la católica, cuya jerarquía ha desconocido tradicionalmente las necesidades de las mujeres en el terreno de la sexualidad y la reproducción,

obstaculizando el libre acceso a métodos anticonceptivos seguros y oponiéndose tenazmente a la despenalización del aborto.

Sexuación-identidad sexual- género: La sexualidad se constituye como un complejo movimiento de ensamblajes y resignificaciones, de articulaciones provenientes de diversos estratos de la vida psíquica y de la cultura, de las incidencias de la ideología y de las mociones deseantes; es necesario entonces darle a cada elemento su peso específico.

Siguiendo las formulaciones de la psicoanalista Sivia Bleischmar (Bleichmar, 2006: 192) La diferencia entre hombres y mujeres con las cuales se establece la bipartición marcada por signos de cultura no remite de origen, necesariamente, a masculino-femenino. Está articulada por la diversidad de signos, y no por la diferencia anatómica, y en función de ello, no tiene incidencia en la orientación del deseo sexual-pulsional del niño, sino en los modos con los cuales se determina su pertenencia a uno u otro género. La identidad sexual, podríamos decir que refiere a los modos con los cuales el sujeto se reconoce como perteneciendo a uno u otro sector en el cual, no sin dificultad, se ubican la mayoría de los seres humanos. Los enunciados que remiten a la sexuación: masculino – femenino están instituidos en el ser mismo del sujeto, se enraízan en la estructura del yo y son anteriores al reconocimiento de la diferencia anatómica - más allá de que puedan ser retomados del lado de los ideales: el ser hombre o ser mujer forma parte de la trama básica del yo, pero el "ser todo un hombre" o "toda una mujer" puede, evidentemente, ser adscripto al ideal del yo.

La locura: Según Ruth Padel (1997.) El modo en que occidente ha leído a la locura es fundamentalmente griega y trágica. En la Grecia clásica *Máinomai* (estoy loco) es un verbo en voz media. Designa al sujeto actuando sobre sí mismo. Es lo que uno hace para sí, una forma pasiva. La locura es algo que nos han hecho. Esto plantea la pregunta: ¿La locura es algo que proviene del exterior o del interior del yo? En Homero se designa como *até.* Núcleo interno y a la vez externo. No es un atributo duradero, sino una actividad temporaria. Las entrañas están locas, es una actividad ligada con el *daimon*, es a través de la observación y la inferencia que se advierten sus signos. Esta forma de leer la locura prevalece en Europa hasta el siglo XVIII . La locura como algo no aparente nace en el siglo XIX de la mano del florecimiento de las teorías del conocimiento.

Por su parte, en su Historia de la locura, Foucault (1997) sitúa tres épocas diferenciadas: el Renacimiento, época del embarco de los locos; la época clásica en los siglos XVII y XVIII, época de su encierro en el Hospital general; y la época moderna, la de la ilusión de su liberación por Pinel, como así también de su medicalización. El autor plantea un enfoque histórico de la psicología moderna que se refiere explícitamente a la dimensión de las prácticas: dimensión aplicada o tecnológica del saber.

La experiencia moderna es la que da lugar a la consolidación de la idea de enfermedad mental. En este recorrido, el saber y la práctica psiquiátricos son cómplices y solidarios de la exclusión de la locura así como contemporáneo a la posibilidad de una ciencia de la psicología, que en su origen es un análisis de lo anormal, patológico y conflictivo transformándose luego en un esfuerzo por dominar esas contradicciones mismas bajo la fórmula de la normalización. (Foucault, 2001) En el año 1785 aparece la primer instrucción impresa por orden y a expensas del gobierno regulando la figura del asilo (Foucault, 1997) Aquí vemos como se plantea la búsqueda de un equilibrio entre la pura exclusión de los locos por una parte, y los cuidados médicos que deben recibir ya que son considerados como personas enfermas por otro.

El asilo además de ser un espacio de relaciones ordenadas, pasa a convertirse en una especie de laboratorio. Si el loco se encuentra en la sociedad misma, su locura se mezcla con los otros individuos, es por este motivo que debe permanecer en un ámbito neutralizado, en donde se pueda otorgar un estatuto de verdad a la observación.

La locura se resignifica dentro del ámbito público, se establecen nuevas relaciones jurídico-penales en torno a la locura y debates centrados en torno a la figura del alienado y el criminal. La locura, por otra parte, progresivamente se psicologiza, se interioriza en rasgos psíquicos de interioridad. Los problemas jurídicos emergentes que se plantean en torno a la locura son: la internación con fines de preservación del orden público, la protección de la libertad individual, la protección de los bienes y su administración. La gran palabra mágica será el "aislamiento" bajo tutela médica. Este se opondrá, en tanto medida "médica", a la interdicción en tanto medida "judicial" y a la internación en tanto medida "policíaca". La fuerza de este discurso médico no resulta de sus "razones" sino de la combinación de su forma de "certeza", de "evidencia" indiscutible, y de la imposibilidad de consignarlo en un lugar de origen. "Es un discurso

que se unifica, que hace cuerpo no bajo un cuerpo de doctrina, sino bajo la figura del médico" (Laporte, D. 1976)

Biopolítica: La noción de biopolítica enmarca este recorrido, y aporta una lectura más a la problematización de la sexualidad y la locura, ya que han sido ejes de dominación y normalización que atraviesan no solo el ejercicio del poder sobre el individuo sino también sobre las poblaciones. Foucault (1979) sitúa a la "biopolítica" como la manera en que a partir del siglo XVIII se buscó racionalizar los problemas planteados a la práctica gubernamental de los fenómenos ligados a un conjunto de vivientes en cuanto población: salud higiene, natalidad, longevidad, etc. Agamben (2004) señala cómo la filosofía y la política evolucionan hasta hacer de la vida su tema y su terreno. *Nuda Vida* puede ser interpretado como un concepto científico o médico: la vida desprovista de toda cualificación, lo que tiene en común la vida humana con la de un caracol o una planta: considerar al hombre no como sujeto sino como cuerpo vivo, y más allá, como vida en un cuerpo. Enseguida se percibe que se trata de una idea filosófico-teológica, que subyace a su posterior apropiación médica y política.

Hacer alusión a la *nuda vida* es plantear la tensión entre el cuerpo como carne de experimentación y dominación y el sujeto de derecho y el ser hablante. Que la ciencia actual juegue su partida en esta tensión intentando forcluir al sujeto y subsumir al individuo en un cuerpo y sus determinaciones biológico-genéticas, hace más que nunca necesario recurrir a la problematización de aquello que insiste en las nuevas demandas al campo de la Salud Mental: el sujeto en su intento de resistir.

Bibliografía

Agamben, Giorgio, Estado de excepción. Homo sacer II, Buenos Aires, Adriana Hidalgo editora, 2004

Bleichmar, Silvia.: (2006) Paradojas de la sexualidad masculina, Paidós, Buenos Aires.

Bleischmar, Silvia: La identidad sexual: entre la sexualidad, el sexo, el género. http://www.silviableichmar.com/articulos/articulo6.htm. consultado el 4/10/ 2014.

Foucault, Michael. (1997). Historia de la sexualidad. Tomos I y II. Siglo XXI. Buenos Aires. http://new.pensamientopenal.com.ar/04022008/filo01.pdf. Consultado el 4/10/ 2014.

Foucault, Michael (1997) Historia de la locura en la época clásica. FCE. Colombia. http://lahistoriadeldia.wordpress.com/2010/04/09/michel-fuocault-historia-de-la-locura-i-ii-y-iii-desargar-libros/ Consultado el 4 /10/ 2014.

Foucault, Michael. (1976): Historia de la sexualidad 1: La voluntad de saber, Siglo XXI, Buenos Aires, 1992

Foucault, Michael. (1976): Historia de la sexualidad 1: La voluntad de saber, Siglo XXI, Buenos Aires, 1992

Foucault, Michael. (1998) Historia de la locura en la época clásica.FCE. Colombia.

Foucault, Michael: (2007) El poder psiquiátrico. FCE, Buenos Aires.

Foucault, Michael (1979) Nacimiento de la Biopolítica. FCE, Buenos aires, 2007.

Foucault, Michael (2006.), Defender la sociedad. Curso en el Collège de France (1975-1976). México, Fondo de Cultura Económica, (Sociología).

Foucault, Michael. (2001) “La psychologie de 1850 à 1950”, Dits et écrits I, 1954-1975. Ed. de Daniel Defert, François Ewald et Jaques Lagrange, Paris, Gallimard,. (Quarto).

Laporte, Dominique (1979) "Le fou de la république", ORNICAR?, número 7, Editorial Le Graphe .Paris.

Levy, Daniel. Lacan, el feminismo y la diferencia de sexos. En Revista Conversiones. http://www.con-versiones.com/nota0527.htm. Consultado el 4/10/ 2014.

Padel, Ruth.(2009) A quien los dioses destruyen: elementos de la locura griega y trágica. Editorial Sexto Piso. Buenos Aires.

Shallat, L. (1993), Derechos de la vida, en Mujer y Salud, nº 3, Santiago de Chile.

Serrichio, Miguel. Entrevista a David Halperin. Revista Conversiones. http://www.con-versiones.com/nota0488.htm consultado el 4 de octubre de 2014.

PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE CONTENIDOS DE JÓVENES EN LOS MEDIOS SOCIALES

Comba, S.; Toledo, E.; Bortnik, G.; Carreras, M.; Casal, L.; Duyos, L.; Frana Bisang, A.; Giaccaglia, L.; Mayol, M.; Rucq, J.; Strá, S. y Tocci, N.

Facultad de Ciencia Política y RR.II. Carrera de Lic. en Comunicación Social UNR – seminariociber@yahoo.com.ar

Objetivos del proyecto

-Indagar el tipo de contenidos que los jóvenes consumen/producen en los medios sociales.

-Explorar las gramáticas de producción de los contenidos.

Metodología

Abordaje cualitativo. Técnicas de recolección: entrevistas semiestructuradas y etnografía digital.

Avances preliminares

En los medios sociales, la producción que realizan los jóvenes generalmente incluye el consumo interactivo de contenidos que proporcionan otros medios, por ejemplo, imágenes que son combinadas, adaptadas, criticadas o incorporadas a sus propias creaciones. Las prácticas de consumo, producción y formateo en los medios digitales están entrelazadas y ocurren, a menudo, simultáneamente. En este texto nos centraremos en los contenidos que crean los jóvenes, en calidad de usuarios amateurs (siguiendo el concepto de amateurización masiva desarrollado por Shirky, 2008).

Los contenidos digitales son maleables, es relativamente fácil transformarlos, por eso un rasgo que los caracteriza es que son remixables. El *remix* es una de las gramáticas de creación de contenidos en las redes sociales. La noción de remix incluye "…modificar, hacer bricolage, reordenar, sobreimprimir, etc. imágenes, sonidos, películas, música, conversaciones, etc. originales o no." (Knobel & Lankshear, p. 56) En los últimos años lo que ha venido a potenciar a esta gramática de producción es el uso de aplicaciones. Una aplicación es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajos. Muchas aplicaciones están desarrolladas *a medida* por lo que suelen ofrecer una gran potencia ya que están exclusivamente diseñadas para una tarea específica Son numerosos los ejemplos de aplicaciones que usan los jóvenes en sus celulares y muchas de ellas están vinculadas al

consumo de audiovisual como, por ejemplo, Instagram, Vine, Snapchat, etc. Una aplicación interesante, en este sentido, es Magisto que les permite crear videos con sólo unos pocos pasos que consisten en: subir fotos y breves registros de imagen, elegir un estilo y una música dentro de las alternativas que propone la plataforma y luego, mediante tecnología de inteligencia artificial, la aplicación realiza la edición.

Otro ejemplo de remix en el que nos detendremos son los *memes*, unas viñetas con caras y expresiones de débil diseño que los jóvenes usan para manifestar sentimientos o reacciones ante comentarios o situaciones.

Los memes

En el marco del programa *La universidad se conecta con la igualdad* de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), uno de los integrantes de nuestro proyecto realizó una práctica de voluntariado en la Escuela Técnica Nº 465 "Gral. Manuel Belgrano", uno de los establecimientos educativos de la ciudad de Rosario que participa del programa *Conectar Igualdad.* La práctica consiste en el trabajo en talleres con estudiantes de 6to año del nivel secundario donde se aborda la integración de las netbooks en el aula. Esta instancia nos permitió aproximarnos y observar algunos usos/prácticas de los jóvenes en el nuevo ambiente de los medios sociales. A partir de las observaciones realizadas y de la conversación con los estudiantes, observamos un fenómeno contemporáneo que puede resultar ilustrativo para entender las lógicas de consumo y producción cultural de los jóvenes en la actualidad. Nos estamos refiriendo a los *memes*, unas viñetas con caras y expresiones de débil diseño que los jóvenes usan para manifestar sentimientos y reacciones ante comentarios o situaciones.

El término meme fue acuñado por Richard Dawkins, Profesor de Estudios sobre la Ciencia en la Universidad de Oxford, en 1976. Como plantean Wiggins y Bowers (2014), para Dawkins el meme servía como un catalizador de saltos culturales en la evolución humana, de manera similar a la función del gen en la evolución biológica. Los memes, según esta visión, son los mediadores de la evolución cultural. Dawkins conceptualiza al meme como una unidad de transmisión cultural – por ejemplo, melodías, ideas, slogans, ropa de moda, estilos arquitectónicos, etc.- que busca ser replicada para su propia supervivencia. Así pensados, los memes son inherentemente egoístas y virulentos y compiten por infectar las mentes individuales y usar esas mentes como vehículos para replicarse. De manera similar a los genes, que son ubicuos y esenciales para la evolución, Dawkins veía al gen como una metáfora del meme.

La noción de meme, hoy en día, “ha sido ampliamente aceptada como una forma de hablar sobre la rápida dispersión de la información y la amplia circulación de conceptos que caracterizan la era digital… o una forma particularmente atractiva de pensar el surgimiento de las novedades en Internet como los LOLcats”. (Miller, 2007) Los LOLcats constituyen una fase anterior a los memes que abordamos aquí; se construían con imágenes/fotos de animales, generalmente gatos, en situaciones divertidas, con un texto sobreimpreso en una especie de inglés deformado, para causar un efecto humorístico. Es un caso típico de remix que se popularizó en el 2007.

En investigaciones recientes, los memes que circulan en la web son considerados como un género en los medios sociales, con la idea siempre presente de su propagación y distribución en redes digitales –vinculada a la noción original de viralidad de Dawkins. Shifman (2012) plantea que la agencia humana es un concepto central en la definición de los memes a los que describe como entidades dinámicas que se expanden en respuesta a elecciones tecnológicas, culturales y sociales que realizan los usuarios. Entonces, lejos de considerar a los memes como producciones simplistas, fragmentarias y sin sentido, coincidimos con Jenkins en que: “si estos materiales viajan a través de la web es porque están llenos de sentido para la gente que los difunde… Los memes de internet no están carentes de valor nutritivo, no son ‘snacks’ sin sentido” (Jenkins, 2009) Y por eso merecen ser estudiados. Una serie de memes muy utilizada es la conocida como Rage Faces, con varios personajes estrella como: LOL, Fffuuuu, Poker Face, Cereal Guy, Mentira o Forever alone.

Lo interesante es que cada meme tiene su historia, pueden representar soledad, enojo, escepticismo y, gracias a los recursos de la web que permiten introducirlos fácilmente en una viñeta y agregarle texto, los jóvenes han replicado infinitas veces estas caras para ilustrar situaciones cotidianas: desde el enojo ante la llegada de la maestra anunciando una prueba sorpresa, hasta la desazón de sentirse tonto y estar forever alone.

Podemos pensar, entonces, que la replicación de estos memes se da por el hecho de que pueden ser usados socialmente para generar significados y emociones. Ya sea por sus cualidades gráficas, sintácticas o el entorno en el que se replican, resultan entretenidos para los jóvenes, promueven ideas y estimulan la creatividad; pueden manipularse y propagarse fácilmente. Lo que están haciendo los jóvenes, como afirma Jenkins, es

simplemente “usar las herramientas a su disposición para explicar el mundo que los rodea.” A lo largo de la historia, fenómenos similares se han visto con los jeroglíficos, con la imprenta y, más cerca en el tiempo, con los emoticones del chat.

Muchas de las destrezas que los jóvenes exhiben en la creación de estas caricaturas sociales nos recuerdan al bricoleur que Levi-Strauss describe en El pensamiento salvaje (1964).Vale la pena traer aquí esa descripción. “El bricoleur es capaz de ejecutar un gran número de tareas diversificadas; pero a diferencia del ingeniero, no subordina ninguna de ellas a la obtención de materias primas y de instrumentos concebidos y obtenidos a la medida de su proyecto: su universo instrumental está cerrado y la regla de su juego es siempre la de arreglárselas con ‘lo que uno tenga’, es decir un conjunto, a cada instante finito, de instrumentos y materiales heteróclitos.” (Levi-Strauss, pp. 36 y 37)

El repertorio de memes que disponen los jóvenes es cerrado, las aplicaciones para crear las viñetas también lo son; no obstante, las posibilidades de combinación y recombinación resultan lo suficientemente atractivas como para facilitar su producción y circulación expandida.

Es probable que, como ocurrió con los LOLcats, esta nueva forma de comunicación gráfica que constituyen los memes mute y se adapte a nuevos entornos. Lo que sí es seguro es que ya forman parte de la cultura web y constituyen una práctica de producción cultural que integra diferentes lenguajes a partir de los cuales los jóvenes se expresan.

Bibliografía

Jenkins, H. (2009). If It Doesn't Spread, It's Dead (Part One): Media Viruses and Memes (Recuperado el día 7 de noviembre de 2011 de http://henryjenkins.org/2009/02/if_it_doesnt_spread_its_dead_p.html)

Knobel, Michele & Lankshear, Colin (2007). New Literacies: Everyday Practices & Classroom Learning, Open University Press.

Levi Strauss, C. (1964). El pensamiento salvaje. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Miller, Nancy (2007). "Minifesto for a New Age," Wired, March. (Recuperado el día 7 de noviembre de 2011 de http://www.wired.com/wired/archive/15.03/snackminifesto.html)

Shifman L (2012) Anatomy of a YouTube meme. Londres: New Media & Society.

Shirky, C. (2008). Here Comes Everybody. Revolution doesn’t happen when society adopts new technology, it happens when society adopts new behaviors. London: Penguin Books.

Weber, S. y Mitchell, C. (2008). Imaging, Keyboarding, and Posting Identities: Young People and New Media Technologies en Youth, Identity, and Digital Media. Edited by David Buckingham, The John D. y Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and learning. Cambridge, MA: The MIT Press.

COMUNIDADES VIRTUALES Y FORMACIÓN DOCENTE EN LA UNR

Copertari S.; Sgreccia N.; Rosales M.; Fantasía Y.; Aita G.; Segura M.L.
Facultad Humanidades y Artes (Ciencias de la Educación-HUM 453/14), Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: susycopertari@yahoo.com.ar

Introducción

El trabajo que presentamos se enmarca en un proyecto de Investigación denominado "Formación Docente y Prácticas Universitarias a Distancia en Comunidades Virtuales de la UNR", que comienza a desarrollarse en el año 2014, con una duración cuatrienal, culminando en 2017. El mismo se encuentra radicado en la Escuela de Ciencias de la Educación de la Facultad de Humanidades y Artes (FHyA) de la Universidad Nacional de Rosario (UNR).

Como objetivo general, se propone analizar e interpretar desde una perspectiva crítica las políticas de Formación Docente y las prácticas universitarias que se llevan adelante en las comunidades virtuales de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), desde la Educación a Distancia (EaD), y sus incidencias en los procesos de enseñar y aprender a partir de las narrativas pedagógicas de los docentes.

En esta primera etapa, se pretende identificar las comunidades virtuales mediante un rastreo sobre las 12 Facultades de la UNR, con campus virtuales propios y/o en articulación con el espacio "Comunidades" del Campus Virtual de la UNR, para analizarlas en el marco de la Didáctica y la Tecnología Educativa, en relación a: diseño, plataforma utilizada, materiales didácticos, acciones tutoriales, sistema de gestión administrativa-académica e institucional, construcción y producción del conocimiento, estilos de enseñanza, utilización de recursos y aplicación de las TIC, tipos de interactividad, redes colaborativas de trabajo (Foros de discusión, Grupos de correos, Chats, Video-conferencias, Sistemas Peer to Peer, combinación de archivos multimedia como texto, imagen, audio, video) y las narrativas pedagógicas de sus docentes, a fin de socializar sus resultados fundamentalmente sobre el desarrollo de la Formación Docente.

Metodológicamente nos situamos desde una perspectiva cuali-cuantitativa, priorizando la primera (Guber, 2002).

Cabe señalar que esta investigación es una continuidad de investigaciones anteriores, en las cuales se han analizado los procesos metacognitivos y las prácticas docentes

(POL94/2006), las experiencias en carreras de grado (Proyecto HUM266/2008) y postgrado (Proyecto POL148/2010) de las Facultades de la UNR que en materia de Educación a Distancia (EaD) se vienen realizando.

Si bien en los últimos años hubo avances importantes al interior de las distintas unidades académicas, las experiencias relevadas son, en algunos casos bimodales (semipresenciales) y otras, en menor gravitación, totalmente virtuales. Esta realidad conduce a preguntarnos por qué la virtualización de la educación en la UNR, aún no termina de consolidarse para profundizar la conformación de comunidades virtuales y ofertas bimodales en sus Facultades.

La hipótesis que surge es que el desarrollo de estas experiencias no ha sido sostenido en el tiempo, en relación a los espacios académicos de formación, recursos tecnológicos y medios educativos. En este sentido, se considera que desde las políticas universitarias y las culturas académicas aún no terminan de percibir la potencialidad que ofrece la modalidad sumada a la tradicional presencial en el marco de la cultura digital.

La UNR cuenta con un Campus Virtual (campusvirtualunr), que incorpora en 2008 la plataforma Moodle, que es utilizada por muchos docentes de sus Facultades a través del espacio "Comunidades". Es un servicio para docentes, investigadores y alumnos, que complementa las actividades académicas presenciales; un espacio de encuentro con el conocimiento y la información mediados por materiales expresados en múltiples lenguajes.

Antecedentes y Estado de la cuestión

Las investigaciones realizadas entre 2006 y 2013, se constituyen en el principal antecedente del Proyecto "Formación Docente y Prácticas Universitarias a Distancia en Comunidades Virtuales de la UNR". Las experiencias y datos relevados dan cuenta, en general, de la implementación de un sistema bimodal o mixto, de carácter semipresencial, donde algunas experiencias cuentan con una larga trayectoria en la modalidad a distancia, denominadas por Bartolomé (2004) *Blended Learning.*

En general, las doce Facultades articulan mediante proyectos de cátedra tanto para el pre-grado, el grado y el posgrado con el espacio "Comunidades" del Campus Virtual de la UNR, un espacio abierto, flexible y dinámico que la Universidad brinda a todos sus docentes, investigadores y estudiantes integrado a la modalidad de cursado presencial. Es una plataforma online que posee variadas herramientas interactivas para educar e investigar en el actual contexto físico-virtual de la UNR.

De la búsqueda que se ha realizado en la web, se han registrado que las Facultades de Medicina, Derecho, Ciencias Veterinarias, Psicología, Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura y Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas tienen campus virtuales propios; mientras que las Facultades de Ciencias Agrarias, Arquitectura, Diseño y Planeamiento, Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Odontología, Ciencias Económicas y Estadística y Humanidades y Artes articulan tanto en carreras de grado como de postgrado con el Campus Virtual de la UNR.

Encuadre conceptual y metodológico de la propuesta

Las personas utilizan las redes sociales para compartir, producir, socializar conocimiento e información a fin de comunicarse y en muchos casos con la necesidad de aprender colaborativamente. Las tecnologías forman parte de esas transformaciones, pero no es el único elemento condicionante, ya que se está creando una fluidez de la información de modo constante entre los desarrollos tecnológicos, las demandas sociales y la innovación de productos de todo tipo.

En el campo educativo, esta realidad impacta fuertemente y presenta la virtualización como un interesante proceso y oportunidad para aplicarla en los espacios educativos con un sentido pedagógico y didáctico. En este sentido, las narrativas pedagógicas de los docentes oficiarán como faros, ya que los relatos no son nunca meras copias del mundo, como imágenes fotográficas; son interpretaciones.

Comprometerse en la interpretación es colocarse en el lugar de un autor (Gudmundsdottir, 1995). Es por ello que analizar sus implicancias en la Universidad es poder pensar en la democratización del sistema, en clave de inclusión socio-educativa.

Una comunidad virtual es una asociación no presencial de sujetos que comparten espacios, a través de Internet, sitios tipo World Wide Web, Facebook, Wikis, YouTube, Twitter, Foros, que impactan y ameritan ser estudiados junto a Litwin (1995,2000), Mena (2007,2012), Rama (2006), con una lógica cuali-cuantitativa priorizando la cualitativa (Guber, 2004), Habermas, (1990); Taylor y Bodgan, (1992); Bolsegui y Fuguet Smith, (2006); Gudmundsdottir, (1995).

Al respecto, Begoña Gros Salvat (2008, s.n.p) sostiene que “en la sociedad digital el espacio deja de ser un factor a tener en cuenta ya que la comunicación, la producción y la formación pueden realizarse a través de la red. Este aspecto introduce cambios en la flexibilidad de los horarios y también en el acceso a la información que no necesariamente se encuentra territorializada. También el tiempo se ha alterado. La

aceleración de los cambios y la inmediatez de las respuestas generan una conectividad más rápida, produce mayores interacciones y la tecnología hace que los procesos de producción sean mucho más rápidos. La comunicación mediada por la tecnología está introduciendo también nuevas formas comunicativas relacionadas con el acceso continuo y la movilidad.

Riel y Polin (2004, en Rodríguez Illera, 2007: 14) realizan una interesante clasificación y establecen tres tipos de comunidades: a) centradas en la realización de una actividad o tarea; b) centradas en la mejora de una práctica; c) centradas en la producción del conocimiento. En la investigación que se está realizando, se focaliza en las dos últimas, pensando en un proceso de enseñanza y aprendizaje colaborativo en red, para producir conocimientos socialmente significativos. Al poner la mirada en el pensamiento de los docentes a través de sus narrativas pedagógicas, se enfatiza también en la mejora de la práctica en un doble sentido pedagógico y científico.

Resultados

En esta primera fase del trabajo el equipo de investigación se encuentra transitando la etapa del proceso de recopilación bibliográfica y búsqueda de información por la web. Sobre comunidades virtuales de la UNR y de las páginas web consultadas, se han podido detectar y/o actualizar aquellas Facultades que presentan campus virtuales puesto que el crecimiento de las modalidades no presenciales (a distancia y virtual) y la incorporación de las TIC como herramientas de producción, transporte, comunicación de contenidos, conocimientos, saberes, lenguajes y redes sociales, exige de los docentes el desarrollo de capacidades cognitivas y metacognitivas, con un enfoque innovador y crítico de comunicación en estos contextos digitales.

En esta fase investigativa se registran las experiencias de la Facultad de Ciencias Médicas (Enfermería); de la Facultad de Ciencias Económicas; de la Facultad de Ciencias Agrarias y de la Facultad de Humanidades y Artes, para luego ir avanzando sobre los otros campos virtuales universitarios detectados.

Esta primera aproximación al campo ha permitido avanzar en la elaboración del instrumento para la recolección de la información e identificación de informantes-clave sobre las facultades mencionadas en formato de entrevistas semiestructuradas virtuales y a partir de ellas poder seleccionar informantes a fin de realizar, en una segunda instancia, entrevistas abiertas en profundidad, que permitan indagarlos partiendo de sus propias narrativas para conocer cómo llevan adelante sus propuestas de enseñanza, los

medios, estrategias y tecnologías que implementan, como también las instancias de formación docente de las que han participado y/o participan. Dichas narrativas serán analizadas desde la perspectiva teórica de la Didáctica y la Tecnología Educativa.

Discusión y Conclusiones

En la sociedad digital el conocimiento requiere ser flexible, dinámico, ya que se ha pasado de un conocimiento centrado en personas (expertos) y lugares específicos, a un conocimiento distribuido (Litwin, 1995). La educación es pasible de tensiones permanentes debido a los complejos escenarios socio-culturales y político-económicos a los que se encuentra expuesta.

Con las Comunidades Virtuales, se facilita la comunicación entre los miembros del grupo al que pertenecen y que pueden encontrarse en distintos puntos geográficos. Al interior de una Comunidad Virtual se han podido detectar dos tipos de roles/funciones, que son asignados a los integrantes del grupo. Por un lado, se encuentran los que administran y manejan la circulación de la información y coordinan la comunicación de la comunidad; por otro, los participantes que emplean los recursos proporcionados por el administrador para llevar a cabo los fines definidos.

La sociedad digital requiere de los sujetos de la educación otra mirada que resulte de la inventiva e iniciativas innovadoras, que implique (…) "la capacidad de comprometerse inteligentemente con la incertidumbre y persistir frente a la dificultad cuando ello importa. Se trata de decidir qué invitaciones del aprendizaje hay que aceptar, y cuáles hay que rechazar, basándose en una valoración sagaz de los propios objetivos y recursos, y no en la inseguridad y las dudas sobre uno mismo" (Claxton, 2001, en Carniero, 2007).

Referencias bibliográficas:

BARTOLOMÉ, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. Píxel-Bit. En Revista de Medios y educación, 23, 7-20.

BOLSEGUI, M. y FUGUET SMITH, A. (2006). Construcción de un modelo conceptual a través de la investigación cualitativa. En Revista Sapiens, 7(1), 206-232.

CARNEIRO, R. (2007). La "nueva educación" en la sociedad de la información y de los saberes.

COPERTARI, S. (2010). La Práctica Docente Universitaria en Educación a Distancia. Procesos metacognitivos y buena enseñanza. Rosario: Laborde.

COPERTARI, S. y MORELLI, S. (comp.) (2013). Experiencias Universitarias de Enseñanzas a Distancia: Práxis, visiones y horizontes. Rosario: Laborde.

GROS SALVAT, B. (2008) Las comunidades virtuales para la formación permanente del profesorado Universitat de Barcelona. Institut de Ciències de l'Educació //REIRE, Núm 1, novembre 2008 //ISSN: 2013-2255 // Dipòsit legal: B.54658-2008 (pp. 1 a 10)

GUBER, R. (2004). El salvaje metropolitano. Buenos Aires: Legasa.

GUDMUNDSDOTTIR, S. (1995) "La naturaleza narrativa del saber pedagógico de los contenidos". En McEwan, H. y Egan, K. (1995). La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. Buenos Aires: Amorrortu.

HABERMAS, J. (1990). "La pretensión de universalidad de la hermenéutica". En La lógica de las Ciencias Sociales (2ª ed.). Madrid: Tecnos.

LEVY, P. (1999). ¿Qué es lo virtual? Barcelona: Paidós.

LITWIN, E. (comp.) (2000). La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa. Buenos Aires: Amorrortu.

LITWIN, E. (comp.) (1995). Tecnología Educativa. Política, historias y propuestas. Buenos Aires: Paidós.

MENA, M. (comp.) (2007). Construyendo la nueva agenda de la Educación a Distancia. Buenos Aires: La Crujía edicionenes.

RAMA, C. (2006). La Tercera Reforma de la educación superior en América Latina. Buenos Aires: FCE.

RODRÍGUEZ ILLERA, J.L. (2007) Comunidades Virtuales, Práctica y Aprendizaje: elementos para una problemática. En Revista electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, Vol 8, Nº 3 (Diciembre, 2007, p. 6 a 22). (http://www.usal.es/teoriaeducacion) (Consultada, 25-02-2014).

SAN MARTÍN, P., GUARNIERI, G., RODRÍGUEZ, G., BONGIOVANI, P. y SARTORIO, A. (2010). El Dispositivo Hipermedial Dinámico Campus Virtual UNR. Rosario: UNR.

SOLOMITA BANFI, F., MARCHISIO, S. y LAZZARINI, E. (2010). Taller de Tesis para Maestrías desde el espacio virtual: Nuestra Experiencia como Docentes-tutores. Ponencia presentada en las III Jornadas de Experiencias Innovadoras en Educación en la FCEIA. Rosario, septiembre.

TAYLOR, S. y BODGAN, R. (1992). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Buenos Aires: Paidós.

EL HOSPITAL DE LA VIEJA SANTA FE, SIGLOS XVI Y XVII, CAYASTA ARQUEOLOGÍA DE SU HISTORIA

Cornero S. y Rocchietti A.M
Departamento de Arqueología. Universidad Nacional de Rosario
E-mail: scornero@fceia.unr.edu.ar / anaau@yahoo.com.ar

Santa Fe la Vieja, hoy Parque Arqueológico Provincial, constituyó el primer asentamiento europeo, formal, del Río de la Plata. Fue fundada a orillas del río San Javier, por Juan de Garay en el año 1570 y trasladada 70 Km al sur, alrededor de 1660, donde hoy se emplaza la actual ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, capital provincial.

El proyecto Hospital de la Vieja Santa Fe (Hum-357,UNR), acreditado en la cátedra de Metodología Arqueológica de la carrera de Antropología de la Universidad Nacional de Rosario, busca verificar la correlación entre el terreno y el modelo expectativa que plantea el funcionamiento del hospital en la manzana 38ª, en la medida que integra la enseñanza universitaria como escuela de campo.

La documentación referente al Hospital y al sistema de salud de Santa Fe la Vieja es escasa, especialmente a lo referente a su materialidad. Sin embargo algunos historiadores como Zapata Gollan (1949), Furlong (1947), Cervera (1973), Calvo (1990, Bruno (1966)) y Fasolino (1970) contribuyeron, a partir del análisis documental, a la situación de la medicina en la vieja ciudad.

Sobre el hospital de Santa Fe, el dato más temprano lo presenta el padre Bruno (1966) cuando dice que el nuevo obispo, de Asunción, otorga un porcentaje del diezmo para el hospital. De acuerdo a Fasolino se inicia desde muy temprano. "*Sea en 1586, al pasar el obispo Guerra para Buenos Aires, o en 1589 al subir hacia Charcas, ordenó se dieran al hospital los novenos de los diezmos, que le correspondían como obispo de Asunción*" (Fasolino 1970:197)

Profundizando esta información supimos que el obispo dominicano Alonso Guerra llegó a Santa Fe según él mismo cuenta en un relato recuperado por Cayetano Bruno (1966:277):

"*(…) Salí de Lima por enero de ochenta y cuatro, llegué en fin de febrero de ochenta y cinco a Santa Fe, un pueblecito del Rio de la Plata*". Luego de una gestión controversial, el obispo escribiría, desde Michoacán, en 1590: "*Yo trabajé lo que pude en dar traza y principio a un hospital en la catedral y le apliqué todo lo que pude de los*

diezmos tenues que allí hay. Algo se hizo, pero sin pasar adelante." (en Bruno 1966:280)

Las investigaciones históricas de Luis María Calvo, en las escrituras públicas, posibilitaron la reconstrucción parcial del catastro y eso permitió la posible localización del solar asignado al Hospital en la Manzana 38.A, del antiguo manzanario de Santa Fe La Vieja, a una cuadra y media de la plaza hacia el oeste (Calvo 1993, 2006). (Fig.1) De acuerdo con Calvo (2006) esta ubicación se constata en 1645, con el testimonio de una vecina doña María Gallarda, quien se señala como lindera del hospital.

Hacia finales del siglo XVII, José Orantes, vecino de Santa Fe, ofrece la donación de un terreno cercado de tapias para el hospital, *que al presente tiene*. Tiene a ese momento edificaciones precarias. Dicha donación se registra en el Acta de cabildo del 27 de junio de 1594, donde consta:

"(…) *y ql dho. Osp.tal tenga y su … de la adbocacyon q. señalo Josep ..orantes al tpo. ql susodho. Dio de limosna al dho.ospital el sytio q. al presente tiene q. paresce le dio sercado de ds .apias* (…)" I Serie T. II: 124. JPEHSF.

Según la misma acta capitular unas casas que el Hospital tenía edificadas se cayeron por falta de reparo (Cervera, 1973 citado en Calvo, 2006) De haber sido construidas en el inicio del proyecto de fundación, en menos de 20 años se derrumbaron, por falta de mantenimiento y de personal a cargo, ya luego dice:

"(…) *unas cazas qs .e hospital tenya edificada se cayeron por falta de rreparo ansy de persona q. lo solici..se* (…)"(Acta Cabildo I Serie, Tomo II JPEHSF, 1944:123)

Se designa un Mayordomo a cargo, responsable de la recaudación y del mantenimiento.

Fig. 1. Manzana 38. Vista aérea del año 1952. Foto Banco Imágenes Museo Etnográfico, Santa Fe

En 1949, Zapata Gollán descubre formalmente las ruinas, y comienza las excavaciones en los templos y en algunas unidades habitacionales. No lo hace en la manzana 38. Dicho sector fue excavado a comienzos de la década del 80 por los arqueólogos Vulcano y de Brito. Los primeros sondeos se realizaron entre 1980, 1982, y 1987. El

sondeo (S2) efectuado en 38a se realizó en el lado sur-oeste de la estructura conservada y "*constató la existencia de la techumbre derrumbada. Se presenta como una capa 15 a 20 cm de espesor compuesta por fragmentos de de tejas y clavos de armazón de maderos que la sostenían.*" Vulcano y de Brito (1980). Es congruente pensar este derrumbe de tejas como la rehabilitación edilicia de 1594. Este proyecto propone, contrastar la documentación existente con el registro arqueológico desde la perspectiva de la arqueología histórica en un ámbito de trabajo interdisciplinario. El solar de la manzana 38, atribuido al hospital, se ubica hacia el oeste, a una cuadra y media de la plaza. Hasta el momento hemos realizado exploraciones interdisciplinarias: sondeos, prospecciones en superficie, y geofísicas. **Las epidemias**

Santa Fe La Vieja sufrió, de acuerdo a los registros situaciones de contingencia a causa de epidemias y de violentos enfrentamientos con pueblos Calchaquíes lo cual supone un número de heridos que sostiene a lo largo de algunos años por la reincidencia de los enfrentamientos.

Se registran en las Actas de Cabildo 15 solicitudes de relevo de funcionarios como licencias personales por razones de salud o enfermedad, y registran referencias a los enfermos en varias ocasiones:

"(…) *la falta de bastimentos, se pone nuevo precio al pan, ordenándose su venta en el cabildo, a fin de que los pobres y enfermos puedan obtenerlo*." Acta 4 de Junio de 1552. Tomo III B, F.266-I JPEHSF

"(…) *atento la mucha necesidad q. ay en esta ciudad en personas enfermaz q. mandaban e mandaron (...) y benda tres arrovas de byno a las personas (*…)" Acta 5 de junio de 1595. I Serie T. II: 188. JPEHSF

La demanda de médicos en la ciudad nuevamente se expresa en agosto de 1651, cuando se solicita al Procurador pida obreros y médico. Un año más tarde se registraría la primera epidemia, o al menos constancia de ella, como "*peste venida de España*".

La epidemia de 1652 se extendió sobre la ciudad y las estancias afectando mayormente poblaciones indígenas. De acuerdo a las actas capitulares del 20 de marzo (Tomo III B, F.250) se resuelve *concertar con el vicario una rogativa a San Roque*, protector de los contagios y pestes. Esta epidemia afectó especialmente la población de los indios colastinés y lules, del Valle Calchaquí. Lo que motivó, de acuerdo a la misma acta, *ayudar a Fray Juan de Hilarassa a poner en buen paraje a los que adoctrinó, y recoger los caballos pertenecientes los indígenas muertos.* Los indios son llevados *al paso de*

Mora, sobre el río Saladillo, como a tres leguas de la ciudad (Tomo III B, F.295-13/1/1653)

En los registros documentales testamentarios relevados por Calvo (2010) encontramos una referencia, donde una vecina, "Santuchos Da. María, testó el 07.07.1652, de urgencia, enferma de "*la peste*", y mandó ser enterrada en la iglesia del convento de Santo Domingo" (Calvo, 2010: 58). Hacia 1657 otra gran epidemia de extiende en Santa Fe, Zapata Gollán transcribe el Acta de Cabildo del 2 de enero, donde el Alcalde Ordinario se manifiesta que en atención a la peste reciente y a las calamidades que se experimentaban pedía que se mandasen hacer rogativas. El cuadro de mortalidad elaborado de acuerdo al estudio documental de Calvo (1999) registra para el año 1557 un total de 26 defunciones. Esta cifra se aproxima a la media de 22,13 defunciones anuales sobre un registro de 8 años y una n de 177 defunciones. De modo que la afección de peste no registró un pico mortalidad como hubiera sido esperable para ese año.

Las normativas

La ubicación de hospitales, en el siglo XVI, ya estaba establecida en la legislación española de nuevas ordenanzas para poblaciones, aunque ésta no se reflejó en Santa Fe. Para de Paula (2011) "*…la normativa urbanística de 1573 mandaba cuidar especialmente la ubicación de los edificios ligados de manera directa a la salubridad pública. Las ordenanzas 123 y 124 prescriben lugares de fácil aseo para las carnicerías, pescaderías, tenerías y otras cosas que causan inmundicias. Los hospitales públicos serían los edificios asistenciales más importantes. Las ordenanzas 122 y 125 preveían uno para enfermos contagiosos a ubicar en parte que ningún viento dañoso, pasando por él, vaya a herir en la demás población, y si se edificare en lugar levantado será mejor y otro para enfermos no contagiosos, junto al templo y por claustro de él (…).*"

Cuando Garay fundó la ciudad de Buenos Aires por segunda vez, en 1580, consideró un espacio para el hospital, sin embargo parece no haberlo tenido en cuenta para la fundación de Santa Fe. Dado que, de acuerdo a los registros, el terreno, fue donado por el vecino J. Orantes (Calvo 1999). Si bien la Ley 01 de las Leyes de Indias, del 7 de octubre de 1541 establecía "*que se funden hospitales en todos los pueblos de Españoles e Indios. Encargamos y mandamos a nuestros Virreyes, Audiencias y Gobernadores, que con especial cuidado provean, que en todos los pueblos de Españoles e Indios de provincias y jurisdicciones, se funden hospitales donde sean curados los pobres*

enfermos, y se ejercite la caridad cristiana...", (Verón 2013). Nada parece indicar que en la Vieja Santa Fe la normativa se hubiera seguido al pie de la letra.

Las disposiciones hispanas (como las Instrucciones de Carlos III 22-IX-1525, la Capitulación de Pedro de Mendoza con el Rey para su expedición al Río de la Plata, del 21 de mayo de 1534 y la Capitulación de Alvar Nuñez Cabeza de Vaca para su viaje al Río de la Plata Real Cédula del 4-II-1540, entre otras) insistían en la obligatoriedad de llevar facultativos, generalmente galenos, cirujanos, sangradores o bomberos, boticarios y medicamentos (Verón 2013).

Los médicos

Para Verón (2013) llegaron a América y, particularmente al Río de la Plata, médicos y cirujanos muy competentes, como Pedro de Mesa, el maestre Juan Sebastián de León, Hernando de Zárate o los cirujanos Fernando de Molina, Hernando de Alcázar, Pedro Genovés y Blas de Testanova.

El primer médico que se desempeñó en la primera Santa Fe fue el cirujano flamenco Sebastián de León, quien se desempeñaba en Asunción desde 1565 (Garzón Maceda 1917). Además de médico era militar con rango de capitán, profesiones ambas de difícil compatibilidad, llegó con Pedro de Mendoza, estuvo en Corpus Christi cuando el juramento en Diciembre de 1537; en Asunción con la expedición de Alvar Nuñez al Norte en 1543. Fue jefe de la expedición al norte del Rio Paraguay (Verón 2013).

De acuerdo a Zapata Gollán (1949) la primera constancia en Actas del Cabildo sobre la presencia de un cirujano en la ciudad, fue en 1578, cuando el Procurador de Cabildo, G. Mosquera, solicita la prohibición de abandonar la ciudad del cirujano Andrés de Arteaga. Cita el acta capitular del 17 de junio de 1578:

"(…) y también pido y soplico a vs. M. no manden salir desta ciudad a andres de artiaga por la gran falta de ay de surujano por quanto es suficiente para esta dha. Ciudad." En Zapata Gollán, 1949: 198.

Se le impide la salida de la ciudad por ser el único médico. Sin embargo se sabe que 1581, integró la caravana de vecinos de Santiago del Estero, que acompañó a Hernando de Lerma para concretar la fundación de la ciudad de Salta según el mandato de Toledo del 16 de abril de 1582. Entre los médicos que documentan los registros, Lorenzo Menaglioto, oriundo de Parma, fue censado en Asunción en 1606 como extranjero y médico, y se registró como *estante* en el año 1608 en la ciudad de Santa Fe. Arribó al Rio de la Plata, con Ortiz de Zárate.

Arqueología del Hospital

Santa Fe, La Vieja, presenta como sitio arqueológico una serie de características estructurales y que ilustran las transformaciones que el registro material puede asumir. De las exploraciones geofísicas detectamos anomalías resistivas en el sector NO. La manzana se había analizado anteriormente mediante exploración geo-eléctrica, obteniéndose prospecciones mediante el método de Sondeos de Penetración. (Aguilera et al 2006). El registro material hallado por Vulcano y de Brito es compatible con la materialidad manifiesta en la documentación escrita. Las tejas en Santa Fe no se fabricaron hasta principios del siglo XVII (Calvo, 2006), la construcción de techumbre de tejas que excavaron, Vulcano y de Britos, debió ser posterior a las casas en derrumbe (1594). Acaso sean del edificio restaurado. De hecho el acta menciona la donación de "*cabecas de ovejas de vientre*" para que empiece la obra (Actas de Cabildo, 1944:124). El registro esperado, hasta el momento indica la existencia de solamente dos áreas excavables con entornos sedimentarios no disturbados. El solar 38a presenta un potencial arqueológico medio si los modelos de terreno resultan fiel imagen de su subsuelo. El Hospital es mencionado en las fuentes históricas, y en las investigaciones de autores citados, se pudo ubicar dentro del plano de Santa Fe la Vieja, sin embargo las excavaciones realizadas (1987) en un sector del área, hasta el momento no posibilitan vincular el registro hallado con el modelo esperado.

Bibliografía

Actas de Cabildo 1944 Junta Provincial Estudios Históricos Santa Fe. www.santafe.gob.ar/actascabildo 18/04/2014

Aguilera, D., Giaccardi, A., Membrives, A., Carrara, M. T. y De Grandis, N. 2006. Santa Fe La Vieja, Arqueología de los Siglos XVI y XVII. Geofísica Aplicada a la Arqueología, UNRosario

Bruno C. 1966 Historia de la Iglesia Argentina. Tomo I. Ed. Salesianos, Buenos Aires

Cornero S. y A.M. Rocchietti 2013 Arqueología de Santa Fe La Vieja: El Claustro y el Hospital. Algunos Problemas de Interpretación del Registro. Univ. Nac. del Litoral. En prensa

Calvo; L. M 1990 Santa Fe la Vieja 1573-1660. La Ocupación del Territorio y la Determinación del Espacio de una ciudad Hispanoamericana. Santa Fe. Serv-Graf.

Calvo L.M. 1999 Pobladores Españoles de Santa Fe la Vieja Acad. Nac. de Historia. Bs As.

Calvo L.M. 2006 La Construcción de una Ciudad Hispanoamericana entre 1573 y 1660. UNL.

Carvia R. 1914 Historia Eclesiástica del Río de la Plata. Tomo I. Buenos Aires

Cervera F. 1973 Historia de la Medicina en Santa Fe. D. Colmegna. Santa Fe.

de Paula A. 2011 Buenos Aires, sus Tierras, sus Edificios, sus Recorridos en los Siglos XVI y XVII. En Habitar Buenos Aires. Comp. Borthagaray. Bisman Ed. Soc. Central de Arquitectos, Fasolino N. 1970 Instituciones religiosas en Santa Fe en Historia de las Instituciones de la Provincia de Santa Fe", Tomo III. Imprenta Oficial de la Provincia, 178-231

Furlong, G. 1947 Médicos argentinos en la dominación hispánica. Ed. Huarpes, Bs. As.

Maceda 1917 La Vida Colonial Cordobesa y La Practica de la Medicina Año 4. Nº 1.

Verón L. 2013 El Servicio de Sanidad (Triple Alianza). N° 08. Asunción. www.portalguarani.com/575_luis_veron/21316_el_servicio_de_sanidad_triple_alianza_ _por_luis_veron.html . 12/03/2013

Vulcano, C. y A. de Brito 1980 Informe de las actividades Arqueológicas realizadas, en el marco del Proyecto "Puesta en valor de las ruinas de Santa Fe la Vieja". MS.

Zapata Gollán A. 1948 Médicos y Medicinas en la Época Colonial de Santa Fe. Boletín del Dpto. de Estudios Etnográficos y Coloniales.Vol.1 III. Santa Fe.

FRONTERA NORTE:FUERTES Y FORTINES DE *SAN XAVIER*, SANTA FE

Cornero, s,; L.ucía Rangone
Museo Universitario Florentino y Carlos Ameghino
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEIA)
Universidad Nacional de Rosario (UNR)
scornero@fceia.unr.edu.ar-luciarangone@gmail.com

San Javier se ubica en el valle aluvial del Paraná medio, a orillas del río San Javier, afluente del Paraná, a 156 km N de la capital provincial de Santa Fe.

Este trabajo nos introduce en un territorio de monte interfluvial, cuando mediaba el siglo XVIII, en un escenario de belicosidades interétnicas y de enemistades intraétnicas, que reflejaban, entre poderes difusos y alternados, el costo social de la reforma borbónica. Un territorio permeable, donde atalayar la tierra no era suficiente para definir fronteras.

Desde los inicios del coloniaje, el territorio ha constituido una región geoestratégica, para el emplazamiento de bases religiosas y militares, que se fue consolidando y expandiendo como frontera norte de Santa Fe. Luego de frustrados intentos de controlar la territorialidad indígena en el Chaco austral, de proyectar, edificar y trasladar fortines; de abandonarlos y repararlos, entra en juego la estrategia reduccional. La instalación definitiva de la reducción Jesuita Mocoví de San Francisco Xavier, en la costa del río San Javier, constituyó un primer enclave de evangelización, mediación y control para avance de frontera (Cornero et al, 2012). El establecimiento misional construido bajo la dirección y logística del jesuita Paucke, contó con un cerco perimetral "*El jardín tenía 150 pasos a lo largo y también tantos pasos a lo ancho con un muro de tierra pisoneada en todo derredor de dos varas y media de alta y cinco cuartos de vara de ancha*" (Paucke 2010:582). La reducción era una fortaleza amurallada con tapias de 2 m de alto por 1,25 m de ancho. La altura de la iglesia constituía el punto más alto, tenía como mirador una ventana oeste para supervisar el entorno. Paucke había militarizado la reducción, como consta en su relato y en sus láminas. El se reconoce como militar en una cita, atribuida al año 1767, ante el Teniente de Santa Fe: "*-Ay, dijo el Teniente, (…) Vuestra Reverencia habrá servido antes como milita*r. *—Aún lo soy, repuse, y eso en la* Compañía *del Cuerpo de* Jesús *bajo el capitán Loyola*." (Paucke 2010:418). Si bien Paucke no refiere a la existencia de un fuerte, sí relata sobre su comando en operaciones de cooperación con piquetes españoles: "*Ahí debieron prestar ayuda mis mocovíes;*

*pidió el teniente de Santa Fe que mensualmente se allegaran al piquete español, que se hallaba situado a diez leguas españolas de la ciudad (…), treinta indios para hacer la guardia allí contra los errantes indios infieles. Él prometió oro (…) y sufragar los costos. Esta propuesta no les agradó a los indios. Sin embargo,(…), yo les convencí a que consintieren. Convinimos en reforzar mensualmente el piquete español con treinta indios relevables."(*Paucke, 2010:388). Las diez leguas españolas ubican al piquete en Santa Rosa de Calchines, donde, para este tiempo, se situó el fuerte de San Juan Nepomuceno (Cervera, 1970).

Luego de la expulsión de los jesuitas, la violencia se intensificó. Se confederaron los pueblos en alianzas temporarias y pacificaciones incumplidas; ante el fracaso de la mediación sacerdotal hubo levantamientos y enfrentamientos civiles. La frontera constituía un espacio permisible e indefinido, en cuyo monte los enemigos confundían a los aliados, y las súplicas mercedarias no llegaban a oídos de dios, ni del gobierno, el cual hacia del silencio una política de estado. Las hambrunas y las pestes se vertían sobre una tierra apátrida, donde sólo la muerte ganaba las disputas, como bien demuestran los análisis demográficos coloniales.

En el año 1698 los terrenos de la vieja Santa Fe, con más de dos leguas al norte y otra hacia el sur, fueron otorgados a Antonio Márquez Montiel, quien además contaba con permisos de vaquerías en el Paraná (AC, TVI, I:139). De acuerdo con Calvo (2006) los terrenos continuaron en propiedad de sus herederos hasta 1761. Las Actas de Cabildo (AC) refieren en varias ocasiones al fuerte de San Xavier o Javier. La primera mención directa es del 8 de abril de 1720 y resume: *"El Tte. Gral. da noticia del avance de las aguas sobre los cuarteles del Fuerte de San Javier, y de cómo los soldados por no tener donde guarecer armas y personas se retiraron a las Casas de Teja de la Chacra del Alcalde Prov. Dn. Antonio Márquez Montiel."*(T.VIII:91). Esta referencia remite al fuerte español (o *Fortín La Grande de San Xavier*, según mapa de Gastañaduy) dado que para ese momento no había establecimientos con asignación dominial mucho más allá del Pueblo Viejo.

Hacia 1789 el cabildo discute sobre el traslado de los fuertes de San Nicolás y San Juan Bautista, plantea la reedificación del fuerte de San Javier; y el aumento de la dotación de la Compañía de Blandengues que los guarnece. Un año después continúan las conversaciones sobre la situación de abandono y deterioro de los fuertes del norte de Santa Fe, proponen nuevamente la reparación del fuerte de San Javier (AC T.XVI: 46), el cual fue posiblemente omitido en el plano del Comandante Melchor Echague y

Andía, de 1790, publicado por Cervera (1970), porque se encontraba, al decir de los cabildantes, abandonado y deteriorado (AC T.XVI: 46).

El mapa elaborado por el Comandante Gastañaduy desde el fuerte Almagro, en 1795, ubica al fuerte San Xavier en la referencia nro. 8 como *Fortín La Grande de San Xavier*, sobre el rio San Javier, seis leguas aproximadas al sur del último emplazamiento de la Reducción de San Javier (hoy ciudad de San Javier). Esta ubicación se correspondería entre las actuales localidades de Colonia Mascias y Saladero Cabal, y de acuerdo a la escala del mismo plano, a unas 8 leguas al norte de Cayastá. La ubicación presentada por las Actas del 8 de abril de 1720, es congruente con el plano de Gastañaduy. Según Paucke, en la región, un jinete recorre, alternando trote y galope, un promedio de dos leguas por hora (Paucke 2010:526), estimando sobre estos datos, los soldados desguarnecidos del fuerte español en alrededor de cuatro horas habrían llegado a las *Casas de Teja de la Chacra de Márquez Montiel.*

En 1743, próximo al fracasado fuerte de Cayastá, por disposición del cabildo "… *en el paraje del Pueblo Viejo se ha levantado la capilla, a cuya puerta se plantó el árbol de la Santa Cruz, vivienda para los doctrineros y casa para los indios…*", que constituyó la primera reducción jesuita mocoví de San Xavier. (AC T. XI: 145), dos leguas al norte de la vieja ciudad, hoy Campo del Medio (Calvo 2006). Se traslado un año después a donde hoy es Colonia Mascias.

Gastañaduy dispuso, en 1764, la erección de los fuertes de Laguna Blanca y Las Higuerillas, sin embargo no se concretó según informa Vera Mujica en Acta de Cabildo del 25 de Septiembre de 1764 (TXIII B:321). En el plano de Julio R. de Cesar, de 1774, sobre el viaje de Matorras al Chaco, Higuerillas se referencia como paraje con el nro.31, se ubica al oeste del Saladillo, como *Las Iguerillas,* sin mención de fortín. En él la Reducción de San Xavier se dibuja desolada sobre el extenso Paraná. El paraje Las Higuerillas se ubica a tres leguas rio arriba del paraje Don Gil (o Jil) y a veinte leguas de la laguna La Blanca, según las Actas Capitulares de Santiago del Estero que refieren en 1761, unos años antes, de la posible construcción de dicho fuerte (AC 1761:311).

La reducción de San Xavier fue reestructurada en 1795, con un nuevo ordenamiento social del territorio urbano, impuesto durante la gestión del fray mercedario Julián Ovelar. Se construyó una nueva iglesia y se derribó la muralla periférica construida por Paucke.

Aún a comienzos del siglo XIX no cesaban los conflictos, ni las matanzas. Hacia el año 1825 las misiones fueron abandonadas por los franciscanos que se retiraron, por más de

veinte años (Lovato 2013, Minitti 2013). La misión de San Xavier por orden de Estanislao López fue trasladada a Santa Rosa de Calchines, para regresar en 1858 y 1860, con los franciscanos de Propaganda Fide. Las luchas civiles e independentistas habían vaciado de milicias la frontera. Urquiza, reorganizaba en 1858, la línea de frontera sobre el Chaco, nombraba Comandante en Jefe a Alfredo M. du Graty y se destinaba un área de dos leguas a cada uno de los puntos que deben ocupar las guarniciones de la nueva frontera. En 1867 se proyecta un nuevo avance, cuyo extremo derecho se ubicaba al norte del pueblo indio de San Javier y unos años más tarde se propone Higueritas como punto del corrimiento al norte.

El Plano Topográfico Chapeaurouge, de 1883, indica al paraje *Las Higuerillas* como *Higueritas,* cuyos pobladores fueron censados, en 1887, como residentes de Higueritas del Dpto. Las Colonias. Este paso toponímico de *Higuerrilla* a *Higuerita*, es confundible con el fortín Higueritas de San Javier construido en 1871, por traslado del fortín (o cantón) San Javier, hasta entonces ubicado a siete cuadras norte de la plaza de San Javier.

El fortín de San Javier es conocido a través de referencias históricas y documentales, fuentes escritas como epístolas entre colonos (Morgan 1871, Hildreyh 1918), informes militares como las Memorias del Ministerio de Guerra y Marina (1872), de referencias de administradores de colonias como Rickard (1871) y de inversionistas, y expedicionarios como William Perkins (1867), y Mulhall (1876). Las referencias halladas para la ubicación del fortín no son precisas, ni tampoco lo es su fecha de asentamiento: *"El fortín está situado a seis o siete cuadras del norte del pueblo y consiste en dos líneas de casitas colocadas en un gran patio con un gran corral a cada lado. Delante del portón hay un cañón de a seis, destinado para la defensa del fortín"* (Perkins1866*:2*0). Su ubicación ha sido documentada mediante diversas representaciones cartográficas. La Carta del Informe sobre Frontera del Gral. W. Paunero, de 1864, publicada por Aleman (1970) reconoce la ubicación del Fortín S^{n} Javier en el extremo de la línea de fortines. El Plano Gral. de Frontera Norte de Wysocki, ordenado por Martín de Gainza, ubica al Fortín Higueritas, unos 32 km al norte de San Javier, de acuerdo a su escala. El plano de Melitón González, de 1866, expone la ubicación del *Cantón* en congruencia con el asentamiento descripto por Perkins, en lo que actualmente correspondería al predio de Tiro Federal de San Javier, fundado en el año 1902.

"El fortín de San Javier, que considero el más importante de la frontera, esta guarnecido de una fuerza que apenas llega a 20 hombres. La policía inmediata del pueblo está a cargo de un indio y de algunos soldados indijenas. Estos no se atreven a castigar al malhechory la fuerza del fortín no basta para tomar sobre si el cargo" Perkins 1866:59.

Otras imágenes del sitio nos llegan a través de la mirada de Hildreyh: "*La guarnición estacionada en San Javier, se componía de veinticinco hombres, al mando de uncapitán. El Fortín consistía en un gran corral, cercado con una alta empalizada de madera dura, la cual a la vez, circundaba una honda trinchera, tenía una sola entrada, la cual se podía cerrar convenientemente con postes o vigas de quebracho. En el interior se alzaban las tiendas, necesarias para el acomodo del personal y escasos materiales."*(en Tourn, 2003).

Otros emplazamientos cumplieron funciones paramilitares como la casa de David Moore, en Colonia California, ubicada 10 km al norte de San Javier. "*Todos los de esta colonia* (galesa) *y los de la americana se fueron a vivir a lo de Moore, ya que era más seguro para las mujeres y los niños estar juntos en un mismo lugar, así los hombres podían ir a explorar, pero no vieron ningún indio* („„). *<u>Construimos un fuerte de ladrillos en nuestra Colonia</u> y nos turnamos para vigilar cuatro horas cada uno cada tres noches* (…). En 1876 se sanciona una ley que aprueba un contrato de servicios militares a cambio de tierras, que convertiría la Colonia California en una Colonia Militar. Pero de acuerdo con Maffucci Moore (2007) nunca llegó a concretarse.

Higueritas fue un paraje, tal como lo ubica Toribio Aguirre, en 1866, en el Plano de W. Perkins. Se lee *Higuerita*, junto a un arroyo y al norte de otro paraje Saucesito. A su altura y hacia el oeste dice la leyenda que "*es el punto máximo de la depresión del terreno entre San Javier y Pájaro Blanco*." Higueritas reaparece en el Mapa de Perkins *Para los Inmigrantes*, de 1867, ambas fechas anteriores al corrimiento de frontera de 1871, que trasladaría el Fortín de San Javier a dicho sitio y cambiaría su nombre por Fortín Higueritas. Tourn (2002) publica dos epístolas de Oroño a Jobson despachadas desde el fortín Higueritas, con fecha de marzo de 1871, evidenciando la nueva instalación. Minitti (2013) transcribe "*en el cuadro de situación brindado por el Jefe de Estadística del Ejército, José N. Romero, munido del Vº Bº del Gral. Victorica en las Memorias del Ministerio de Guerra y Marina, con fecha 30 de Marzo de 1872, se consigna al Fuerte Higuerita como situado a 9 leguas de la Comandancia General*."

El plano de la Provincia de Santa Fe y sus Colonias de 1877 ignora la ubicación de los parajes y fortines. De igual modo en su mapa de 1886, el Instituto Geográfico Argentino omite definitivamente ambas Higueritas. Sobre la existencia del fuerte español Higuerillas no encontramos suficientes evidencias documentales, solo menciones de los proyectos de construcción; sobre el fuerte español de San Javier citado en AC de 1720, *Fortín La Grande de San Xavier*, (según mapa de Gastañaduy) o F*uerte de Sta Fe (*según mapa de Josef del Castillo), pensamos, por los datos disponibles, que debió establecerse al norte de Saladero Cabal. El Fortín, o cantón, San Javier o Xavier funcionó hasta 1870, en terrenos del actual Tiro Federal de San Javier. Su traslado y cambio de nombre por Higueritas se concretó en 1871. Los colonos californianos construyeron otro fuerte en el lote de David Moore entre 1870 y 1872.

De acuerdo a las ubicaciones cartográficas decimonónicas, el Fortín Higueritas de 1870 hoy yace en algún lugar cercano a la actual localidad de Colonia Teresa. La memoria oral no conserva registros, luego de una vida intensa, las estampas fortineras la vida del fortín perdió su rastro en el olvido.

Agradecimientos: Flia. Constanzo, Marcos Blanche, Edgardo Minnitti, Carolina Bruno, Rafael Ortiz, Lisandro Requena y Guido Tourn.

Bibliografía

Academia Nac.de la Historia 1942 Actas Capitulares de Santiago del Estero. T. II. Bs As.

Alemán, B. 1970 - El problema del indio. Hist. de las Inst. de la Prov. de Sta Fe, III: 39-81, Sta Fe.

Areces N. Blancos e Indios en el Corredor Fluvial Paranaense. En Poder y Sociedad; Santa Fe la Vieja 1573 – 1660. Col. Universos Histórico. :13-37. Protohistoria, Rosario

Calvo L. 2006 La Construcción de una Ciudad Hispanoamericana. SFlV, U.N.L. Santa Fe.

Cervera F. 1970 Reseña Histórica del Período Hispánico. Historia de las Inst.de Sta Fe. Santa Fe.

Cornero, S., L. Rangone y C. Ceruti 2012 Emplazamiento Misionero de Evangelización en el Chaco Santafesino: Excavaciones en La Capilla Vieja San Javier. Rev. Teoría y Práctica de la Arqueología Histórica Latinoam. Año 1, Vol. 1 :99-108, U.N.Rosario.

Maffucci Moore J. 2007 Indios, Inmigrantes y Criollos en el NordesteSantafesino (1860-1890). Un Caso de Violencia en una Sociedad de Frontera. Rev. Andes Nº 18.

CEPIHA, Universidad Nacional de Salta Minitti E.2013 San Javier Colonial. Ed. Eta Carinae. Cuadernos Regionales. Córdoba.

Paucke, 2010 (1749-1767) Hacia Allá y Para Acá. Provincia de Santa Fe.

Perkins W. 1867 Espedición al Chaco. Imprenta del Ferrocarril, Rosario.

Tourn G. 2003 Vida de William T. Moore de C. Hildreyh (1918). Bol. LVI. Alejandra.

Tourn G. 2002 Correspondencia Alexandra Colony III. Bol. IXL., Alejandra

Wyfsoki, J.- 1872 - Informe del Capitán de Ingeniero al Sr. Ministro de Guerra y Marina. en: ROSELLI, M. 1980 - Historia de Reconquista I. Ed. Of., Reconquista.

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS MATERIALES ZOOARQUEOLÓGICOS DEL SECTOR LA LOMA DEL SITIO NAKAMBLAISAT (DPTO. SAN JUSTO, PCIA. DE SANTA FE)

Curetti, P.; del Rio, P.

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: pcuretti@fceia.unr.edu.ar; pmdelrio@fceia.unr.edu.ar

Introducción

En este trabajo se presentan algunos avances de la investigación arqueológica en el sitio Nakamblaisat (El Ombusal), ubicado en las jurisdicciones de Colonia Dolores y Colonia Silva, Departamento San Justo, Provincia de Santa Fe. Se trata de un sitio que presenta variados componentes con una cronología que abarca desde períodos prehispánicos hasta finales del siglo XIX. Hasta el momento se han excavado dos sectores sobre la margen Oeste del arroyo Cayastá (EOSP) y se han realizado prospecciones y sondeos en todo el sitio.

El presente estudio expone los primeros resultados del análisis zooarqueológico de los materiales recuperados en el Sector La Loma del sitio Nakamblaisat. Más específicamente, esta primera etapa analítica se propone avanzar en la identificación de los taxones presentes en el registro.

Las investigaciones se enmarcan en los Proyectos: *"Desarrollo sustentable con identidad. El Patrimonio Histórico Cultural de la Comunidad Aim Mokoylek"* (ING384 - Período 2010/2013) y *"El Patrimonio Cultural de la Comunidad Mocoví Aim Mokoilek como recurso para el Desarrollo Social"*[1] (ING456 - vigente en la actualidad), los cuales han sido acreditados por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario. La concesión del área donde se encuentra el sitio ha sido otorgada por Resolución 011/14 del Ministerio de Innovación y Cultura de la Provincia de Santa Fe.

Las actividades comenzaron a generarse a partir de una demanda comunitaria y se desarrollaron en el marco de una investigación participativa con la Comunidad Aborigen Aim Mokoilek. Se empezó a trabajar en el año 2008 en un Programa de Rescate y revalorización del Patrimonio Histórico Cultural del Pueblo Mocoví de Colonia Dolores denominado 'Nelovek qobo' Mokoit' ('Se Despertó el Pueblo

[1] Dirección: Dra. Paula del Rio

Mocoví'). Este Programa incluyó los componentes de Antropología Social y Lingüística, además de la investigación arqueológica. Está orientado a desarrollar una arqueología compartida de saberes, para profundizar el estudio de las sociedades originarias en sus dimensiones ambiental y humana, establecer el espacio territorial y la secuencia cronológica de los sucesos históricos que dejaron un registro arqueológico y que permanecieron en el recuerdo social, desde los pueblos antiguos, el proceso colonizador y la historia reciente (del Rio y Cornero, 2010).

El Sitio Nakamblaisat

El sitio conocido como 'El Ombusal' o 'Nakamblaisat' en la lengua Mocoví, se encuentra en territorios ancestrales de los pueblos originarios que habitaron la región y representa un lugar sagrado para la Comunidad Mocoví de Colonia Dolores. Recibe este nombre debido a que en el lugar se encuentran varios ejemplares de ombú, de antigua plantación.

La localización ha permanecido en la memoria social de la comunidad. Emplazado en *"(…) la unión de los dos arroyos, el Cayastá y el Saladillo, era el lugar ideal, que quizá estuvo habitado, que haya habido un asentamiento allí"* (César Coria, Presidente de la Comisión Aborigen Aim Mokoilek). En este sentido, el sitio se encuentra próximo a la confluencia de los arroyos Cayastá y Saladillo Amargo, entre las localidades de Colonia Dolores y Colonia Silva, a 11 km de Gobernador Crespo, Departamento San Justo, Provincia de Santa Fe. Para su ubicación se ha tomado como referencia el lugar del primer hallazgo arqueológico: 30°26'40.77"S / 60°19'24.75"O.

Se sitúa en la llanura de inundación del arroyo, tributario del Saladillo Amargo y está dividido por el arroyo Cayastá. Hacia el Oeste se halla en terrenos de propiedad de la Familia Perusini y hacia el Este dentro de los terrenos del Sr. Drueto. Debido a que el acceso a cada una de las márgenes del arroyo se realiza por caminos diferentes, correspondientes a distintos propietarios y jurisdicciones, se han distinguido dos grandes sectores: 'El Ombusal Sector Perusini' EOSP (margen Oeste) y 'El Ombusal Sector Drueto' EOSD (margen Este).

El Sector La Loma (Figura 1) se ubica sobre la zona más alta en la margen Oeste del arroyo Cayastá, en el área que se ha denominado 'El Ombusal Sector Perusini', donde se encuentran los ombúes. En este sector, el sitio se haya perturbado por la presencia de vizcacheras de prolongada instalación en la zona. Las mismas han actuado en la afectación del registro durante años. Otros agentes de perturbación son los cazadores de

vizcachas que realizan campamentos y fogones, la presencia de ganado y factores ambientales (del Rio et al., 2013).

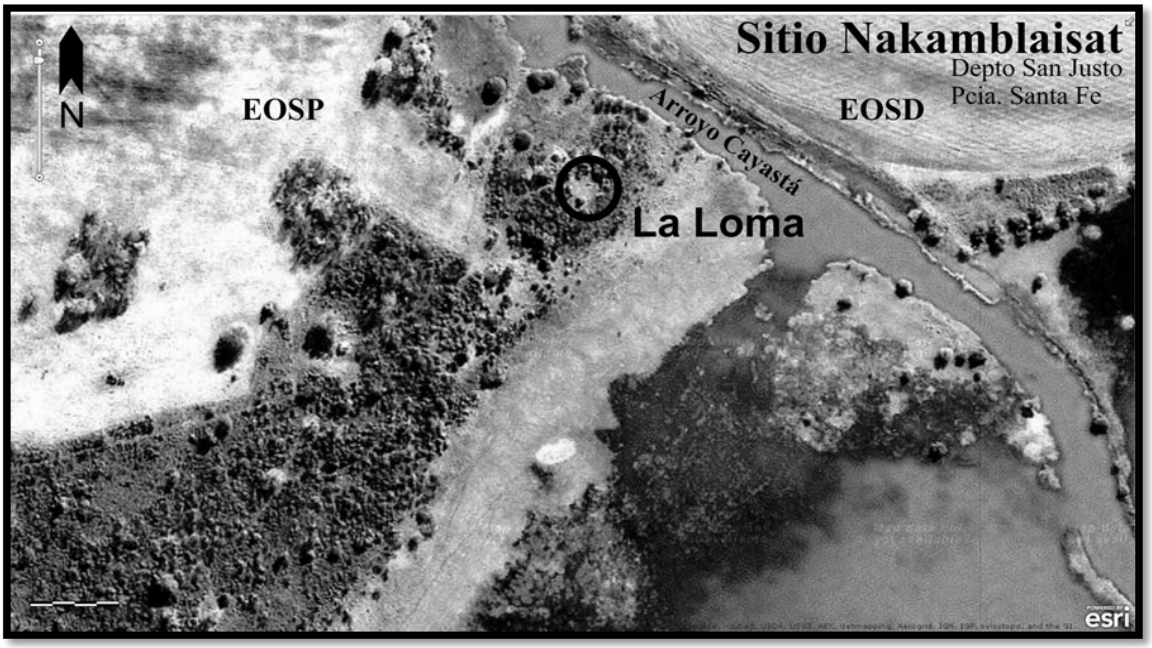


Figura 1. Sector La Loma del Sitio Nakamblaisat

En el marco del reconocimiento del sitio se realizaron las primeras interpretaciones de los perfiles de suelos. La morfología superficial del terreno es ondulada con suaves lomadas, éstas conforman altos de superficie curva, convexa hacia arriba, limitadas por bajos alargados y rectilíneos que permanecen anegados configurando canales de drenaje del río, que utiliza en las épocas de crecida. Dada la disposición del mismo dentro de la llanura de inundación y a los sedimentos reconocidos en el perfil, que conforman los altos, es probable que esta morfología corresponda a albardones del río, generados por antiguas crecidas. Se relevaron dos perfiles, uno constituye la base de la barranca y el otro la parte superior. De acuerdo a las características del perfil y a la clasificación de suelos (*Soil Taxonomy*), el suelo podría ser clasificado como Natralboles (del Rio y Cornero, 2014).

Materiales y Métodos

El registro zooarqueológico del Sector La Loma se compone de 837 fragmentos y elementos óseos, dentarios, malacológicos y placas dérmicas. Proviene de seis cuadrículas cuyos materiales fueron registrados tridimensionalmente, cuatro de 2 m x 2

m y dos de 2 m x 1 m, que representan una superficie de 20 m^2 que fue excavada entre los años 2010 y 2013 (Figura 2).

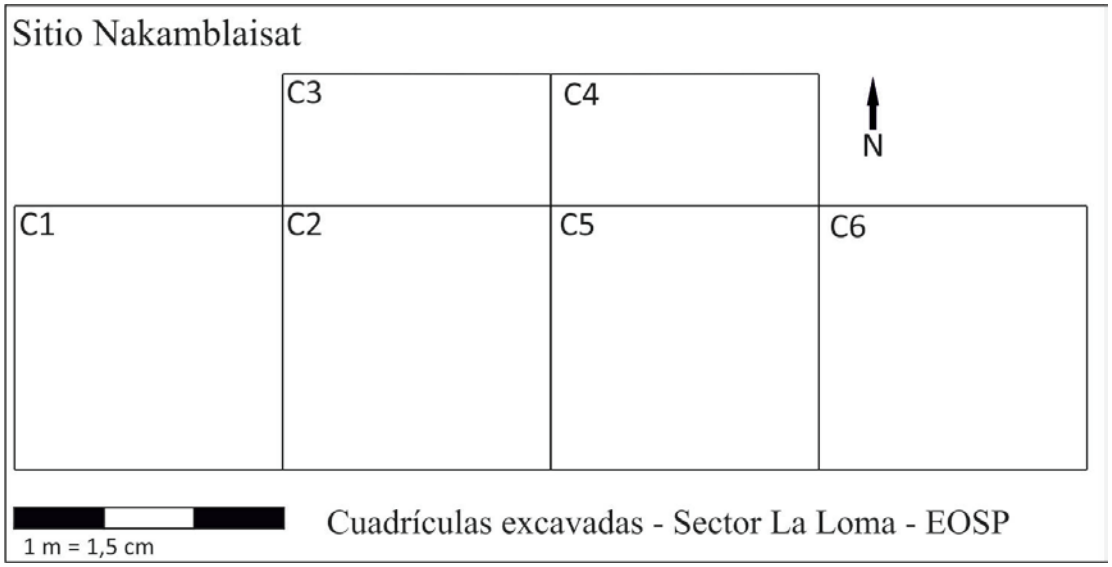


Figura 2. Superficie excavada en el Sector La Loma

Los materiales faunísticos no se presentaron articulados ni asociados, sino que mayoritariamente se recuperaron fragmentados pero en buen estado de preservación para su análisis.

Los restos esqueletales y malacológicos fueron lavados, inventariados y rotulados. La colección se encuentra en custodia del Museo Nelovek qobo' Mokoit.

Los elementos y fragmentos se organizaron por unidad anatómica, lateralidad, procedencia y grupo etario. La identificación anatómica y taxonómica se realizó a través de diversos atlas osteológicos y con la asistencia de colecciones óseas comparativas. La información obtenida conformó una base de datos para facilitar su procesamiento estadístico.

Para el estudio de atributos tafonómicos y antrópicos, y para la determinación de la abundancia taxonómica: Número de Especímenes identificados por taxón (NISP) y Número Mínimo de Individuos identificados por taxón (MNI), se siguió la metodología propuesta por diversos autores (Behrensmeyer, 1978; Binford, 1981; Fisher, 1995; Lyman, 1999; Mengoni Goñalons, 1988 y 1999; entre otros).

Resultados

El análisis preliminar de los materiales recuperados posibilitó identificar al menos los siguientes taxones: Aves (1): Ñandú (*Rhea americana*); Reptiles (1): Iguana overa

(*Tupinambis* sp.); Peces (1): Orden de los Siluriformes (cf. Surubí - *Pseudoplatystoma* sp.); Moluscos (1): Almeja de agua dulce (*Diplodon* sp.); y Mamíferos (11), distribuidos de la siguiente manera:

- Cérvidos (3): Ciervo de los Pantanos (*Blastocerus dichotomus*), Venado de las Pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) y Corzuela (*Mazama* sp.)
- Bóvidos (1): Vaca (*Bos taurus*)
- Roedores (3): Nutria (*Myocastor coypus*), Vizcacha (*Lagostomus maximus*) y Tucu-Tucu (*Ctenomys* sp.)
- Dasipódidos (4): Peludo (*Chaetophractus villosus*), Tatú Bolita (*Tolypeutes matacus*), Piche (*Zaedyus pichiy*) y Mulita (*Dasypus hybridus*)

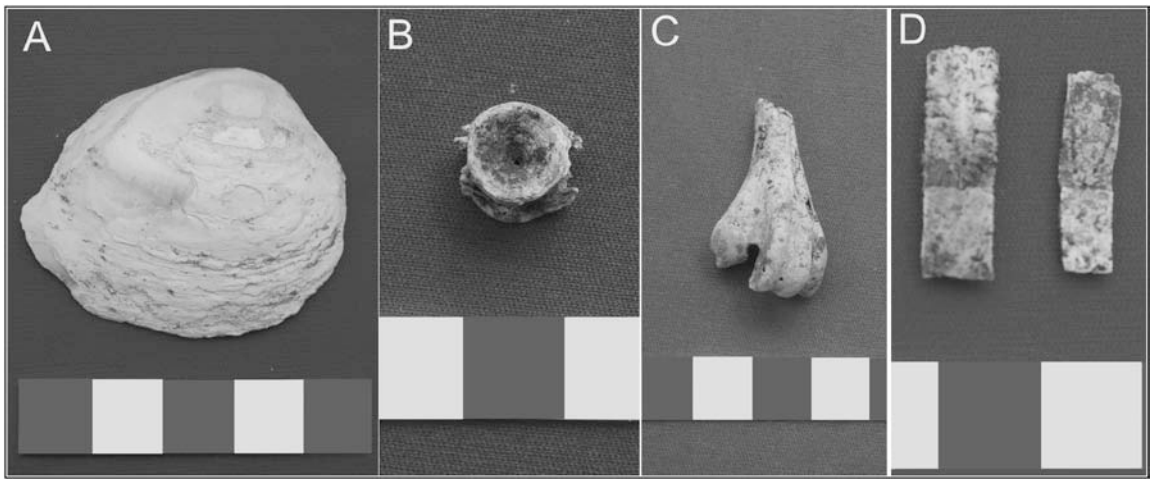


Figura 3. Materiales faunísticos recuperados en el Sector La Loma. A) Valva de *Diplodon* sp. B) Vértebra de pez perteneciente al Orden de los Siluriformes (cf. *Pseudoplatystoma* sp.) C) Tarsometatarso de *Rhea americana* D) Placas dérmicas móviles de *Chaetophractus villosus* [izq.] y *Dasypus hybridus* [der.]

Discusión

Se ha avanzado en la identificación de taxones que visualizan, en esta primera etapa analítica, la diversidad de especies presentes en el registro zooarqueológico recuperado en el Sector La Loma; aunque aún no se ha establecido la forma de ingreso al mismo. A este respecto, posteriores investigaciones tafonómicas permitirán indagar con mayor profundidad en las modificaciones que ocasiona la comunidad de *Lagostomus maximus* al registro arqueológico y a las estructuras depositacionales que lo contienen. Resulta fundamental, además, determinar el significado de la presencia de *Bos taurus* en este sector del sitio.

Las medidas de abundancia anatómica y taxonómica, y los atributos de origen tafonómico (como ser: fracturas, huellas, grados de meteorización y alteraciones térmicas) y antrópico (marcas de corte, trozamiento, percusión, descarne y cocción), aún se encuentran en procesamiento.

Bibliografía

Behrensmeyer, A. K. (1978) Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4: 150-162.

Binford, L. (1981) *Bones: ancient men and modern myths.* Academic Press, New York. 320 pp.

del Rio P. y Cornero S. (2014) Arqueología de Asentamientos Fronterizos en el Chaco Santafesino con la Comunidad Aim Mokoilek, Dpto. San Justo. *Anuario de Arqueología*, 6(6): 375-388.

del Rio P. y Cornero S. (2010) Investigación Participativa: Proyecto de Rescate y Promoción del Patrimonio Cultural del Pueblo Mocoví de Colonia Dolores. *Revista Sociedades Paisajes Áridos y Semi-áridos*, II(III): 53-63.

del Rio P., Rangone L., Magnabosco B., Curetti P. y Dosztal I. (2013) "Estudios Arqueológicos en el Sitio Nakamblaisat". En: P. del Rio (Comp.) *El Patrimonio Cultural de la Comunidad Mocoví Aim Mokoilek. Colonia Dolores. Capítulo V.* UNR Editora, Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, Rosario. pp. 103-136.

Fisher, J. (1995) Bone surface modifications in Zooarchaeology. *Journal of Archaeological Method and Theory, vol. 2, pp. 7-67.*

Lyman, R. L. (1999) *Vertebrate Taphonomy.* Cambridge University Press, Cambridge. 524 pp.

Mengoni Goñalons, G. (1988) Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *Xama*, 1: 71-120.

Mengoni Goñalons, G. (1999) *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica.* Editado por la Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires. 281 pp.

EN BÚSQUEDA DE MODALIDADES DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN EN LA ASIGNATURA ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA I, A FIN DE FAVORECER EL AVANCE REGULAR DE LOS INGRESANTES A INGENIERÍA

D'Agostini, V.; Demti, G.; Katz, R.

Cátedra de Álgebra y Geometría I. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: dago@fceia.unr.edu.ar

Introducción.

Los autores de este trabajo somos docentes en la Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura (FCEIA) de la Universidad Nacional de Rosario en la asignatura Álgebra y Geometría I (A y G I), que se dicta en el primer cuatrimestre de primer año de las carreras de Ingeniería. La modalidad de enseñanza incluye clases teóricas a cargo de un profesor, taller de práctica sobre una guía de ejercicios y problemas a resolver con el apoyo de otros dos docentes, y clases de consultas. La evaluación incluye cuatro parciales de tipo práctico-conceptual, que implican el manejo de definiciones, propiedades y la resolución de problemas. La promoción requiere aprobar todas las evaluaciones parciales y un coloquio final sobre fundamentos teóricos; las demás instancias contemplan un examen escrito con los temas no aprobados y el coloquio integrador. En base a datos estadísticos de los últimos cinco años, entre un 55 y 60% de los ingresantes que realizan al menos una evaluación parcial, recursan en el cuatrimestre siguiente. Este elevado porcentaje nos impulsó a indagar cuáles son las causas de la repitencia. El interés de nuestra investigación se centra en conocer esas causas, como así también las demandas y necesidades de los recursantes en relación a los materiales de estudio y a los procesos de enseñanza y de evaluación.

Marco teórico.

Numerosos estudios señalan que los estudiantes al ingresar a la Universidad se enfrentan con una cultura particular de la que hay que aprender sus códigos, sus costumbres, sus lenguajes y lugares. Reconocer esa cultura y participar de la misma demanda tiempo y esfuerzo. En tal sentido Coulon (1995, p.158) plantea que "Aprender el Oficio de Estudiante significa que hay que aprender a serlo". Esta ardua tarea es la primera a la que se enfrenta el estudiante universitario y su supervivencia como tal está supeditada a que logre interpretar y apropiarse de esa cultura.

Son diversos los factores que pueden incidir en el desempeño académico del ingresante y consecuentemente en el problema de la repitencia o de la deserción. Antoni (2003)

cita los relacionados con el ambiente socioeconómico de la familia, la personalidad del estudiante, su capacidad intelectual, los hábitos y técnicas de estudio. La autora sugiere cambios urgentes en la acción educativa tendientes a brindar apoyo al ingresante para el manejo de metodologías de estudio que le faciliten construir su propio conocimiento y una integración académica más pronta y efectiva. También destaca las dificultades relacionadas a la adaptación que supone el cambio del nivel escolar al universitario.

Ezcurra (2011) coincide en que el primer año, el momento del choque con la universidad, constituye un tramo crítico, y es donde se concentran los procesos de exclusión y abandono. Considera que la deserción responde en esencia a dificultades educativas vinculadas con el sistema institucional de expectativas respecto del capital cultural (conocimientos, habilidades y hábitos académicos) que se presupone que los alumnos ya poseen y, por lo tanto, no son materia de enseñanza; constituyen una enseñanza omitida (Ezcurra, 2012). Propone un proceso de reforma educativa sistémica con centro en la enseñanza, que apunte al capital cultural esperado disminuyendo la brecha entre el alumno real y el alumno esperado por la institución, dando prioridad al primer año del grado con una importante asignación de recursos humanos y financieros.

"Uno de los problemas que enfrentan los ingresantes a la universidad es que se encuentran con una cultura académica universitaria diferente a la cultura preponderante en la escuela media (Carlino, 2011, p.5); es decir, con modos de leer, escribir, estudiar y pensar diferentes. Carlino (2005) entiende a la alfabetización académica, no como una propuesta para remediar la mala formación de quienes llegan a la Universidad sino como un proceso por el cual el estudiante llega a pertenecer a una comunidad científica. Para ello es necesario que los docentes de las diferentes asignaturas estén dispuestos a abrir las puertas de la cultura de la disciplina que enseñan y faciliten el ingreso de los estudiantes a esa cultura que le es desconocida. También hace referencia al profesor inclusivo, entendiendo como tal al que ha tomado conciencia de que los estudiantes son inmigrantes y busca integrarlos a una comunidad que les es ajena. En cuanto a la evaluación, la ubica en el centro de la enseñanza, como un medio que puede contribuir a mejorar la lectura, la escritura y el aprendizaje de los estudiantes en la universidad, considerando que no siempre los docentes se ocupan de enseñar a leer y escribir los contenidos propios de las asignaturas, pero sí suelen exigirlo cuando evalúan.

Objetivo general:

Desarrollar modalidades de enseñanza y de evaluación que favorezcan el aprendizaje y el avance regular de los ingresantes, en particular para quienes recursan A y G I.

Objetivos específicos:

- Indagar cuáles son, según las propias interpretaciones de los estudiantes, las causas por las cuales recursan la asignatura.
- Conocer cuáles son las demandas de los estudiantes en relación a los procesos de enseñanza y evaluación.

Metodología.

Se realiza un estudio exploratorio con un enfoque esencialmente cualitativo. Para recoger la información de los estudiantes, al inicio del recursado de A y G I se implementó un cuestionario con preguntas abiertas relacionadas con los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. La encuesta se llevó a cabo en tres de las seis comisiones de la materia, elegidas aleatoriamente.

Algunos resultados.

Nuestra investigación se centra fundamentalmente en analizar las respuestas dadas por los estudiantes al cuestionario *'en su propio lenguaje'*. Los porcentajes que se explicitan no corresponden a eventos excluyentes: un encuestado puede haber declarado más de una causa o bien no haber contestado.

- En relación al cursado de la asignatura, el 40% de los estudiantes declara haber cursado todo el cuatrimestre. La primera evaluación parcial fue rendida por el 75% de los ingresantes y aprobada sólo por el 13%. La segunda evaluación parcial fue realizada por el 58% de los estudiantes, de los cuales aprobaron el 19 %.
- Los estudiantes atribuyen la no aprobación de la asignatura a las siguientes causas:

➢ falta de estudio, dedicación o compromiso (43%)
➢ inasistencia a las diferentes instancias de clases (13%)
➢ falta de comprensión de algunos temas (12%)
➢ dificultades para organizar sus actividades (11%)
➢ obligaciones de trabajo, problemas de salud o viajes realizados (11%)
➢ falta de adaptación escuela-universidad y/o mala base de la escuela media (11%)
➢ falta de atención (6%)
➢ dificultades para la comprensión de las explicaciones del docente (6%)
➢ falta de interés o motivación por la asignatura (5%)

Otras causas aluden a dificultades generadas por la falta de adaptación a la ciudad y los cambios que implica vivir alejados de su familia, a la no asistencia a las clases de consulta, a dificultades para comprender los materiales de estudio, a las largas horas de

cursado, a que el profesor va muy rápido, al poco tiempo destinado al desarrollo de algunos temas, y a dificultades para estudiar solo.

• En cuanto al proceso de enseñanza, el 37% de los recursantes considera que "la enseñanza es buena". Entre las sugerencias que formulan figuran:

- materiales didácticos con explicaciones más simples y más ejemplos (18%)
- que no haya desfase entre la teoría y la práctica (16%)
- mejor organización de los tiempos con que se abordan los temas (14%)
- avance más lento en el desarrollo de los contenidos (14%)
- explicaciones con más ejemplos, menos reproducción textual de los materiales (11%)
- más práctica con ejercicios tipo parcial (11%)

Otras demandas, en menor medida, están relacionadas con el uso de las tecnologías, más aplicaciones, clases más participativas y explicación personalizada.

• En relación al proceso de evaluación, el 40% de los estudiantes manifiesta estar de acuerdo con la metodología que se implementa. Sin embargo, solicitan:

- toma de trabajos prácticos grupales/individuales como parte de la evaluación (23%)
- evaluaciones parciales más frecuentes y con menos contenidos (11%)
- parciales recuperatorios (8%)
- ejercicios de evaluación del tipo de los abordados en las clases prácticas (6%)

Reflexiones.

Introducirse en la vida universitaria implica cambios que requieren adaptación y transformación. Los ingresantes deben responder a una demanda de mayor exigencia académica, organizar de una manera diferente su tiempo de estudio y manejar con responsabilidad su autonomía. Es necesario acompañar al estudiante para que pueda afrontar sus nuevas responsabilidades y ayudarlo a que se integre a la vida universitaria. Los docentes de las primeras asignaturas, debemos tomar conciencia que los ingresantes carecen de ciertas habilidades para planificar, organizar y aprovechar su tiempo de estudio. Tal es así que el 43% de los estudiantes atribuyen su fracaso a la falta de estudio. Esto nos obliga a generar instancias que ayuden a esa transición y a lograr que se sustancie el vínculo pedagógico desde el primer día de clase.

Los recursantes expresan dificultades vinculadas con el nivel de abstracción de algunos materiales didácticos y con el uso de lenguaje excesivamente formal. Como sostiene Carlino, el problema de los estudiantes para comprender lo que leen obedece a que en la universidad se les suele exigir pero no enseñar a leer como miembros de las comunidades discursivas de sus respectivas disciplinas. Reconocemos que el lenguaje

algebraico implicado en la Geometría Analítica requiere un alto grado de abstracción para su comprensión y uso; no es un lenguaje que pueda emerger espontáneamente, y apropiarse del mismo es un proceso que requiere tiempo. Además, algunos conceptos se aprenden mejor cuando se encuentran en contextos variados y se expresan de diferentes formas. Esto obliga al profesor a dedicar un tiempo necesario para habituar al estudiante a un manejo formal, haciendo uso de un lenguaje que en la Historia de la Matemática se fue elaborando lentamente y cuya aprehensión presenta dificultades.

Entre las demandas de índole didáctica que han enunciado los estudiantes se destaca la necesidad de explicaciones docentes más lentas, detalladas, personalizadas, con mayor cantidad de ejemplos, y con un lenguaje más informal. Lo que quizás en algunos casos refleje a un estudiante dependiente del profesor, inseguro a enfrentarse a la resolución de problemas con autonomía y actitud crítica. Así mismo algunos estudiantes creen que se aprende repitiendo. Consideramos que esto se relaciona con un currículum de la Matemática con una fuerte orientación hacia la adquisición de procedimientos, métodos, reglas y algoritmos que no favorece el desarrollo de una postura crítica y reflexiva.

Es cierto que existen múltiples factores que atraviesan y complejizan la práctica docente e impactan en la tarea cotidiana. Por ejemplo el elevado número de estudiantes por docente dificulta mediaciones que posibiliten procesos interactivos de calidad, procesos que resulten efectivamente facilitadores de la apropiación por parte de los estudiantes de aprendizajes prioritarios en sus trayectos curriculares. Pero aún en esas circunstancias debemos lograr que el clima en el aula sea de comunicación, diálogo, confianza, empatía, con conocimiento de nuestros estudiantes, con metodologías variadas de enseñanza y evaluación, donde no debe estar ausente la interrogación didáctica.

A partir de experiencias de cátedra hemos constatamos que los aprendizajes a través de la resolución de problemas o de aplicaciones son propicias no sólo para que el estudiante vivencie la funcionalidad de los contenidos, sino que también permiten explorar y analizar los razonamientos que ponen en juego al resolver un problema, ofreciendo interesantes elementos para actuar didácticamente y contribuir a la superación de las dificultades emergentes. Consideramos que este tipo de actividades deben ocupar un mayor espacio en nuestra práctica docente.

Otro aspecto que les preocupa a los estudiantes es la evaluación de los aprendizajes. Demandan trabajos prácticos grupales y/o individuales, práctica de exámenes “modelo”, y evaluaciones con menos contenido, que respondan a la ejercitación práctica y que no tengan ejercicios “rebuscados”. No debemos desconocer el impacto que la evaluación

ejerce sobre la forma de aprender, particularmente, la manera en que el estudiante intenta responder a las expectativas del profesor. La evaluación generalmente está orientada a la certificación y acreditación de los conocimientos adquiridos, y no se la concibe como una verdadera situación de aprendizaje, ubicada -como indica Carlino- en el centro de la enseñanza. Rescatamos la importancia del uso de dispositivos de monitoreo y retroalimentación en forma frecuente antes de los exámenes.

Como señalan varios autores, los docentes debemos transitar hacia un proceso de enseñanza centrado en la actividad del estudiante, actuando como facilitadores de sus aprendizajes, ordenando y guiando el trabajo, seleccionando los recursos, comprometiendo a nuestros ingresantes a realizar mayores esfuerzos, ayudándolos a aprender el oficio de estudiante, integrándolos a la cultura académica universitaria, y lograr así disminuir la brecha con el capital cultural esperado por la institución. Pero no es tarea fácil romper con ciertas costumbres en estrecha relación con "la cultura de las instituciones", donde por lo general predomina una enseñanza de hechos acabados que los estudiantes deben aprender para luego reproducir en los exámenes. Continuaremos trabajando en el diseño de nuevas estrategias de enseñanza y evaluación, coordinando acciones entre docentes, para que el conocimiento matemático sea el resultado de la reflexión. La instrucción matemática tiene que permitirle al estudiante comprender qué es lo que él está haciendo y por qué lo está haciendo, cambiando la necesidad del logro de destrezas que se aprenden por repetición, por un aprendizaje significativo, contribuyendo así en el avance regular de los estudiantes.

Referencias.

- Antoni, E. (2003). *Alumnos universitarios: el por qué de sus éxitos y fracasos*. Madrid: Miño y Dávila.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, Leer y Aprender en la Universidad.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica S.A.
- Carlino, P. (2011, abril 30). Ingresar y permanecer en la universidad pública. *Periódico El Eco de Tandil*, p.5.
- Coulon, A. (1995). *Etnometodología y educación*. Barcelona: Paidós.
- Ezcurra, A. (2011). Igualdad en Educación Superior: Un desafío mundial. Los Polvorines: UNGS; Bs. As.: IEC-CONADU.
- Ezcurra, A. (2012). Hay un proceso de inclusión excluyente. *Diario Página 12*. Recuperado el 5 de marzo de 2013 desde http://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-192961-2012-04-30.html

LA CALIDAD EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO: UN FACILITADOR DE PROCESOS DE DESARROLLO TERRITORIAL

De Nicola, M.; Rosenstein, S.; Goytia, M.; Campos V.; y Panelo, M.

Docentes e Investigadores Facultad de Ciencias Agrarias y de Ciencias Económicas y Estadísticas de la U.N.R.. Email: moni.deni@hotmail.com

Introducción

En los últimos años, el sector agroalimentario argentino ha vivido procesos de cambio, propios de la globalización, cuya velocidad y profundidad no tienen precedentes. Según SCHETJMAN Y BARSKY (2004), "la globalización de los mercados, de las inversiones y de las estrategias empresariales, así como las normas, las reglamentaciones y los standares de calidad, se manifiestan en una tensión y enfrentamiento entre dos lógicas económicas presentes, con preeminencia de la primera por sobre la segunda, en contextos de desregulación y ausencia de mercados". La predominante, dicen los autores, es la lógica global, de acumulación comandada por las grandes empresas (industriales, comerciales, proveedoras de tecnología) que desarrollan estrategias buscando crecientes niveles de competitividad a escala internacional, para lo cual articulan agentes y etapas productivas a escala mundial, conformando cadenas globalizadas y nodos estratégicos transnacionales. La segunda lógica es la territorial o local, que busca la creación y consolidación de tramas productivas locales competitivas, desarrollando o reforzando ventajas específicas de localización y la densificación de estas tramas, incorporando a los pequeños productores agropecuarios y a las Pymes industriales y comerciales y reforzando encadenamientos locales.

En este sentido, poner el eje en la calidad, tomada en un sentido amplio, permite incluir procesos basados en una lógica territorial o local, donde la consolidación de las tramas productivas locales se den transversalizadas por requisitos de calidad variados (ambientales, sociales, económicos), construidos por los propios actores en procesos endógenos, rescatando características productivas, identitarias y culturales de los pequeños y medianos productores.

En relación con la articulación entre estos sistemas de diferenciación y cualificación y el desarrollo territorial, FONTE et al (2006) plantean que las experiencias de desarrollo rural basadas en la valorización de la identidad cultural son cada vez más frecuentes y difundidas en la Unión Europea y constituyen formas alternativas de desarrollo económico y una forma de resistencia a la globalización. Estas alternativas, que la

globalización ha tendido a excluir, intentan rescatar las diferencias regionales y la capacidad de las comunidades para ponerlas en valor. Se trata siempre de experiencias tendientes a un tipo de desarrollo de carácter endógeno ya que valorizan los recursos locales (naturales, sociales o humanos) y aspiran a mantener a nivel local el control sobre la producción y la distribución de los beneficios derivados, incluyendo la presencia de agentes e instituciones extraterritoriales.

Partiendo de estos supuestos, nos proponemos como objetivo general analizar el grado en que la aplicación del concepto de calidad en su sentido amplio y con base en el sistema agroalimentario ha actuado facilitando y/o obstaculizando los procesos de desarrollo territorial. Se analizan comparativamente dos casos: “La denominación de origen chivito criollo del norte neuquino”, y el “Sello territorial de Tierra del Fuego”, que constituyen formas de aplicación de la calidad en el sector agroalimentario distintos, construidas entre actores del sector privado y público, con rescate de la identidad territorial y cultural.

Metodología

Las unidades de análisis de la presente investigación son cuatro proyectos de intervención en el que se han desarrollado experiencias de cualificación de productos y de territorios. En este caso en particular, compararemos dos de los casos: el de la Denominación de Origen del Chivo de Neuquén y el del Sello Territorial Tierra del Fuego.

Para el relevamiento de información y en esta etapa exploratoria, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los actores técnicos involucrados en el proceso, tanto a representantes de instituciones locales como de organismos públicos a nivel nacional.

La variable a analizar fue la calidad, considerada en sentido amplio, como "características que contribuyen a calificar un producto, o sea hacerlo “único" (CALLON, et. al, citado por RANABOLDO, C., 2006), constituye una herramienta adecuada para trabajar en nuevas formas de desarrollo territorial. Se toman los siete criterios operativos que SCHEJTMAN, A y BERDEGUE, J. (2004) consideran que debe tener cualquier propuesta de Desarrollo Territorial: 1) transformación productiva y desarrollo institucional abordados en forma simultánea; 2) utilización de un concepto ampliado de lo rural incluyendo a los núcleos urbanos con los que los sectores rurales tienen vínculos, 3) el territorio debe ser un espacio con identidad y con un proyecto de desarrollo concertado socialmente, 4) debe considerar la heterogeneidad entre los

territorios y entre agentes de un mismo territorio, 5) debe considerar las distintas vías de salidas de la pobreza, 6) requiere una compleja arquitectura institucional y 7) debe gestionarse y articularse con horizontes de mediano y largo plazo.

En esta presentación, por ser un trabajo en curso, se analizan los tres primeros requisitos en forma comparativa.

Resultados

1) Transformaciones productivas en su articulación con mercados dinámicos y su competitividad sistémica y el desarrollo institucional abordadas en forma simultánea:

Si analizamos las transformaciones productivas en la DO, podemos observar que la misma no logró totalmente la vinculación del producto con DO a mercados dinámicos. Los mercados locales o regionales siguieron siendo los principales destinos del chivo del Norte de Neuquén y sus consumidores, al ser altamente conocedores del producto, no están dispuestos a pagar un precio mayor por un producto que, aún diferenciado e identificado, sigue siendo el mismo que siempre consumieron. El producto pierde perdiendo competitividad ya que en estos mercados no es reconocido en forma diferencial.

En relación con la dimensión desarrollo institucional, parecería que la DO no logró generar redes de relaciones basadas en la confianza más allá de las preexistentes. Por el contrario, al sacar a la luz los conflictos entre intereses por la apropiación de los beneficios, potenció la "desconfianza" entre crianceros y acopiadores y entre los propios crianceros.

El Sello Tierra del Fuego muestra desde su generación una vinculación a mercados más dinámicos, enfocado a la permanente afluencia de turistas extranjeros a la isla. Ello, sumado a una concepción que se caracteriza por una amplia incorporación de actividades (producciones primarias, elaboración de productos gourmet y/o muebles de maderas de lengas) y de espacios productivos (desde el canal de Beagle donde se producen mejillones hasta el ahumadero en Ushuaia donde se elaboran y los restaurants donde se cocinan y expenden) han favorecido su competitividad sistémica.

En relación con el desarrollo institucional para el "Sello Territorial", se verifica que el mismo ha generado mayores relaciones de cooperación entre distintos agentes económicos, sociales y gubernamentales, siendo esta "multisectorialidad" una de las razones que lo diferencia pero que, a la vez, lo unifica en una "identidad territorial".

2) Concepto ampliado de lo rural incluyendo a los núcleos urbanos con los que los sectores rurales tienen vínculos.

La denominación de origen “chivito del norte neuquino” es un claro ejemplo del rescate basado en un producto (el chivo) en la que los actores convocados tienden a ser los miembros de la cadena de producción: productores primarios, faenadores, procesadores, distribuidores y comercializadores. Al actuar dentro de la cadena, la DO permitió la articulación entre los miembros de la misma pero, simultáneamente, acotó otras posibilidades de articulación con otros sectores productivos y urbanos.

La inclusión en el Sello TdF de distintas actividades tanto del ámbito rural (la producción de leche o carne ovina o la producción de mejillones) como del urbano (Protocolo de Restaurant o los Productos Gourmet) ha generado la posibilidad de espacios más amplios de articulación entre los actores del ámbito rural y del urbano que participan en el Sello.

3) El territorio debe ser un espacio con identidad y con un proyecto de desarrollo concertado socialmente.

En el caso de la DO, la construcción del protocolo sociotécnico fue multiactoral con la participación de los crianceros, los acopiadores y numerosas instituciones de la comunidad. Esta construcción rescató rasgos tales como la dotación genética de la cabra criolla como uno de los pilares en el rescate de la cultura y la trashumancia que era el manejo por excelencia de los históricos pobladores de esa zona.

La construcción del Sello territorial Tierra del Fuego también fue de tipo multiactoral y en él se rescataron diversos productos y/o servicios con una alta identidad con el territorio. Algunos originarios de la isla, como por ejemplo, “los mejillones del canal del Beagle”; “los productos realizados con madera de lenga”, la “carne y quesos de leche de ovinos de Tierra del Fuego” y “la centolla” y otros cuya vinculación al territorio es más difusa (las “cervezas artesanales”, “chocolates” “ahumados”, restaurant, etc.) y el foco del rescate está puesto en las recetas basadas en los productos originarios.

Discusión

El caso del Sello ha movilizado mayor número de actores locales con diferentes actividades tras un objetivo más colectivo, mientras que la DO por su propia definición en un producto, queda acotada a los actores involucrados en la cadena y limita por lo tanto la construcción del territorio.

En ambos casos el producto y/o los productos se caracterizan por vínculos diferentes con el territorio pero todos tienen una fuerte identidad, aún en el caso de los productos rescatados por sus “recetas” como ocurre con el Sello.

La “Denominación de origen del chivito criollo” rescata un área geográfica definida por los recursos locales (naturales, sociales, culturales) pero enmarcados dentro de una actividad productiva rural específica (la producción de chivos), alejándose del concepto de territorio propio del desarrollo territorial. Por el contrario, el Sello Tierra del Fuego rescata los recursos naturales y sociales de la isla, con una baja incidencia de lo cultural, incorporando diferentes actividades productivas y promoviendo encadenamientos locales, propios del desarrollo territorial.

Si consideramos la transformación productiva y el desarrollo institucional como dos componentes que deben dinamizarse en forma paralela, en ambos casos, la transformación productiva ha sido superior al desarrollo institucional. Pero si analizamos comparativamente éste último, podemos decir que el “Sello Territorial de Tierra del Fuego” ha generado fuertes relaciones de cooperación entre distintos agentes económicos, sociales y gubernamentales, mientras que en la “Denominación de Origen”, estas relaciones han sido acotadas y con muy bajos niveles de cooperación.

Ambos proyectos corresponden a procesos de “valorización de productos locales” del sector agroalimentario a través de la calidad, a partir de una construcción colectiva realizada entre distintos actores locales de la producción, de la investigación y la extensión, de la regulación, del sector político, del ámbito público y privado, que han impulsado, en mayor o menor medida. el desarrollo territorial.

Bibliografía

ACAMPORA T Y FONTE M. "Productos típicos, estrategias de desarrollo rural y conocimiento local". Revista Opera, Mayo, año/vol. 7, número 007. Universidad Externado de Colombia. (Pp191-212)

BAGNASCO, A; PISELLI, F.; PIZZORNO, A y TRIGILIA, C. 2003. El capital social. Instrucciones de uso. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica.

BENDINI, M y ALEMANY, C. (Compiladores), “Los crianceros trashumantes en Neuquén”. En Crianceros y chacareros en la Patagonia. Cuaderno GESA 5 – INTA – NCRCRD. Páginas 23-40. Editorial La Colmena, Buenos Aires. 2005.

DE NICOLA, M.; ROSENSTEIN, S.; CAMPOS, V. (2013) “Producción orgánica y Globalgap: ¿nuevas formas de coordinación entre los agentes económicos?“ Revista

Ciencias Agronómicas. Número XXI - Año 13.-Facultad de Cs Agrarias. UNR. ISSN 1853-4333.

DE NICOLA, M. ; ROSENSTEIN, S. ; CAMPOS, “Denominación de origen y desarrollo territorial” VIII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires ISSN-1851-3794. Buenos Aires. Noviembre 2013.

GONZALEZ COLL, María; “Crianceros transhumantes patagónicos: un modo de producción que se resiste a desaparecer”. Revista TEFROS – Vol. 6 N° 1 – Invierno 2008.

MONACCI, L.; ROMERO, P., PEREZ CENTENO, M.; MAURICIO, B., ZUNINO, N. Y ALEMANY, C. (2008) “Intervención territorial y desarrollo endógeno. Reflexiones a partir del estudio de caso de la denominación de origen del chivito criollo del norte neuquino”. XIV Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VI del Mersosur. Tucumán. Octubre de 2008.

RANABOLDO, C. "Bases conceptuales y metodológicas para el diseño y la realización de estudios de caso de territorios con identidad cultural". La Paz, Bolivia, 2006.

SCHEJTMAN, A. Y BARSKY, O. (compiladores) (2008) "El desarrollo rural en la Argentina, un enfoque territorial". Editorial Siglo XXI. Buenos Aires.

SCHEJTMAN, A. Y BERDEGUE, J. "Desarrollo Territorial Rural". Debates y temas Rurales Nª!, RIMISP, Centro Latinoamericano para el desarrollo rural. Marzo del 2004.

LA EXTENSIÓN Y SUS POSIBLES ACEPCIONES

De Nicola, M.; Aseguinolaza, B.; Campos V.

Cátedra de Extensión Rural. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: moni.deni@hotmail.com

En su práctica extensionista, el Ingeniero Agrónomo, interviene en las distintas realidades, desde el ámbito público o privado, con intervenciones de tipo exógena o endógena, aplicando y articulando distintos enfoques teóricos y metodológicos propios del campo de la Extensión Rural. La práctica extensionista enfrenta la interacción de múltiples dimensiones: tecnológicas, económicas, productivas, ambientales, educativas, comerciales, sociales y políticas, en múltiples entramados de interacciones y vinculaciones. El objetivo de este trabajo es analizar los distintos ámbitos de desempeño del profesional, determinando los enfoques de Extensión utilizados y la articulación de ellos y cuáles son las nuevas temáticas que se debaten en el ámbito laboral.

Metodología: Se plantea una investigación del tipo cuantitativo y cualitativo. El universo de análisis son los egresados de la Facultad de Ciencias Agrarias UNR, comprendiendo el periodo 2005 -20013. Se agrega una muestra aleatoria tomada de Ingenieros que trabajan en la Facultad de Ciencias Agrarias UNR y fuera de ella, esto se justifica debido a que muchos de estos profesionales no estarían incluidos en la base de alumnado periodo 2005-2013 por haberse recibido en años anteriores. Se toma como unidad de análisis al Ingeniero Agrónomo y su práctica profesional. Como técnica de recolección de datos se utiliza una encuesta semi-estructurada, enviada por correo electrónico. Las variables analizadas son: 1-Desempeño en Instituciones y/o empresas (Público-Privado-Público y Privado). 2-Tipo de actividad que realiza, considerando:-Extensión y Asistencia Técnica: con el fin de promover el desarrollo rural a nivel local o regional,-Asesoramiento Técnico,-Venta de Insumos y/o servicios profesionales,-Docencia en el ámbito secundario, terciario y universitario. 3- Enfoques de abordaje:-Sistémica: considerando las diferentes variables productivas, sociales, económicas y tecnológicas del sistema,-Puntual: considerando un cultivo, tipo de producción, y/o abordando problemáticas puntuales,-Participativa: trabajando en forma conjunta con el productor. 4-Temas que se debaten en la actualidad en sus ámbitos laborales.

Resultados: Del total de encuestas recibidas 183, se verifica que el 74 % de los profesionales trabaja en el ámbito privado, un 11 % en el ámbito público y un 15 % en ambos público y privado.

Dentro del grupo de profesionales del sector privado, se detecta que el 89 % de los mismos realizan Asesoramiento Técnico con una fuerte impronta de Transferencia Tecnológica, esto indicaría la influencia del modelo de la modernidad basada en la difusión de innovaciones, que si bien sus primeros usos fue por parte de las instituciones públicas hoy queda evidenciado en su utilización en las prácticas profesionales de los asesores técnicos del ámbito privado. De estos profesionales un 83% combinan este tipo de funciones con la venta de insumos, lo que confirma la presión del agronegocio proveedora de insumos, como uno de los actores dentro del asesoramiento privado. Analizando los enfoques que dicen utilizar al realizar el Asesoramiento Técnico y la Venta de Insumos y su relación con la forma en que aborda el sistema productivo, vemos que en un 65 % de los casos dicen realizarlo de una manera sistémica. Dentro de este grupo el 18% (11%+7%) de los profesionales lo combinan con un abordaje puntual. Un 60% declara trabajar en forma conjunta con el productor, reconociendo el conocimiento que este tiene y un 35% de manera puntual, existiendo una combinación de enfoques utilizados dentro de este grupo.

Como temas emergentes durante sus prácticas. Un 16% están preocupados por el surgimiento de malezas resistentes, en un 14% por los márgenes agrícolas acotados y la sustentabilidad del sistema, un 10% por los temas políticos, y de estabilidad económica del país, un 11% por problemas del medio ambiente y 7% por temas profesionales.

Los profesionales que trabajan exclusivamente en la actividad pública (10%), en un 50% de los casos realizan tareas de docencia y de extensión. El 25% de los mismos no realiza docencia, y sí desempeña actividades de extensión, con transferencia de tecnología. Y el 25% restante realizan combinaciones de estas actividades que no son representativas.

Cuando hablan de sus actividades de Extensión, la vinculan con el objetivo de promover el desarrollo rural a nivel local o regional, pero nuevamente con una fuerte impronta de transferencia tecnológica. De los profesionales que trabajan en extensión con la impronta de la transferencia, el 75% dice trabajar con un enfoque sistémico y un 55% trabaja teniendo en cuenta el conocimiento del productor, los cuales no son excluyentes. Observando de esta manera la hibridación de enfoques pero con mayor énfasis en el sistémico y participativo comparativamente con lo privado.

Analizados los temas prioritarios para los actores profesionales del sector público, se detecta que un 17% está problematizado por temas de desarrollo y un 10% por temas de sostenibilidad. Ambos temas atravesados por las nuevas dimensiones con las cuales se enfrenta el trabajo del extensionista en este último tiempo, ya no restringiendo su trabajo a la esfera de lo productivo sino incluyendo dimensiones políticas-económicas-ambientales que complejizan cada vez más su campo de acción.

Del total de las encuestas analizadas el 15% trabaja en el ámbito público y privado. El 89% realiza actividades de Asesoramiento Técnico combinado con actividades de docencia.

Un 70% dice utilizar un enfoque de sistemas, combinado un 33% de ellos con el enfoque participativo y en menor medida un 8% con el enfoque puntual, 25% trabaja exclusivamente con el enfoque participativo.

En este ámbito confluye, en el trabajo del extensionista, la extensión como bien público y privado. Pudiendo encontrar en la misma unidad de análisis (el ingeniero agrónomo) el asesoramiento brindado a productores como representante de una empresa proveedora de insumos, y desde el sector publico interviniendo sobre los recursos naturales, grupos de productores, redes de comercialización y demás dimensiones dentro de un territorio. Se destaca dentro de este grupo el enfoque participativo, pensando que este puede ser el resultado de la influencia del marcado perfil de desarrollo territorial impuesto en las instituciones públicas en los últimos años, sobre el trabajo realizado en la institución privada por el mismo Ingeniero agrónomo.

Conclusiones: La nueva realidad económica, social y ambiental de nuestro país, caracterizada por procesos de exclusión social producto de los sucesivos modelos de desarrollo, y los problemas ambientales ocasionados por estos mismos modelos, constituye hoy “la agenda” de la Extensión pública. Agenda para la cual se instala el Desarrollo Territorial como estrategia de intervención, incluyendo abordajes sistémicos, ampliamente participativos, e integradores en un marco de sostenibilidad social y ambiental.

Los históricos bienes públicos se tornaron en bienes susceptibles de ser privatizados, lo público fue cediendo espacio a lo privado. El asesoramiento comenzó a adquirir importancia en las prácticas profesionales de la “extensión” a la par que cada vez se alejaban más de aquellas en las que actuaban como “agentes de desarrollo”.

Hoy nos encontramos que entre los “servicios de extensión” hay una fuerte presencia del componente de “Asesoramiento Técnico” a los productores brindado por parte de profesionales que realizan en forma paralela venta de insumos, propio del ámbito privado.

Los nuevos servicios de Extensión públicos, privados y articulaciones de ambos, realizan intervenciones desde una hibridación de enfoques sistémicos, participativos, transferencistas, agroecológico o territoriales en sus prácticas profesionales tanto en el ámbito privado, como en el público y en las articulaciones de estos, existiendo una gran heterogeneidad de propuestas, metodologías e instrumentos, que expresa la diversidad.

El modelo difusionista pilar del modelo de desarrollo de la modernización, a pesar de las numerosas críticas recibidas desde distintas posiciones, sigue absolutamente vigente, y la palabra “Transferencia tecnológica” surge cotidianamente cuando los profesionales hablan de sus trabajos en Extensión y/o Asesoramiento Técnico y/o Asistencia Técnica, tanto en el ámbito público como privado, poniendo énfasis en la divulgación de conocimientos fundamentalmente técnicos y como un “transmisor de información, principalmente tecnológica”.

Los profesionales actuales en sus prácticas de Extensión, Asistencia Técnica y/o Asesoramiento, en el ámbito público y privado, han incorporado casi masivamente un enfoque sistémico. No obstante, es claro que cada tipo de intervención, implica una definición específica del sistema, con una construcción de sus propios límites, pero alejada de una intervención guiada por una mirada cartesiana y reduccionista de los componentes del sistema.

El enfoque participativo también ha sido incorporado en las prácticas de los profesionales, pero con una gran heterogeneidad de formas y objetivos en su aplicación. Desde sus usos en las prácticas de Extensión territorial en el ámbito público, buscando subsanar los desequilibrios estructurales y globales propios de la modernización y hasta su uso por parte de empresas transnacionales proveedoras de insumos con el propósito de introducir cambios en otros actores en el marco de la modernización.

Más allá de los enfoques utilizados, lo ambiental se ha incorporado en forma transversal, en el ámbito público y privado, en prácticas de Extensión, Asistencia Técnica y de Asesoramiento, en una diversidad de formas que va desde “el producir conservando”, la producción orgánica y la agroecológica, en una diversidad de estrategias de intervención más o menos alejadas de la modernización.

El alto porcentaje de profesionales que contesta que realiza un trabajo de asesoramiento técnico con un abordaje sistémico de la unidad de producción, indicaría que a pesar de vincularse con la transferencia tecnológica, comprenden al sistema de producción como una interrelación de variables abandonando la mirada cartesiana de intervenciones previas, y existiendo una hibridación de enfoques transferencistas, sistémicos y participativos.

BIBLIOGRAFIA

Alemany Carlos "Planificación participativa, conocimiento territorial, innovaciones socio-técnicas y aprendizaje colectivo: ejes de una nueva práctica extensionista." En "De la focalización al enfoque territorial." Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 2013.

Alemany Carlos. Tesis Doctoral "Elementos para el estudio de la dinámica y evolución histórica de la extensión rural en Argentina". 2012

Carniglia, E, "¿La participación en desuso? Los límites de la intervención para el desarrollo? En Jornadas de AADER, 2012.

Carricart, P.; Kebat, C.; Montoya, N.; Ramirez, J y Albadalejo, C. "¿Están en jaque las competencias de los Ingenieros Agrónomos de las cooperativas pampeanas? Presentados en las Jornadas Nacionales de AADER, Concorddia 2012.

Chia E.; Testut, M: Figari, M. y Rossi V. 2003. Comprender Dialogar Coproducir: Reflexiones sobre el asesoramiento en el sector agropecuario. Agrociencia Voll VII

De Hegedus Pedro, Deal Eduardo, Pauleetti Mario y Tommasino H. "La Extensión rural en Uruguay". En Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. Diciembre del 2006.

Engel, P. "Facilitando el desarrollo sostenible: ¡Hacia una Extensión moderna" www. Fidamerica.org

Feito, M. "Modalidades de interveneción social sobre los horticultores bonaerenses. Una mirada antropológica". En "ONGs y Estado: Experiencias de organización rural en Argentina", Benencia y Flood Compiladores, Editorial La Colmena, Buenos Aires 2002.

Goette, Jorge y Erbetta Hugo. Rol y formas de participación del ingeniero agrónomo en las cooperativas Agropecuarias entrerrianas.

Grosso, S, Y Albadalejo, C. "Los ingenieros agrónomos y la "nueva agricultura": des/reterritorialización de la profesión".

Olaiza Paula: “Prácticas económicas solidarias y su influencia en la transformación del campus social campesino. Valle de Luracatao, provincia de Salta”. IV Encuentro Internacional Economía Política y Derechos Humanos. Septiembre del 2010.

Pomaredo, Carlos, “Relaciones público-privadas en la agricultura: razones, modalidades y resultados”. En “La Institucionalidad agropecuaria en América Latina: Estado actual y nuevos desafíos.” Editor: Martin Piñeiro, FAO 2009.

Quintana Roberto. “Intervenir o no intervenir en el desarrollo: es o no es la cuestión.” En Cuadernos de desarrollo Rural. 2007. Disponible en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11759003 Rosestein Susana y Albanesi Roxana, “Las prácticas de extensión rural y la producción e conocimientos a nivel local”. En Revista Estudos Sociedade e Agricultura, Brasil, Octubre 1998.

Sanchez Puerta, F “Agroecología, desarrollo, comunicación y extensión Rural: La construcción e un paradigma ecosocial en Ibero América.” Conferencia al seminario Internacional Agroecología; Una estrategia para la agricultura familiar. Universidad de Pernambuco. Recife. Brasil.(2003)

Thornton R y Cimadevilla G. “De incertezas e integraciones posibles. Un recorrido por los sistemas de Extensión rural y Transferencia de Tecnología en el Mercosur.” En Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. Diciembre del 2006.

Thornton R. “Los noventa y el nuevo siglo en los sistemas de Extensión y Transferencia de Tecnología públicos en el Mercosur.” En Tesis y trabajos de postgrado en Comunicación Rural Vol. I. Ediciones INTA.2006.

Trejos y Lopez (2009) “Funciones de la institucionalidad agropecuaria”. En “La Institucionalidad agropecuaria en América Latina: Estado actual y nuevos desafíos.” Editor: Martin Piñeiro, FAO 2009.

SITIOS CON ESTRUCTURAS DE COMBUSTION EN LA CUENCA DEL RIO SALADO, PCIA. DE SANTA FE

del Rio P. y Cornero S.
Museo Universitario F. y C. Ameghino, FCEIA, UNR.
E-mail: pmdelrio@fceia.unr.edu.ar

Introducción

En la llanura central santafesina, en los departamentos Las Colonias, Castellanos, San Cristóbal, La Capìtal, Garay, San Javier y San Justo, ocupada por el ecotono denominado *Espinal*, son numerosos los hallazgos de sitios arqueológicos que contienen antiguas estructuras de combustión, conocidas como hornos u hornitos. Algunos autores estudiaron estos sitios produciendo trabajos de características dispares (Ceruti 1993 y 1998, Echegoy 1994 y 1996, Cornero 1996, 2013, Ruggeroni 1997, Cocco et al. 2004, Cornero y Ceruti 2009, Cornero y Arelovich 2011). En el Dpto. San Justo, la mayoría de los sitios están ubicados en la llanura interfluvial desarrollada entre los ríos San Javier y Salado y en el paleocauce finipleistocénico del Paraná, o en las lagunas vinculadas al mismo y su red de afluentes.

El objetivo de este trabajo es presentar los avances preliminares del estudio de los sitios La Penca, El Retobado y el Salado 39. Se trata de tres sitios próximos a la ruta provincial Nº 39 entre el río salado y la localidad de Colonia Dolores, Depto. San Justo (Fig. 1). Su ubicación fue el resultado de prospecciones realizadas en el marco de una investigación participativa de la que tomaron parte investigadores de la Universidad Nacional de Rosario e integrantes de la comunidad mocoví de Colonia Dolores Aim Mokoilek, en el marco del Proyecto “El Patrimonio Cultural de la Comunidad Mocoví Aim Mokoilek como Recurso para el Desarrollo Social” (ING456). El relevamiento consistió en la ubicación con GPS de cada estructura por sitio, el registro fotográfico y la observación del estado de conservación y contexto arqueológico.

Los tres sitios poseen similitudes en cuanto a características de afloramiento, distribución extensiva en el terreno y contexto arqueológico. Se trata de “hornos de tierra cocida”, acompañados por fragmentos cerámicos lisos. La pasta de los fragmentos, por lo general muy pequeños y erodados por las aguas de escurrimiento, presenta antiplástico de tiestos molidos con diversos grados de cocción.

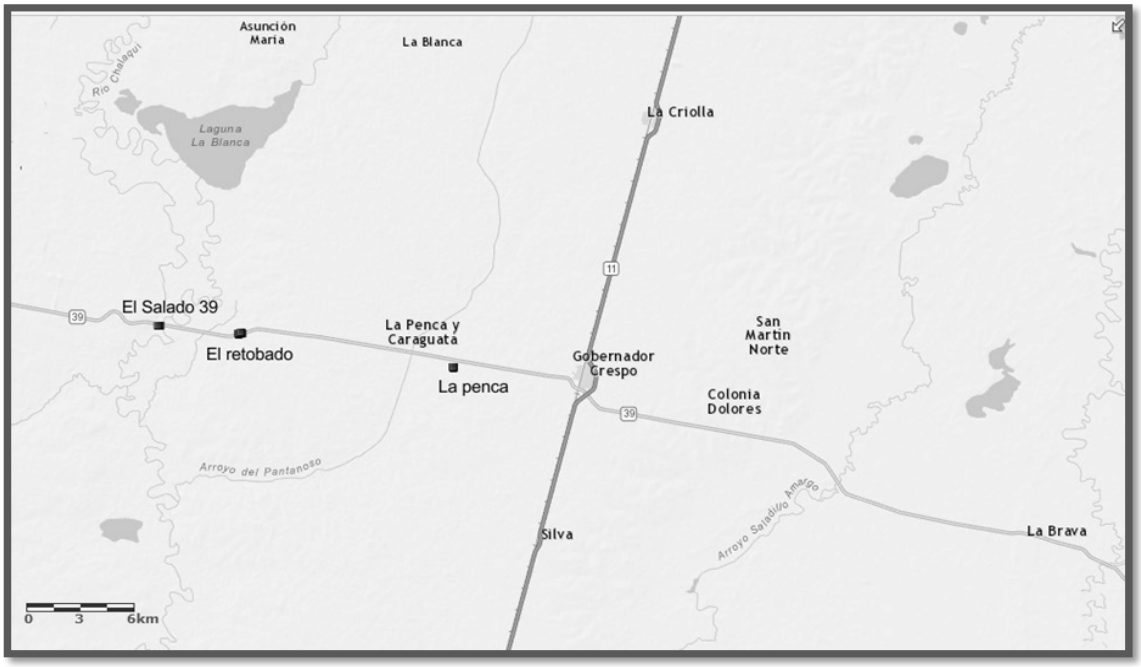


Fig. 1 Ubicación geográfica de los sitios

Los “hornos” son estructuras subterráneas de cocción, de forma cilíndrica u ovoide, cavados en sedimentos asociados a la Formación Geológica San Guillermo (*sensu* Iriondo). Las paredes están constituidas por sedimentos compactados por la cocción, con coloración variable entre amarillo y rojizo. Expuestos por acciones de remoción de suelos exponen diversos estados de deterioro por intemperismo y acción hídrica. En estos sitios, se presentan, mayormente, como círculos superficiales de tierra cocida, aislados o agrupados en conjuntos de 2 a 4 “bocas”, vinculadas a pequeños fragmentos de carbón esparcidos por el terreno circundante; aunque algunas estructuras fueron halladas sobre el perfil de una cárcava.

El sitio La Penca

El sitio La Penca se ubica en las coordenadas 30º 21’ 23.5’’ S y 60º 28’ 52.9’’O, en proximidades de un establecimiento industrial y un pequeño basural.

El sitio se extiende sobre un terreno (Fig. 2) de 1620 m^2 próximo a la Ruta Provincial Nº 39, a 3,8 km al este del Paraje La Penca y Caraguatá, 7 km de Gobernador Crespo y 14,8 km de Colonia Dolores.

Figura 2. Paisaje del Sitio La Penca

Hasta el momento, se registraron 8 estructuras en estado de deterioro importante, sin tiestos en superficie, cuya ubicación fue registrada con GPS (Fig. 3). Dos de ellas con cuatro bocas o unidades (Fig. 4), otras dos con tres bocas, tres estructuras dobles y una simple, el total de hornos o bocas es de 21. Todas las estructuras se presentaron a nivel del suelo.

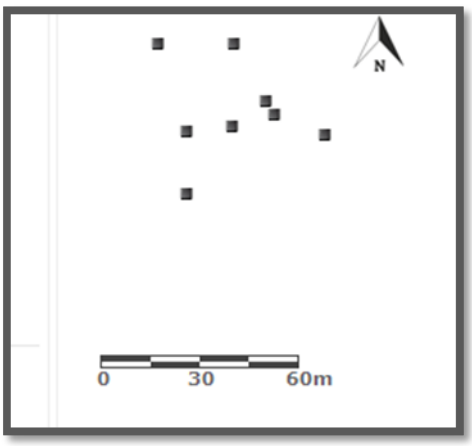


Figura 3. Distribución de hornos en el sitio – Figura 4. Estructura de cuatro bocas

El sitio El Retobado

El sitio toma el nombre del arroyo que se encuentra en las proximidades. Se ubica 12,4 km al oeste del anterior, el registro se observa en ambos lados de la ruta 39, en las coordenadas 30º20’19.6’’S - 60º36’30.6’’O.

Se relevaron 10 estructuras (Fig. 5), con escasos tiestos asociados, el número mínimo de bocas es de 14. Se encontraron en estado crítico de conservación, ocho de ellas a nivel

del suelo, a excepción de dos estructuras que se hallaron sobre el perfil de la cárcava (Fig. 6), presentando paredes incompletas (Fig. 7).

Figura 5. Distribución de hornos en el sitio

Figura 6. Cárcava – Figura 7. Estructura hallada sobre el Perfil de la Cárcava

El sitio El Salado 39

El sitio El Salado 39, se encuentra en la intersección del Río Salado y la ruta 39, su localización es 30º 20’ 04.8’’S - 60º 39’ 20.9’’O. Se registraron tres estructuras (Fig. 8), de las cuales se observan conjuntos de restos de tierra cocida sin delimitar unidades, en un estado de deterioro avanzado. Prospectamos en el área circundante (Fig. 9), sin observar otros hornos, que posiblemente se encuentren en el subsuelo.

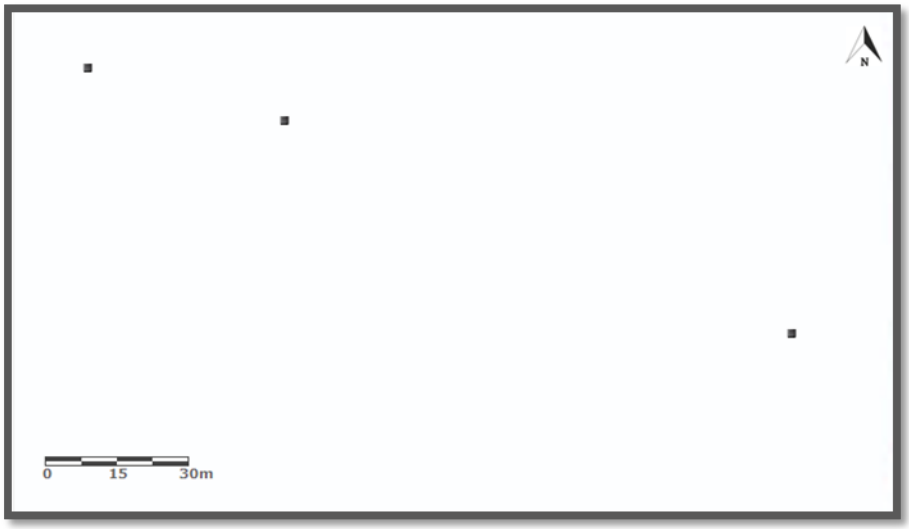


Figura 8. Distribución de hornos en el sitio

Figura 9. Paisaje del Sitio El Salado 39

Consideraciones Finales

Estos sitios no constituyen un registro aislado, en la cuenca del río Salado otros sitios de similares características se han ubicado en un rango cronológico fechado entre 500 años AP (Sitio Alejandra-Calchaqui, Cornero 1996) y 2000 años AP (Sitio Laguna del Plata II, Saladillo Amargo, Ceruti 1993, 1998) y se emplazan en un área cuya extensión ocupa al menos 300 Km en dirección N-S y 100 Km E-O.

Hasta el momento los fechados radiocarbónicos y el área de distribución de sitios con registro de hornos exponen una simultaneidad en la ocupación territorial vinculante con

los grupos costeros de la llanura aluvial del Paraná en su sector medio, cuyos sitios poseen cronologías sincrónicas.

Bibliografía

CERUTI, C. 1993 Arqueología. *Nueva Enciclopedia de la Provincia de Santa Fe. Tomo IV*. Ed. Sudamericana, Santa Fe.

CERUTI C. 1994 Arqueología de San Guillermo y Áreas Aledañas. *San Guillermo, un pueblo que crece bajo el signo del trabajo. Compiladora Adriana Imhoff. Cap. 2. Pp. 21-42*. Suplemento Centenario.

CERUTI, C. 1998 La tradición de las llanuras centrales. *Mesa Redonda, Arqueología del Nordeste Argentino. Homenaje Alberto Rex González. Facultad de Filosofía y Letras.* Universidad de Buenos Aires.

COCCO, G. BARBOZA M. C. y M. P. AYUSO 2004. La interpretación del registro bioarqueológico en el sector sur del Bajo de Los Saladillos, Provincia de Santa Fe. *Revista de la Escuela de Antropología. Vol. IX, Pp. 173-186. FHUMyAR. U.N.R.*

CORNERO, S. 2013 Tierra, Fuego y Tiempo: Los Hornos del Espinal. En El Patrimonio Cultural de la Comunidad Aim Mokoilek: Colonia Dolores, P. del Rio Comp. UNR Editora

CORNERO, S. 1996 Arqueología de Alejandra. Informe Preliminar del Proyecto Arqueología Regional de Alejandra. Museo de Alejandra. Manuscrito.

CORNERO, S. y L. ARELOVICH 2011 Arqueología Originaria en el Chaco Santafesino: Los Hornos del Sitio Kees. Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto. VIII Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País. pp. 105-112.

CORNERO, S. y C. CERUTI 2009 El camino de los hornos: 1500 años de arqueología en el Chaco Santafesino. *Anuario del Departamento de Arqueología*. FHUMyAR, U.N.R.

ECHEGOY, C. 1994 Sitio Nicanor Molina, Informe de Avance. Museo de Reconquista.

ECHEGOY, C. 1996 Arqueología de La Criolla , los Hornos de Laguna Blanca. Inédito

RUGGERONI, D. 1997- Los Primitivos Habitantes. *Cien Años de Historia. Malabrigo 1897-1997. Cap. 1*. Municipalidad de Malabrigo.

CONCEPCIONES PREVIAS SOBRE EL ADN AL INICIARSE EL CURSADO DE CONTENIDOS BIOLÓGICOS EN LA CARRERA DE PSICOLOGÍA. I: ASPECTOS CUANTITATIVOS

Delgado, C. J.; Ferrer, M. L.; Lavinia, G.

Cátedra de Estructura Biológica del Sujeto I, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: cdelgado@unr.edu.ar

INTRODUCCION

Desde una concepción constructivista del aprendizaje reviste gran interés explorar las *concepciones alternativas* (Rodríguez Moneo, 1999) del alumno sobre los nuevos contenidos y determinar cómo operan sobre éstos, recurso éste muy útil para organizar la intervención pedagógica. En nuestro caso se trata de representaciones de tipo *cognitivo*, ya que están directamente relacionadas con el aprendizaje de conceptos propios de una ciencia de la Naturaleza, la biología. Dichas representaciones se caracterizan por ser científicamente incorrectas y, por lo general, ampliamente compartidas, internamente coherentes, utilitarias y considerablemente persistentes. Pueden dificultar el aprendizaje significativo de conceptos científicos, y en ciertos casos no sólo no fueron superadas en la escuela media sino que provienen de ella, a través de enfoques didácticos y/o disciplinares inadecuados. Según Coll (1987), es normal que el alumno las utilice "como instrumentos de lectura y de interpretación" que condicionan el resultado del proceso. Giordan (1982) sostiene que, aun cuando no se las posea para cada nuevo contenido, siempre se intentará la comprensión del mismo a partir de las que provienen de saberes previos.

Para este trabajo se escogió un tema sobre el cual las representaciones podrían ser de origen social y/o analógico, pero nunca sensorial. El ADN (ácido desoxirribonucleico) es cotidianamente objeto de innumerables menciones en los más variados ámbitos, y entre ellos, por supuesto, la educación formal y los omnipresentes medios de comunicación. Los primeros estudios de concepciones alternativas sobre este tema se remontan a más de dos décadas atrás (Giordan y De Vecchi, 1988), y resulta de interés explorar cómo conciben el ADN quienes se inician, no sin dificultades, en el abordaje de contenidos biológicos en la carrera de Psicología. En investigaciones previas con ingresantes en otras carreras del nivel superior (Delgado *et al.*, 2002a, b y c) se habían detectado, años atrás, varios errores conceptuales que serían producto de una combinación de conocimiento vulgar y de aprendizajes escolares con deficiencias.

METODOLOGIA

Como etapa cuantitativa de una investigación enmarcada en un paradigma esencialmente cualitativo, se procedió a encuestar a 166 alumnos que iniciaban el cursado de la primera asignatura con contenidos biológicos en la carrera de Psicología de la UNR, con exclusión de quienes recursaban la materia. La encuesta, respondida por escrito, consistió en una primera sección donde se solicitaba información particular sobre cada alumno (edad, formación previa, situación laboral, etc.), de manera de hacer constar ciertas características etnográficas de los grupos estudiados, y un cuestionario cerrado (ver **cuadro 1**) que contenía preguntas de opción múltiple.

Los datos fueron analizados estadísticamente mediante cruzamiento entre variables (datos personales y respuestas, principalmente) y ensayos de chi-cuadrado y de Fisher, según correspondiera.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el **cuadro 2** se hallan tabulados los porcentajes de respuestas a cada pregunta. Con los datos obtenidos se efectuó el cruzamiento de algunas de las preguntas entre sí y, asimismo, de todas ellas con las variables correspondientes a características etnográficas.

En la *pregunta 1* se da el hecho de que un 49,9% responden que el ADN es “un código” y solamente un 18,0% apunta a la respuesta correcta (“una molécula”), con una mayor tendencia a esto último por parte de la franja etaria de 17 a 20 años (21,5% contra 13,1% para el resto –21 o más–; $p<0,05$). Como era de esperar, la terminalidad biológica en los estudios de nivel medio correlacionó fuertemente con dicha respuesta (42,4% contra 14,9%; $p<0,001$). Este último factor también incidió en el responder correctamente la pregunta 6 (74,1% contra 51,8%; $p<0,05$).

En la *pregunta 2*, una amplia mayoría (68,5%) responden correctamente (“en todos los seres vivos”); no obstante, no pocos (19,5%) asocian el ADN sólo a los animales.

En la *pregunta 3* muchos (46,0%) optan por la respuesta correcta, pero la mayoría (53,2%) se inclinan por situar el ADN nada más que en la sangre. Esto tendría cierta relación, entre otra cosas, con preconcepciones sobre herencia “a través de la sangre”, según lo comprobado en trabajos anteriores (por ejemplo, Audisio *et al.*, 1999; Delgado *et al.*, 2000). Debe destacarse que quienes contaban ya con algún tipo de estudios superiores respondieron lo correcto en un 54,0% contra un 30,1% del resto ($p<0,001$). Algo similar ocurrió en la pregunta 5, aunque con escasa significatividad ($p=0,05$).

CUADRO 1: Consignas de la encuesta
Indicación general*: *Marque con x la opción elegida (una sola para cada ítem).

1. El ADN es...
a) Una célula.
b) Un conjunto de células.
c) Un código.
d) Una molécula.
e) Un líquido corporal.
f) Un tipo de vitamina.
g) No lo sé.

2. El ADN se encuentra...
a) Solamente en los animales (incluido el hombre).
b) En los animales y en las plantas.
c) Solamente en el ser humano.
d) En todos los seres vivos.
e) Nada de lo anterior.
f) No lo sé.

3. El ADN forma parte de...
a) Los músculos.
b) El cerebro.
c) La sangre.
d) Los huesos.
e) Todo lo anterior.
f) Nada de lo anterior.
g) No lo sé.

4. En el organismo, las funciones del ADN consisten en...
a) Defensa directa contra infecciones.
b) Almacenar el código genético.
c) Almacenar la información hereditaria.
d) Almacenar nutrientes.
e) Proveer energía.
f) Transportar nutrientes.
g) No lo sé.

5. El ADN y los genes...
a) No están relacionados.
b) Son la misma cosa.
c) Se relacionan en que el ADN está compuesto por genes.
d) Se relacionan en que los genes están compuestos por ADN.
e) No lo sé.

6. La ciencia y la tecnología utilizan el ADN directamente...
a) Como medicamento.
b) Para la fabricación de alimentos.
c) En procedimientos de ingeniería genética.
d) Como arma para la guerra biológica.
e) Para la producción de vida en el laboratorio.
f) Para determinar relaciones de filiación o parentesco entre seres humanos.
g) *a* + *e*.
h) *c* + *f*.
i) No lo sé.

CUADRO 2	Pregunta 1 (%)	Pregunta 2 (%)	Pregunta 3 (%)	Pregunta 4 (%)	Pregunta 5 (%)	Pregunta 6 (%)
a	10,8	19,5	0,0	0,4	1,2	0,0
b	16,2	2,1	0,0	75,6	6,5	0,7
c	49,9	6,6	53,2	21,4	55,3	10,5
d	18,0	68,5	0,5	0,9	27,5	0,5
e	4,0	1,9	46,0	0,0	9,5	2,8
f	0,2	1,4	0,5	0,7	–	21,4
g	1,9	–	0,3	1,0	–	0,4
h	–	–	–	–	–	62,9
i	–	–	–	–	–	1,8

En la *pregunta 4* se observa una marcada tendencia (75,6%) a responder que lo almacenado por el ADN es el "código genético" y no la *información* genética (sólo un 21,4%), que es lo correcto. Los vínculos con las repuestas a la pregunta 1 son insoslayables, y se halló correlación estadísticamente significativa ($p<0,05$) entre las inclinaciones por el "código" en una y otra pregunta.

En la *pregunta 5* se presenta otro error conceptual, relacionado, como el anterior, esencialmente con un uso incorrecto del término "componer". La mayoría (55,3%) optaron por la opción opuesta a la correcta, y bastante menos (27,5%) por el concepto apropiado.

En la *pregunta 6*, en cambio, se obtuvo mayor adhesión a la respuesta correcta: un 62,9% se inclinaron por esa opción combinada, a lo que habría que agregar sendos 10,5% y 21,4% para ambas partes constituyentes de la opción ("c" y "f", respectivamente). Aquí se puede vislumbrar el peso de la información de actualidad, en especial dada la alta incidencia de respuestas asociadas con la determinación de relaciones de filiación o parentesco. Información que tendría mayor impacto en los menores de 21 años, ya que respondieron correctamente en un 57,4% contra un 44,1% del resto ($p<0,05$).

Debe señalarse que los presentes resultados difieren en alguna medida de los obtenidos en los dos estudios cuantitativas llevados a cabo anteriormente por este mismo equipo, ya mencionados en la Introducción (Delgado *et al*., 2002 a y b), pero estas diferencias –y las que presentaban dichos estudios entre sí– son relativamente de escasa entidad, y en ningún caso marcan tendencias que puedan considerarse distintas.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo apuntado en el párrafo precedente, las concepciones científicamente erróneas aquí cuantificados pueden ser vistos como resultado de una combinación de conocimiento vulgar, con fuerte influencia de los medios de comunicación, y de aprendizajes con ciertas deficiencias en el marco de la educación formal. El creer que el ADN se encuentra sólo "en la sangre", o el concebirlo como "un código" o algo "compuesto por genes", son hechos que, al darse en proporciones tan elevadas, no pueden dejar de llamar la atención de los docentes, y deberían instarnos a bregar por un progresivo incremento del rigor científico en todos los niveles educativos, algo imprescindible en la formación mínima que debe recibir todo educando del siglo XXI.

BIBLIOGRAFIA

Audisio, E. *et al.*(1999). "Representaciones sobre la generación de seres vivos y su incidencia en el aprendizaje de principios biológicos". *Revista Investigación en Salud,* 2 (1y2), 42-51.

Coll, C. (1987). *Psicología y curriculum*. Barcelona: Laia.

Delgado, C. *et al.* (2000). "La influencia de preconcepciones sobre herencia en el aprendizaje. Estudio exploratorio en alumnos ingresantes en el nivel superior"*Aula hoy* Nº 20 (julio-agosto 2000); 56-61.

Delgado, C. e*t al.* (2002a) "Concepciones sobre el ADN en ingresantes en la carrera de Veterinaria". *Memorias de las V Jornadas Nacionales de Enseñanza de la Biología;* 190-195 (Córdoba, diciembre 2002).

Delgado, C. *et al.* (2002b). "Diversidad de concepciones sobre el ADN en alumnos ingresantes en el nivel superior". *Actas del V Congreso Nacional Aula Hoy y II Congreso Internacional Aula Hoy*; Rosario, septiembre 2002.

Delgado, C. *et al.* (2002c). "Estudio cualitativo de concepciones sobre el ADN detectadas en alumnos ingresantes en el nivel superior". *Actas de las V Jornadas de Investigación en Psicología*. Rosario, septiembre 2002.

Giordan, A. (1982). *La enseñanza de las ciencias*. Madrid: Siglo XXI.

Giordan, A. y De Vecchi, G. (1988). *Los orígenes del saber*. Madrid: Diada

Rodríguez Moneo, M. (1999). Conocimiento previo y cambio conceptual. Buenos Aires: Aique.

CONCEPCIONES PREVIAS SOBRE EL ADN AL INICIARSE EL CURSADO DE CONTENIDOS BIOLÓGICOS EN LA CARRERA DE PSICOLOGÍA. II: ASPECTOS CUALITATIVOS

Delgado, C. J.; Ferrer, M. L.; Lavinia, G.

Cátedra de Estructura Biológica del Sujeto I, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: cdelgado@unr.edu.ar

INTRODUCCION

Sobre la base de una concepción constructivista del aprendizaje (Carretero, 2009), el presente trabajo trata de ciertas implicancias del concepto de *aprendizaje significativo*, aportado por Ausubel (1963, 1986), que supone un proceso de *construcción* en el cual se integran nuevos conceptos y operaciones a una red operativa donde se hallan inter-relacionados los productos de aprendizajes anteriores, punto de partida por excelencia para la tarea docente. En ciertos casos, dichos aprendizajes –provenientes de instancias educativas formales o no, o bien espontáneos (Coll, 1987)– dan como resultado *concepciones alternativas* (Rodríguez Moneo, 1999), representaciones cognitivas personales y científicamente incorrectas. Giordan (1982) las caracteriza como "ideas sobre un concepto" que permiten "interpretar un fenómeno o una información a través de marcos de referencia propios e individuales", mediadores del conocimiento aun cuando existen sólo sobre un número limitado de temas. Según Coll, son utilizadas "como instrumentos de lectura y de interpretación" de nuevos materiales de aprendizaje. Poseen como características generales el ser ampliamente compartidas, implícitas, internamente coherentes y utilitarias, así como estables y de gran persistencia. Las concepciones alternativas pueden dificultar el aprendizaje significativo de conceptos científicos, fundamentalmente concretado mediante mecanismos de cambio conceptual (Aparicio y Rodríguez Moneo, 2000; 2010; Rodríguez Moneo, 1999), y en ciertos casos no sólo no fueron superadas en la escuela media sino que provienen de ella, a través de enfoques didácticos y/o disciplinares inadecuados.

Con respecto a este tipo de concepciones acerca del ADN, podrían tener origen social y/o analógico, principalmente gracias a las innumerables menciones del mismo en los más variados ámbitos, incluyendo la educación formal y los medios de comunicación. Resultó de interés para este equipo explorar cómo conciben el ADN quienes se inician, no sin dificultades, en el abordaje de contenidos biológicos en la carrera de Psicología, entre

otras cosas como un valioso punto de partida para organizar la tarea pedagógica alrededor del tema de la herencia biológica. En una etapa cuantitativa previa, así como en trabajos anteriores de la misma índole (Delgado *et al.*, 2001a y b), se detectaron varios errores conceptuales que serían producto de una fuerte influencia de los medios y también de aprendizajes escolares con deficiencias, mientras que ni la diversidad de instancias de formación educacional previa ni otros componentes de la historia personal de los encuestados parecen reflejarse demasiado en la distribución de tales concepciones.

Luego de esta aproximación a ciertas características del objeto de estudio se procedió a un análisis cualitativo en orden a "tratar de explicar dichas características y los procesos inmanentes" (Gallart, 1993).

METODOLOGIA

Se llevaron a cabo en total seis entrevistas abiertas con grupos de cuatro a seis personas, según una orientación hermenéutico-dialéctica, "no directivas, no estructuradas, no estandarizadas y abiertas", y de modo tal que "*...el propio investigador es el instrumento de investigación, y no lo es un protocolo o formulario de entrevista*." (Taylor y Bogdan, 1992). Los grupos estaban constituidos por alumnos recién iniciados en el cursado de la primera de las asignaturas con contenidos biológicos de la carrera de Psicología de la UNR, y que, a excepción de tres casos, habían sido previamente encuestados en la primera etapa, cuantitativa, del presente estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ante todo, se observaron ideas variadas y, en ciertos casos, confusas sobre en qué consiste el ADN: "Es una célula, una clase de célula de cualquier tejido.": "Es una célula. Escuché algo de 'una célula de ADN'. Nada más." "Es un conjunto de células. Son muchas." "Es una molécula, porque está formada por proteínas, por las cuatro bases (...) las proteínas son moléculas; y las bases están formadas por proteínas, pero no son proteínas. Son púricas y pirimídicas. El ADN es una macromolécula." "...algo que poseemos todos los seres humanos, digamos el código genético, que se transmite de generación en generación." "...es el código que nos identifica a cada persona pero no todos tenemos el mismo código genético." "Todos tenemos un código genético pero no es el mismo, como que mi ADN no es el mismo que el de ella." "Puse que es un código, pienso que está bien. Es el código genético donde uno tiene la información genética." "Creo que uno ya lo tenía a ese concepto de código, por cosas que uno escucha." "La

función que cumple es almacenar la información hereditaria... digamos, el código genético es el ADN."

Como puede verse, se presenta una fuerte tendencia a asociar ADN y código genético como si fueran una misma cosa, pero el indebido empleo de la expresión "código genético" para referirse a la *información genética* –siendo dos conceptos tan diferentes–, como reflejo de prácticas tan difundidas en ciertos ámbitos, fue aún más allá: "Dentro del código genético de cada uno está la información hereditaria propia." "El código genético es lo que contiene toda la información de nuestros padres..." "...poniendo código genético, quedaría más como que algo se puede expresar o reprimir, que son los genes..." "(El código genético es...)...una serie de reglas que establece para después sintetizar proteínas." Aparecen fundamentaciones de cierta consistencia: "Puede ser un código si lo tomás desde el punto de vista de que cada uno tiene uno en particular." También se presentan distinciones totalmente erróneas entre *código* e *información*: "El código genético contiene la información hereditaria." "La información hereditaria es parte del código genético. " "(El ADN)...almacena el código genético, porque la información genética es más singular, particular."

No estuvo muy claro tampoco si todos los seres vivos poseen ADN y dónde se lo encuentra: "Está en las células de la sangre." "Está en el núcleo." "Como que el ADN estaba ahí dentro del núcleo, me lo imaginé ahí pero no dentro de los músculos, en una célula." "Las neuronas no tienen ADN." "Está sólo en los animales. En las plantas no, me parece." "...las plantas, al no tener sangre, no tienen ADN." "Sólo en animales... en la sangre... No me imagino el ADN de una planta." "Yo puse solamente los animales incluido el hombre porque lo asocié con la sangre, el ADN se encuentra en la sangre." "Yo puse la sangre porque lo pensé como que en la sangre el ADN tenía un medio para trasladarse por el organismo (...la sangre sería...) un transportador del ADN."

En cuanto a las funciones del ADN, no se las asocia con la herencia biológica, predominando las menciones del "código genético": "Yo puse 'almacenar la información hereditaria'. Igual no estoy muy segura de cuál es la diferencia (...) porque una sola molécula de ADN no compone todo el código genético porque son varios cromosomas." Se manifiestan variantes que van desde la asignación de un rol muy restringido para esta sustancia ("El óvulo y el espermatozoide llevan como una muestra de sangre" –con ADN–. "La función del ADN es indicar la composición sanguínea, es decir el tipo de sangre: grupo A, B, etc. ") hasta una idea bastante más amplia y acertada: "Contiene además aberraciones, enfermedades, malformaciones.", pasando por nociones intermedias

que no toman en cuenta las bases de la reproducción asexual: “El ADN es lo que hace distintos a todos los seres vivos. Yo, por lo menos, no vi ninguno igual. “

Las confusiones terminológicas también se hacen patentes cuando se indaga en la relación entre ADN y genes: “...el ADN y los genes son la misma cosa.” “El ADN está compuesto por genes, porque los genes dan la información para que después se transforme en ADN cuando pasa a la descendencia.” “El ADN no está compuesto por genes sino por proteínas. “ Si es un código genético, el ADN está compuesto por genes.” “Está compuesto por genes, porque si tiene la información hereditaria es porque tiene los genes. Para tener la herencia de algo tenés que tener los genes.” “Los genes están compuestos por ADN. Para mí un gen humano está compuesto por ADN. El gen es más grande que el ADN.” En los pocos casos en que pareció darse al término “componer” la connotación química correcta se manejó una concepción errónea. Por ejemplo: “Dentro del ADN, uno de los componentes son los genes.” “Es un conjunto de genes lo que forma el ADN, aunque hay otros componentes.” Por lo demás, no suele resultar muy claro el significado que se otorga a dicho verbo: “Puse que los genes están compuesto por ADN y ahora pondría que el ADN está compuesto por genes.”

En concordancia con los resultados de los estudios cuantitativos antes mencionados, se evidenciaron ideas tal vez superficiales pero bastante acertadas sobre la utilización del ADN por parte del hombre: procedimientos de ingeniería genética y determinaciones de filiación o parentesco. “Lo de la filiación, lo que se ve en las novelas y en las películas. Y la información genética por lo de la clonación y por lo que vi en “Jurassic Park.” “...agregaría otras cosas, como la producción de vida en el laboratorio, como por ejemplo clonar y para la fabricación de alimentos, si clonás una oveja.” “(...) Nos hace entender todo lo que está pasando con el mapa genético (*sic*) y especialmente podemos entender cómo es posible la clonación...” Varios reconocieron el impacto de la información recibida de los medios de comunicación, y alguna –más bien escasa– gravitación en estos temas de la educación formal recibida: “Contesté más o menos lo que me acordaba de la secundaria.” “(Respondí basándome)...en las noticias (...) más que por tener un conocimiento previo (*sic*).” “Esta información la obtuve en programas de TV, Discovery, en programas de ciencia...”

CONCLUSIONES

De ciertos enfoques didácticos y/o disciplinares no del todo adecuados en la enseñanza

de nivel medio, sobre todo, parecen dar cuenta varios de los aportes recogidos en nuestras entrevistas, los cuales pueden ser vistos como resultado de una combinación de conocimiento vulgar, con fuerte influencia de los medios de comunicación, y de aprendizajes con ciertas deficiencias en el marco de la educación formal.

El comprobar que muchos estudiantes no cuentan con un conocimiento elemental suficientemente claro sobre las bases científicas de ciertos avances tecnológicos que, por otra parte, poseen tantas implicancias bioéticas avala los numerosos esfuerzos que tienden al efectivo logro de cambios conceptuales, y debería movilizarnos, como docentes, en pro de un mayor rigor científico en la enseñanza que impartimos. Podemos afirmar que, además de no ser tan complicado ni costoso, se trata de un derecho inalienable que asiste a nuestros alumnos.

BIBLIOGRAFIA

Aparicio, J. J. y Rodríguez Moneo, M. (2000). "Los estudios sobre el cambio conceptual y las aportaciones de la Psicología del Aprendizaje". *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa, 26*, 13-30.

Aparicio, J. J. y Rodríguez Moneo, M. (2010). "Aprendizaje significativo y aprendizaje con sentido". Ausubel, D (1963). The Psychology of Meaningful Verbal Learning. Nueva York: Grune & Stratton.

Ausubel, D. et al.(1986). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo (2a. ed.). México: Trillas.

Coll, C. (1987). *Psicología y curriculum*. Barcelona: Laia.

Delgado, C. e*t al.* (2002a) "Concepciones sobre el ADN en ingresantes en la carrera de Veterinaria". *Memorias de las V Jornadas Nacionales de Enseñanza de la Biología;* 190-195 (Córdoba, diciembre 2002).

Delgado, C. *et al.* (2002b). "Diversidad de concepciones sobre el ADN en alumnos ingresantes en el nivel superior". *Actas del V Congreso Nacional Aula Hoy y II Congreso Internacional Aula Hoy*; Rosario, septiembre 2002.

Gallart, M. A. (1993). "La integración de métodos y la metodología cualitativa. Una reflexión desde la práctica de la investigación". En: Forni, F. H. *et al. Métodos cualitativos II.* Buenos Aires: CEAL.

Giordan, A. (1982). *La enseñanza de las ciencias*. Madrid: Siglo XXI.

Rodríguez Moneo, M. (1999). Conocimiento previo y cambio conceptual. Buenos Aires: Aique.

Taylor, M. y Bogdan, J. (1992). *Métodos cualitativos de análisis.* Buenos Aires: Paidós.

Carretero, M. (2009). "¿Qué es la construcción de conocimiento?", en *Constructivismo y educación*, Buenos Aires: Paidós; pp. 17-26. (ed. orig. Madrid: Edelvives, 1993; 8va. edición, corregida y aumentada, 2009)

.

REPITENCIA EN LAS ASIGNATURAS MATEMÁTICAS DE PRIMER AÑO EN CARRERAS DE INGENIERÍA

Demti, G.; Pérez, M.; D'Agostini, V.

Departamento de Matemática. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEIA). Universidad Nacional de Rosario. E-mail: demti@fceia.unr.edu.ar

1. Introducción. "A partir del fenómeno de masificación ocurrido en las universidades nacionales en los últimos 30 años, estas instituciones deben atender a las nuevas demandas y a la heterogeneidad de sus alumnos" (Scavone, 2010: 1). Este aumento de la matrícula universitaria tiene su contracara con una alta tasa de deserción especialmente en los primeros años de las carreras universitarias, como así también un alto grado de repitencia. Puntualmente en la FCEIA, en su proceso de autoevaluación institucional desde el año 1999, se diagnosticó, además de estos fenómenos, la excesiva duración real de las carreras, la lentificación en el avance y el bajo número de egresados, lo cual plantea un desafío tanto para la institución como para los docentes (Scavone, 2010).

En este contexto, desde el Gobierno Nacional se apuesta a incrementar el número de egresados de las carreras de Ingeniería a través de distintas medidas, como ser el Plan Estratégico de Formación de Ingenieros (PEFI) 2012/2016, la conformación del Consejo Consultivo de Educación Superior de Ingeniería para el Desarrollo Sustentable, el Plan Estímulo a la Graduación y la creación de un programa de becas para estudiantes universitarios (PNBB, PROGRESAR). Conjuntamente, con el fin de promover la retención y el avance regular, surge en la FCEIA el Programa de Integración de los Ingresantes a la Universidad, conformado por el Área de Ingreso y el Área de Tutoría, que funcionan durante el curso de ingreso y el primer semestre de primer año. Surge entonces, la necesidad de profundizar en el tema de la repitencia en matemática en el primer año de las carreras de Ingeniería.

De acuerdo a Carlino (2011: 5), "uno de los problemas que enfrentan los ingresantes a la universidad es que se encuentran con una *cultura académica* universitaria diferente a la cultura predominante en la escuela media", con modos de estudiar, leer, escribir y pensar desiguales. Si bien cualquier intento de integración a una cultura nueva produce desajustes, esto provoca en los ingresantes el sentimiento de no entender la lógica de la nueva Institución y puede resultar tan intolerable que lleva a algunos estudiantes a abandonar. Estas dificultades educativas están vinculadas con el sistema institucional de

expectativas respecto del capital cultural -conocimientos, habilidades y hábitos académicos- que se presupone que poseen y, por lo tanto, no son materia de enseñanza y constituyen una *enseñanza omitida* (Ezcurra, 2012).

"Consideramos las creencias como esa parte del conocimiento (…) compuesta por elementos afectivos, evaluativos y sociales (…) que permiten al individuo organizar y filtrar las informaciones recibidas, y que van construyendo su noción de realidad y su visión del mundo" (Gómez Chacón, 2002: 26). Estrada (2002) señala que los estudiantes generan creencias, como consecuencia de su experiencia previa, que condicionarán tanto su aprendizaje como la forma en que utilizarán la matemática en el futuro. Por lo tanto, las creencias de los recursantes sobre la matemática y su enseñanza tienen un fuerte impacto en el proceso educativo.

2. Objetivo.

Indagar sobre las creencias de los estudiantes que recursan asignaturas matemáticas de primer año de las carreras de Ingeniería en la FCEIA, en relación a las causas que motivaron la repitencia y a los cambios potenciales que mejorarían los procesos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación.

3. Metodología.

Se realiza una investigación cuali-cuantitativa con diseño descriptivo, a través de una encuesta y de entrevistas en profundidad. Se trabaja con una muestra compuesta por 312 estudiantes, pertenecientes a 3 comisiones de recursantes de la asignatura Análisis Matemático I (180 estudiantes) y a 3 comisiones de Álgebra y Geometría I (132 estudiantes). En la encuesta se indaga acerca de las condiciones de cursado, de las causas de recursado y de las demandas facilitadoras de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación; estos datos se refuerzan con 6 entrevistas grabadas, mediante el testimonio de informantes representativos del grupo indagado.

4. Resultados.

A continuación se muestran los resultados de la encuesta y algunas frases extraídas de las entrevistas que refuerzan dichos resultados, utilizando el lenguaje propio de los estudiantes. Los porcentajes explicitados no corresponden a eventos excluyentes: un encuestado puede haber declarado más de una causa, o bien no haber contestado.

4.1-Condiciones de cursado.

En relación al cursado de las asignaturas matemáticas, el 48% de los recursantes declara haber cursado todo el cuatrimestre. La primera evaluación parcial fue rendida por el 88% de los ingresantes y aprobada sólo por el 18%. La segunda evaluación parcial fue

realizada por el 67% de los estudiantes, de los cuales aprobaron el 9%. Sin embargo, el 23 % de los estudiantes menciona haberse presentado al examen final.

4.2-Causas de recursado.

Los estudiantes atribuyen la no aprobación de las asignaturas matemáticas del primer cuatrimestre a las siguientes causas:

a) falta de estudio, práctica, hábito, ritmo, dedicación, compromiso, esfuerzo (52%)

b) falta de organización y tiempo para el estudio (17%)

c) falta de adaptación escuela-universidad, mala base de la escuela (13%)

d) falta de comprensión e interpretación de algunos temas, especialmente los últimos, debido al poco tiempo dedicado a su desarrollo (12%)

e) dificultades para entender las explicaciones del docente (12%)

f) inasistencia a las clases (10%)

g) problemas personales (trabajo, salud, deportes, viajes, otros) (10%).

Otras causas citadas por los recursantes, pero que aparecen con menor frecuencia, aluden a que el profesor va muy rápido, a la poca motivación o interés por la materia, a la falta de atención, a las dificultades generadas por la falta de adaptación a la ciudad y los cambios que implica vivir alejados de su familia, a la no asistencia a clases de consulta, a dificultades para comprender los materiales de estudio y para estudiar solo, y a las largas horas de cursado. Específicamente en Análisis Matemático los recursantes hacen referencia a la complejidad de la materia, mencionando además evaluaciones difíciles, con consignas poco explícitas.

En las *entrevistas* se observa que los estudiantes repiten las mismas causas de fracaso, poniendo énfasis en la falta de estudio, hábito, ritmo: ‘Yo estoy recursando realmente porque me faltó estudio a mí, en la Cátedra de Álgebra me pareció muy buena y en Análisis también muy buena (…) lo que pasa es que yo venía, no tenía ni siquiera un hábito de estudio, no tenía ritmo, nada, estudiaba, que se yo, un día antes, como que no tenía ese hábito de ponerme cuatro horas por día a estudiar, entonces cuando empecé la Facultad, veía cierta dificultad (…) para adaptarme, el lenguaje matemático y todo eso, como que yo nunca, me parecía como que yo nunca lo había visto’. ‘En el primer cuatrimestre tuve bastantes dificultades, no le pude seguir el ritmo a la materia (…) yo estaba acostumbrado un poco más lento el ritmo pero bueno…al principio me desanimó pero después dije la facultad es así y le hice frente digamos’.

4.3-Propuestas para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El 38% de los recursantes considera que ‘la enseñanza es buena’. Entre las sugerencias que formulan para mejorarla, figuran:

a) mejores explicaciones del profesor, más sencillas, con lenguaje más fácil, sin repetición del apunte, con más ejemplos, detalladas, minuciosas, aclarando todas las dudas, cada tema detallado y profundamente, explicando todo, con resumen de temas y de fórmulas (26%)

b) ejercicios similares a los de evaluación, preparatorios para exámenes (21%)

c) que no queden temas sin desarrollar o con poco desarrollo, más distribuidos, que no queden cosas sueltas (16%)

d) clases más lentas (15%)

e) teoría seguida de práctica, más conexión entre teoría y práctica (12%)

f) práctica complementaria, con más aplicaciones, más difícil y exigente, ejercicios integradores, no correlativos, de repaso de contenidos (12%)

g) enseñanza personalizada y con más participación, dinámica, diálogo, confianza (9%)

h) más clases de práctica que de teoría, con más resolución en el pizarrón (7%)

i) material de estudio más simple, cambiar el libro, otros materiales para consultar (6%)

j) más clases de consulta, consulta después del cursado, cursos de apoyo (6%).

Otras demandas, en menor medida, se refieren al uso de las tecnologías (PC, proyector), a consejos sobre cómo estudiar y que se enseñe a interpretar consignas, a comisiones con menos alumnos, a demasiado contenido y a que la materia sea anual para descomprimir temas.

En las *entrevistas*, los estudiantes reiteran la necesidad de más ejercitación preparatoria para las evaluaciones: ‘…antes de los parciales dar ejercicios que sean difíciles, que te hagan pensar, para que vos tengas tiempo de darte cuenta que es la dificultad y consultar a tiempo…’. ‘Los apuntes están bien explicados, me gustaría más práctica complementaria’.

4.4- Propuestas para el Proceso de evaluación.

El 43% de los recursantes manifiesta que la metodología que se viene implementando ‘es buena’, ‘es correcta’, ‘está bien’. Entre las propuestas que expresan se encuentran:

a) trabajos prácticos en grupo o individuales, que colaboren con la nota (17%)

b) más evaluaciones y más cortas, con menor contenido, un tema por parcial (14%)

c) parciales con recuperatorios durante el cursado, inmediato al parcial (9%)

d) ejercicios de evaluación del tipo de los de práctica, no tan exigentes, más fáciles, más comprensivos (8%).

Además, solicitan evaluaciones que incluyan teoría, promoción directa, muestra de evaluaciones con explicación de los errores y corrección con el alumno.

La demanda de trabajos prácticos como otra forma alternativa de evaluación, también se reitera en las *entrevistas*: 'Los trabajos prácticos ayudaron mucho, de álgebra ayudaron mucho (…) si apruebo los trabajos prácticos estoy un poco más seguro de que puedo llegar a aprobar el parcial'.

5. Conclusiones.

En este trabajo se han analizado las creencias de los recursantes acerca de su fracaso en las asignaturas Álgebra y Geometría I y Análisis Matemático I, como así también sus demandas y propuestas a fin de facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los resultados muestran que estas creencias pueden clasificarse según tres dimensiones: personal, didáctica e institucional.

En la dimensión personal los estudiantes reconocen como principal causa de su fracaso a la falta de estudio y organización, además de la carencia de compromiso y esfuerzo, siendo todas estas condiciones relevantes para la asimilación de los conceptos matemáticos. Se destaca también la falta de adaptación a la cultura académica universitaria, entender lo que implica ser *ingresante* a una universidad: interactuar con gente nueva -compañeros, profesores, no docentes-, manejarse en una institución de grandes dimensiones, con diferente funcionamiento a una escuela, un sistema educativo no comparable al que conocen, con materias con una dinámica particular, como la forma de dictado, de evaluación, de organización, etc.

En la dimensión didáctica se destaca la necesidad de explicaciones docentes más lentas, detalladas, personalizadas, con mayor cantidad de ejemplos, y con un lenguaje más informal. Esto muestra a un estudiante dependiente del profesor, esperando que se le explique todo y se le indique lo que tiene que hacer, inseguro a enfrentarse a la resolución de problemas con autonomía. También se demandan ejercicios similares a los de examen y trabajos prácticos con nota. Los estudiantes tienen la creencia de que la mejor forma de aprender matemática es mediante la práctica y la repetición de ejercicios modelos.

La dimensión institucional refiere a comisiones muy numerosas, a largas horas de clase y a demasiado contenido en las asignaturas, como factores que no favorecen el cursado. Estas condiciones pueden mejorarse a partir de decisiones institucionales, dándole prioridad al primer año de cursado, tanto con recursos humanos como financieros (Escurra, 2012).

Si queremos recapacitar sobre el problema de la repitencia en carreras de Ingeniería, debemos considerar que estas carreras poseen una carga fuerte en matemática, y que esta disciplina tiene modos de funcionamiento propios -como lectura, interpretación, forma de estudio, simbología, lógica, abstracción, generalización, etc.- que deben ser enseñados pero que muchas veces constituyen una enseñanza omitida. Además, resulta de útil importancia que la mediación pedagógica genere un ambiente de aprendizaje agradable para los jóvenes, capaz de propiciar emociones y actitudes positivas de manera que posibiliten la transformación de aquellas creencias que pudieran afectar la adquisición del conocimiento matemático.

Los resultados de este trabajo servirán para orientar el diseño de futuras estrategias de enseñanza superadoras de la repitencia. Se apunta también a estimular el desarrollo de proyectos institucionales que promuevan la coordinación de acciones pedagógicas entre los cursos de ingreso, las tutorías y las cátedras de los primeros años, para el mejoramiento de la inserción y la permanencia de los estudiantes.

6. Citas Bibliográficas.

- Carlino, P. (2011, abril 30). Ingresar y permanecer en la universidad pública. *Periódico El Eco de Tandil*, p.5.

- Estrada, A. (2002). *Análisis de las actitudes y conocimientos estadísticos elementales en la formación del profesorado*. Tesis doctoral en didáctica de las Matemáticas., Departament de Didàctica de les Matemàtiques i les Ciències Experimentals, Universitat Autònoma de Barcelona.

- Ezcurra, A. (2012). Hay un proceso de inclusión excluyente. *Diario Página 12*. Recuperado el 5 de marzo de 2013 desde http://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-192961-2012-04-30.html

- Gómez Chacón, I. (2002). Cuestiones afectivas en la enseñanza de las matemáticas: Una perspectiva para el profesor. En L. C. Contreras y L. J. Blanco, *Aportaciones a la formación inicial de maestros en el área de matemáticas: Una mirada a la práctica docente*, pp. 23-58. Cáceres: Universidad de Extremadura.

- Scavone, S. (2010). *La inserción universitaria, un horizonte posible.* Consultado el 12 de Agosto de 2013 desde www.redapu.com/uploads/misc/P_118_Ponencia_Scavone.pdf

ESTUDIO SOBRE LAS PRÁCTICAS DE LECTURA Y ESCRITURA EN LA ESCUELA MEDIA

Desinano, N; Arbusti, M.; Canavesio, V.; Milan, M.C.; Romanini, L.
Centro de Estudios Interdisciplinarios, Rectorado, Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: normabdesinano@gmail.com

Presentación

El presente trabajo constituye una instancia de comunicación de los avances realizados en relación con el Proyecto de investigación "Las prácticas de lectura y escritura: análisis, propuestas, seguimiento y evaluación", que dirige la Dra. Norma Desinano, y que forma parte del Programa *Lectura / Escritura y los aprendizajes disciplinares en la escuela media*, dirigido por la Dra. Zulema Solana y radicado en el Centro de Estudios Interdisciplinarios de la UNR.

El Programa tiene como objetivo general el mejoramiento de las prácticas de lectura y escritura a partir de las cuales se llevan adelante los procesos de aprendizaje en los diferentes campos disciplinares, y el Proyecto cuyos avances presentamos se inscribe en ese marco como un proyecto de investigación/ acción, destinado a generar un diagnóstico respecto de las características que actualmente asumen la lectura y la escritura en la educación media, como punto de partida para la elaboración de propuestas didácticas para su posible implementación en escuelas de la zona de influencia de la UNR.

Se procura, por lo tanto, que las propuestas surgidas de los desarrollos de este Proyecto constituyan una instancia de colaboración con los docentes. Específicamente, se pretende brindar a los docentes la posibilidad de acceder a los análisis desarrollados en relación con el valor de las pruebas de lectura y su aplicabilidad, las características de los textos disciplinares más adecuados para ser utilizados en las actividades de aprendizaje, y una serie de propuestas didácticas que permitan poner en relación la lectura y la escritura como formas de aprendizaje de los discursos de las diferentes disciplinas, así como propuestas de evaluación compatibles con los desarrollos pedagógicos llevados a la práctica.

Criterios teórico-metodológicos

La primera etapa en la ejecución de este Proyecto estuvo destinada a la elaboración de criterios relacionados con la forma de concebir la lectura y la escritura en relación con

los discursos disciplinares, así como a la selección de textos para el trabajo en las escuelas. Tomando como antecedente los resultados alcanzados en investigaciones anteriores, y especialmente el Programa Integral de Lectura y Escritura (PROILE, 2005-2006), financiado por el Ministerio de Educación de la Nación y dirigido por la Directora de este Proyecto, se propusieron inicialmente dos criterios centrales. En primer lugar, se planteó la necesidad de considerar la lectura y la escritura como prácticas que, toda vez que se trata de actividades relacionadas con los aprendizajes, se encuentran indisolublemente ligadas; esto es, todas las instancias de escritura escolar están determinadas por la lectura previa de textos en los que se exponen las conceptualizaciones a las que los alumnos deberán acceder –y, sería deseable, por la orientación y comentario oral por parte del docente–. En segundo lugar, se parte de considerar que las conceptualizaciones disciplinares no son ajenas a los discursos en los que se realizan y que, por lo tanto, el acceso a los conceptos teóricos es el acceso a los discursos disciplinares, que se caracterizan por presentar rasgos que les son específicos. En relación con ello, el criterio central planteado para la selección de textos ha sido que se trate en todos los casos de textos escritos por especialistas de cada disciplina, en oposición a textos manipulados *ad hoc*, o versiones adaptadas en relación con el nivel escolar de los destinatarios, ya que esos textos suelen dar lugar a una distancia significativa respecto del discurso científico de referencia. A su vez, se asume, como consecuencia de la especificidad atribuida a los discursos disciplinares, que son los especialistas en cada una de las áreas quienes deberían realizar las propuestas concretas respecto de los textos con los que se trabajará, ya que son quienes pueden orientar el acceso a las conceptualizaciones específicas.

Sobre la base de estos criterios iniciales, se realizó un trabajo de campo que permitió obtener un *corpus* de registros de textualizaciones orales y escritas de alumnos de escuela media realizadas a partir de la lectura de textos científico disciplinares. En esta primera instancia se trabajó con alumnos de tercero y quinto año, con un protocolo que incluyó la lectura de un texto disciplinar, la interacción oral entre éste y el alumno en función del reconocimiento de los conceptos y relaciones fundamentales presentadas en el texto, y la escritura de un resumen del texto leído y analizado. Los textos a partir de los cuales se realizó la toma de registros fueron en todos los casos –y de acuerdo con lo indicado arriba– textos de las áreas de Lingüística, Lengua y Literatura, en las que están formados los miembros del equipo de investigación que orientaron la lectura y el análisis.

Avances de la investigación

A partir de una selección inicial de textos de las áreas mencionadas, así como del *corpus* obtenido de registros de textualizaciones orales y escritas, la siguiente etapa del proyecto estuvo destinada a la realización de análisis que permitieran profundizar tanto en la descripción de los textos, como en la explicación de las formas que asume la relación que los sujetos adolescentes establecen con los discursos disciplinares.

En primer lugar, la investigación pudo abordar el análisis de los textos a los que acceden los alumnos, a partir de la constatación de que se trata, en la mayoría de los casos, de los textos que las editoriales especializadas presentan en los manuales escolares del área –de Lengua, en el caso que analizamos– en los que se reconoce un corrimiento respecto de los aspectos que dan cuenta de la especificidad del discurso científico de referencia. El análisis de las formas en que se manifiesta la distancia entre el discurso científico y el discurso pedagógico en circulación se ha detenido en los rasgos lingüístico-discursivos, que permiten reconocer modos de decir específicos. Entre ellos, se atendió especialmente a la relación entre el dispositivo argumentativo y la polifonía, en la medida en la que la incorporación del discurso del otro aparece como rasgo constitutivo en los textos científicos, rasgo que aparece absolutamente soslayado en los manuales escolares, en los que los saberes con frecuencia se exponen en formulaciones que borran todo rasgo de la existencia de disenso entre diferentes puntos de vista.

En relación con ello, se estudió específicamente el proceso de reformulación que puede observarse en los manuales respecto de los textos fuente escritos por especialistas, tomando como punto de partida conceptos que constituyen ejes de las disciplinas con las que se trabajó. La confrontación entre uno y otro discurso se detuvo también en aspectos referidos a la configuración textual –respecto de la cual se hizo foco en la fragmentación que presentan los textos de los manuales escolares–, en la relación entre secuencias explicativas y argumentativas, y en el léxico específico.

El análisis de estos aspectos ha constituido un aporte en cuanto a que ha brindado argumentos para sostener los criterios presentados como puntos de partida de esta investigación, en la medida en que han permitido constatar aspectos específicos de la distancia entre el discurso científico disciplinar y el discurso pedagógico que se plasma en los manuales, distancia que resulta en la posibilidad de afirmar que si el acceso a los discursos de referencia es requisito para el logro de aprendizajes en relación con conceptualizaciones de las diferentes áreas, se debería poner a los alumnos en contacto con textos pertenecientes a ese discurso.

Una segunda línea de análisis que se ha desarrollado en el marco de esta investigación se centró en el *corpus* de textualizaciones orales en interacción y de textualizaciones escritas realizadas por los alumnos. El trabajo realizado en relación con esta línea se ha detenido especialmente en las relaciones que esas textualizaciones establecen con el texto fuente leído. Como resulta evidente, éste se constituye en punto de partida que da lugar a los otros textos, que establecen con él relaciones de intertextualidad, que asumen diferentes manifestaciones. Las textualizaciones de los alumnos –orales y escritas– inscriben de diferentes modos las voces de los otros –el texto fuente, pero también la voz del docente–, a veces explícitamente y otras de manera encubierta.

En lo que se refiere a las interacciones orales, importa destacar que la inclusión de esta instancia en función del análisis de las prácticas de lectura y escritura se sostiene sobre la consideración según la cual la intervención del docente –función que en este caso estuvo desempeñada por alguno de los miembros del equipo de investigación– aparece, en la medida en que es un especialista en la disciplina de la que se trate, como un factor constitutivo de la posibilidad de acceder a nuevos discursos. Esto no quiere decir que en todos los casos los alumnos puedan tomar las intervenciones y explicaciones del docente de manera que se constituyan efectivamente en determinantes de la comprensión del texto. El análisis de los registros orales en contraposición con los escritos y con la fuente muestra que, en ocasiones, los alumnos escriben textos estrechamente relacionados con la fuente, o bien con las conceptualizaciones presentadas en la versión oral, sin que los aspectos señalados por el docente/investigador sean retomados o den lugar a la reformulación.

De igual modo, el texto fuente determina algunos de los rasgos que asumen los escritos de los alumnos, rasgos que exceden la temática desarrollada y se manifiestan en el orden de lo lingüístico y lo discursivo. El análisis ha mostrado diferentes instancias de relación con el texto fuente, que han sido descriptas a en relación con los fenómenos de reformulación, repetición y fragmentariedad.

Dar cuenta de las conceptualizaciones presentes en el texto fuente supone no la repetición o reproducción de enunciados tomados del texto fuente, sino la posibilidad de generar un discurso individual, a partir una posición de enunciador que organice y lleve adelante el desarrollo textual. Ahora bien, el análisis de los textos muestra, por un lado, que esa posibilidad, que constituye, efectivamente, una instancia de reformulación de la fuente, no siempre está presente para los alumnos en las situaciones en las que deben acceder a nuevos discursos.

En ocasiones, por el contrario, los textos pueden describirse en términos de una repetición literal de fragmentos del texto fuente, engarzados sin solución de continuidad. La transformación que supone la distancia entre el texto fuente y el texto del alumno, sin embargo, en general se manifiesta en modificaciones que pueden consistir en la supresión de segmentos intermedios, la sustitución de elementos léxicos o las transformaciones sintácticas que se operan sobre ellos. Estos cambios dan lugar a variaciones en el sentido, que constituyen distanciamientos a veces muy significativos respecto del discurso de referencia.

Se ha prestando especial atención a los fenómenos de sustitución y de retroacción. En el caso de la sustitución de elementos léxicos, se trata de un fenómeno que produce una transformación en el campo del significado y otorga nuevos sentidos a lo que se lee. La retroacción, por su parte, implica la irrupción de sintagmas que completan o amplían elementos precedentes, desambiguan la referencia, añaden información, entre otras posibilidades. Estos constituyentes agregados producen una ruptura en la configuración discursiva, interrumpiendo su ordenamiento canónico.

Por último, se trataron especialmente las inadecuaciones que se presentan en los textos escritos de los alumnos a partir de la incorporación –o no– del léxico disciplinar utilizado en los textos fuente. Se observan, entre otros fenómenos: la falta de precisión en la selección de los elementos léxicos, la utilización de términos ajenos a la disciplina; la tergiversación del sentido; la reiteración de un elemento conocido que aparece en el texto leído como una forma de anclaje en lo que se sabe para poder explicar lo que se desconoce. En todos los casos, se trata de fenómenos que ponen de manifiesto la importancia que posee el léxico para liberar o coartar el acceso a la interpretación de este tipo de textos y, en consecuencia, para organizar la textualización oral o escrita.

Consideraciones finales

Las consideraciones referidas hasta aquí dan cuenta de los avances alcanzados en el marco de una investigación que se encuentra actualmente en desarrollo, por lo que hemos presentado resultados parciales. En particular, en esta instancia el Proyecto ha avanzado en relación con dos líneas: la formulación de criterios para la selección de textos en función de las prácticas de lectura y escritura, y el análisis de algunos aspectos de esas prácticas, a partir de un *corpus* de textualizaciones orales y escritas de alumnos de escuela media. En relación con la primera línea fundamentalmente se han aportado argumentos a favor de la posibilidad de trabajar con textos de especialistas, en lugar de

textos manipulados o versiones adaptadas. En relación con la segunda línea, se han analizado y descripto rasgos de las textualizaciones de los alumnos y de las relaciones entre éstas y el texto fuente, que permiten avanzar en la explicación de las formas de acceso a los discursos disciplinares, explicación que constituirá un punto de partida para la elaboración de propuestas didácticas, a la que estará abocada la etapa final de este Proyecto.

Referencias bibliográficas

Arnoux, E. *et al*. (2000). *La lectura y la escritura en la universidad.* Bs. As.: Eudeba.

Bronckart, J-P (2004) *Actividad verbal, textos y discursos*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

Cárdenas, V. (Coord.) (2006). *La puesta en palabras*. Salta: EDUNSA.

Cubo de Severino, L. (Coord.) (2005). *Los textos de la ciencia*. Córdoba: Comunicarte.

Desinano, N. (2009). *Los alumnos universitarios y la escritura académica.* Rosario: Homo Sapiens.

Desinano, N. (Coord.), Arbusti, M., y otros. (2007). *Crónica de una experiencia en la escuela media. Proyecto Integral de Lectura y escritura.* Rosario: Laborde Editor.

García Negroni, M. M. (Coord.) (2011). *Los discursos del saber. Prácticas discursivas y enunciación académica*. Buenos Aires: Editoras del Calderón.

López Ferrero, C. (2002). "Aproximación al análisis de los discursos profesionales." *Revista Signos* 35, 51-52. 195-215.

Giammatteo et al. (2005). "Lectura y comprensión de consignas." En Charrier, R. *et al*. *Congreso de Promoción de la lectura y el libro*. Bs. As. Fundación El Libro, OEI y Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Kaufman, A. y Rodríguez, M. E. (1993). *La escuela y los textos*. Bs. As.: Santillana.

Lerner, D. (1990). *Comprensión lectora y producción escrita*. Bs.As.: Aique.

Marín, M. y Hall, B. (2005). *Prácticas de lectura con textos de estudio*. Bs. As.: Eudeba.

Milian, M. y Camps A. (Coord.) (2000). *El papel de la actividad metalingüística en el aprendizaje de la escritura*. Rosario: Homo Sapiens.

Sánchez, M. (1993). *Los textos expositivos. Estrategias para mejorar su comprensión.* Madrid: Santillana-Aula XXI.

DINÁMICAS LABORALES EN ARGENTINA POST-CONVERTIBILIDAD

Di Capua, L.

Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: lauradicapua@gmail.com.

Objetivos

La informalidad laboral es un fenómeno que tiene gran incidencia en los países de la región, entre los cuales Argentina no resulta una excepción. De hecho, parece existir consenso en considerar a este problema como uno de los más graves del mercado de trabajo a nivel local, a pesar de la reducción que el mismo experimentó entre 2003 y 2008. La presencia de trabajadores que se desempeñan en empleos inestables, con bajos salarios, sin protección en materia de seguridad social, ni amparo sindical y con malas condiciones de trabajo en general, pone de relieve la vulnerabilidad de estos trabajadores y sus familias.

Si bien a nivel académico la problemática de la informalidad no encuentra una conceptualización única y consensuada en cuanto a su especificidad, cobertura y razones de origen, en este trabajo se amplían investigaciones previas de la autora (Di Capua y Pellegrini, 2013), que definen a la informalidad como una actividad laboral desarrollada por fuera del marco regulatorio y caracterizada por su precariedad y desprotección, entendiendo al fenómeno como como uno que trasciende unidades y sectores productivos y que se concentra en el puesto de trabajo y sus características.

El objetivo de esta investigación es realizar una aproximación empírica a la dinámica del mercado laboral argentino en el período posterior a la crisis económica de 2001/2002, enfocándose particularmente en las transiciones de la población en edad de trabajar hacia distintas categorías ocupacionales tomando como situación de partida el empleo informal. El punto analítico fundamental se centrará en estudiar cómo inciden ciertas características personales del trabajador y de su hogar, la localización geográfica del mismo y el contexto macroeconómico general en las probabilidades de éstos de transitar hacia distintas categorías ocupacionales partiendo desde el empleo informal como situación de origen.

Fuentes de información y metodología

El análisis empírico de esta investigación se basa en los microdatos referidos a los grandes aglomerados urbanos de la República Argentina para el período 2003-2012, provenientes de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). A partir de esta encuesta es posible construir paneles que permiten seguir a un mismo individuo durante un año y medio. En consecuencia, utilizando los datos obtenidos del cuarto trimestre, se construyeron nueve paneles anuales desde 2003 a 2012 que, analizados en conjunto, permitirán estudiar los movimientos de los individuos entre distintos estados ocupacionales.

Para hacer operativas las definiciones de empleos formales o de buena calidad y la de empleos informales o precarios se han tomado las definiciones utilizadas en las investigaciones previas ya señaladas, de las cuales el presente trabajo constituye una continuación. Los campos “patrones o empleadores” y “trabajadores sin remuneración” fueron tomados sin modificación de las bases originales. De acuerdo a los criterios usuales en esta materia, los primeros fueron incluidos en el grupo de trabajadores con empleos formales o de buena calidad, mientras que los segundos se asignaron al grupo de trabajadores con empleos informales o precarios.

Sin embargo, recibieron tratamiento especial los trabajadores por cuenta propia y los empleados en relación de dependencia. Siguiendo la práctica tradicional, los trabajadores independientes profesionales se incluyeron dentro del grupo de trabajadores formales y los no profesionales en informales. Por su parte, los asalariados fueron clasificados según el nivel de protección de la seguridad social, utilizando la realización de aportes jubilatorios como variable de identificación. Así, se consideraron dentro de los individuos con trabajos formales a aquellos con cobertura previsional, mientras que los que carecen de la misma fueron agrupados dentro del conjunto de trabajadores informales.

Por lo tanto, siguiendo las definiciones propuestas en Di Capua y Pellegrini (2013), las categorías ocupacionales a investigar han quedado definidas de la siguiente manera:

- Inactivo (según definición de INDEC)
- Desocupado (según definición de INDEC)
- Patrón
- Cuentapropista profesional
- Asalariado con aportes jubilatorios
- Trabajador no remunerado
- Cuentapropista no profesional
- Asalariado sin aportes jubilatorios

Trabajadores con empleos formales o de buena calidad

Trabajadores con empleos informales o precarios

Empleando técnicas econométricas multivariadas se analizarán las probabilidades de transición hacia las distintas categorías ocupacionales y la incidencia de ciertos predictores en dichas transiciones, tomando el empleo informal como estado ocupacional inicial en el momento t-1. Para ello se estimó, considerando simultáneamente los nueve paneles construidos, un modelo de regresión multinominal logístico donde la variable dependiente posee múltiples categorías que indican si el individuo está inactivo, desocupado, empleado formalmente o empleado informalmente en el período t. Es decir, son cuatro los posibles resultados, que corresponden a cada una de las categorías ocupacionales. Además se toma en consideración para el análisis únicamente a aquellos individuos que en el período anterior (t-1) trabajaban informalmente.

Entre las variables explicativas se incorporan las características observables de los individuos (edad, nivel de educación, género, posición en el hogar y relación conyugal) y de su entorno familiar (presencia de menores en el hogar y la cantidad de miembros del hogar), como así también de su lugar de residencia (área geográfica de residencia y la tasa de informalidad en la ciudad de residencia). Por otra parte, para tener en cuenta la evolución del contexto macroeconómico como un determinante adicional del modelo, se incorpora una variable explicativa que mide la variación porcentual interanual de la tasa de desempleo agregada en cada uno de los años tomados en consideración.

Por lo tanto, el modelo a estimar quedaría planteado del siguiente modo:

$$\text{Prob}\,(Y_i = j|x_i) = \frac{e^{\beta'_j x_i}}{1 + \sum_{k=1}^{3} e^{\beta'_k x_i}}, \qquad para\ j = 1, \ldots, 3\ y\ \beta_0 = 0 \qquad (1)$$

donde j señala cada una de las categorías ocupacionales, x representa al conjunto de variables independientes, y se selecciona como categoría base de la variable dependiente el “empleo informal o de mala calidad”. Una complicación que presentan estos modelos es que los coeficientes a estimar reflejan un valor relativo a la categoría

que se toma como referencia y por lo tanto no tienen una interpretación directa. Además, en algunas ocasiones es posible que el signo de los parámetros estimados no coincida con los efectos marginales de las características sobre las probabilidades, por lo que es conveniente analizar en detalles estos efectos. Éstos surgen de diferenciar (1):

$$\delta_j = \frac{\partial P_j}{\partial x_i} = P_j \left[\beta_j - \sum_{k=0}^{J} P_k \, \beta_k \right] = P_j \, [\beta_j - \bar{\beta}\,] \qquad (2)$$

Resultados de las estimaciones

Por limitaciones de espacio y en vista de las consideraciones hechas sobre las dificultades y potenciales problemas derivados de la interpretación directa de los coeficientes en modelos multinominales logísticos, a continuación se expone únicamente el cálculo de los efectos marginales del modelo estimado.

Efectos marginales

Estado inicial: Empleo informal o de mala calidad	Estado final			
	Inactivo Pr = 0,1076	**Desempleado** Pr = 0,0529	**Empleo formal o de buena calidad** Pr = 0,1469	**Empleo informal o de mala calidad** Pr = 0,6924
Características personales				
Edad				
15-24 años(†)	0,0920***	0,0238***	-0,0156*	-0,1001***
45-64 años(†)	0,0393***	-0,0063	-0,0361***	0,0031
Nivel de Educación				
Menos que Secundaria completa(†)	0,0269***	0,0027	-0,0621***	0,0325***
Más que Secundaria completa(†)	-0,0013	-0,0027	0,1059***	-0,1018***
Hombre(†)	-0,1445***	0,0050	0,0586***	0,0808***
Jefe de hogar(†)	-0,0607***	-0,0067	0,0100	0,0573***
En pareja(†)	0,0222***	-0,024***	0,0192**	-0,0174*
Características del hogar				
Hogar con menores hasta 5 años(†)	-0,0016	-0,0014	-0,0112	0,0142
Hogar con menores de 6 a 14 años(†)	-0,0017	-0,0032	-0,023***	0,0279***
Cantidad de miembros del hogar	0,0029*	0,0003	0,0016	-0,0048*
Localización geográfica				
NOA(†)	0,0189***	-0,0110**	-0,0242***	0,0163
NEA(†)	0,0588***	-0,0362***	-0,0258***	0,0033
Cuyo(†)	0,0191**	-0,0244***	-0,0087	0,0139
Pampeana(†)	0,0039	0,0023	0,0032	-0,0094
Patagónica(†)	0,0078	-0,0064	0,0066	-0,0079
Tasa de informalidad ciudad	-0,1358***	0,0554*	-0,1882***	0,2686***
Contexto macroeconómico				
Variación % anual Tasa de desempleo	0,0345	-0,0061	-0,0635*	0,0351

*** p<0,01 ** p<0,05 * p<0,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC

Efectos marginales evaluados en el valor medio de cada variable

(†) Para variables dicotómicas dy/dx representa el cambio de 0 a 1 y para variables categóricas el cambio discreto respecto al nivel base

Categorías de referencia: Edad (25-44 años), Educación (Secundario completo), Region (Gran Buenos Aires)

De los resultados presentados se desprende en primer lugar la persistencia temporal del empleo informal, ya que quienes inician su trayectoria laboral en esta categoría

ocupacional tienen aproximadamente un 70% de probabilidades de permanecer en empleos precarios al cabo de un año. En cambio, las probabilidades de que al año siguiente puedan desempeñarse formalmente son sólo del 15%. Asimismo, tienen un 5% de probabilidades de terminar desempleados y un 11% de finalizar perteneciendo al conjunto de inactivos.

Entre las características personales, se observa que la edad de los individuos influye significativamente en sus transiciones laborales. En general, los jóvenes tienen más probabilidades de transitar hacia el desempleo o la inactividad y menos probabilidades de pasar a ocupar empleos formales o permanecer en trabajos informales, que las personas de entre 25 y 44 años. Esto podría ser un reflejo de la mayor intermitencia de la participación en el mercado laboral que usualmente se asocia a las personas de menor edad. En contraste, para el conjunto de personas de entre 45 y 64 años la edad sólo parece ser un determinante significativo en las transiciones hacia la inactividad y el empleo formal; elevando casi en un 4% las probabilidades de los mismos de encaminarse hacia la primera y reduciéndola en un porcentaje similar para el paso desde la informalidad a la formalidad.

Por otra parte, tanto para los hombres como para los jefes de hogar, es menos probable la transición hacia la inactividad y más elevadas las chances de permanecer en empleos informales. Sin embargo, también se observa que entre los hombres resulta más elevada (un 8% más alta) la probabilidad de transitar desde empleos informales hacia ocupaciones formales que para el caso de mujeres con similares características. Esto último podría ser un indicio de discriminación en el mercado laboral, en caso de tratarse de decisiones no voluntarias, o un reflejo de la búsqueda de mayor flexibilidad laboral si se considera que los empleos informales suelen caracterizarse por condiciones más laxas de trabajo y por ello más compatibles con el cuidado de los niños y las tareas del hogar. Por otro lado, las personas que están casadas o unidas de hecho presentan una mayor tendencia a transitar hacia la inactividad y el empleo formal, mientras que es menor su probabilidad de caer en el desempleo o permanecer en trabajos más precarios.

El nivel educativo del trabajador cobra importante relevancia como elemento polarizante entre empleos formales e informales. De los resultados se deduce que aquellos trabajadores con un nivel de instrucción superior al secundario completo tienen en promedio un 10% más de probabilidades de ubicarse en un empleo formal y

similares chances, pero operando en sentido contrario, de permanecer desempeñándose en ocupaciones informales. Asimismo, personas que no hayan logrado completar el nivel medio de educación muestran mayores dificultades para abandonar este tipo de empleos y menores probabilidades de poder insertarse en trabajos formales al cabo de un año. También niveles bajos de educación parecen ser un mayor predisponente a transiciones desde la informalidad a la inactividad. Esto, al igual que se señaló en el caso de los jóvenes, podría estar indicando trayectorias más inestables en el mercado de trabajo, caracterizadas por recurrentes entradas y salidas de la fuerza laboral por parte de la población menos educada.

En cuanto a las características del hogar, la presencia de menores de entre 6 y 14 años provoca una mayor inercia a permanecer en empleos informales para los individuos activos que aportan a este tipo de hogares y menores probabilidades de acceder a trabajos formales. Esto tal vez esté poniendo de relieve las menores libertades para quienes tienen hijos a cargo para poder cambiar su situación ocupacional. Por otra parte, en comparación al Gran Buenos Aires, las transiciones hacia la formalidad son menos probables en el NOA y NEA; como así también lo es el paso desde la informalidad al desempleo, situación esta última que también caracteriza a la región de Cuyo. En cambio, en estas tres regiones (NOA, NEA y Cuyo) son más altas las probabilidades de desembocar en la inactividad luego de haberse desempeñado en un trabajo informal. Esto podría estar dando cuenta de un mayor predominio relativo de dinámicas temporales de empleo en estas regiones.

Por otro lado, ciudades con tasas de informalidad más elevadas favorecen marcadamente la permanencia en empleos precarios, mientras que las probabilidades de acceder a empleos formales declinan por cada punto adicional en que se incrementa esta tasa. Esta última también tiene impacto en las transiciones a la inactividad y el desempleo, disminuyendo las chances de desembocar en la primera y elevando las probabilidades de quedar desempleado. Finalmente, en cuanto a la evolución del nivel general de actividad, se evidencia que éste repercute negativamente en las posibilidades de los individuos de acceder a trabajos de mejor calidad en contextos macroeconómicos adversos.

Referencias bibliográficas

Di Capua, L. y Pellegrini J.L. (2013, noviembre). *Informalidad y movilidad laboral en Argentina: un análisis empírico para el período 2003-2011*. Ponencia presentada en la XLVIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

Gasparini, L., y Tornarolli, L. (2009). Labor informality in Latin America and the Caribbean: patterns and trends from household survey microdata. *Desarrollo y Sociedad*, (63), 13-80.

Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. Pearson Education India.

INDEC (2003). *La nueva Encuesta Permanente de Hogares 2003*. Bs As.: Autor.

LA POLÍTICA SOCIAL COMO ESPACIO DE DISPUTA POLÍTICA EN LA ÚLTIMA DÉCADA ARGENTINA

Díaz, C. – Curti, G. – Galano, N. – Crudo, S. – Bergami, M.- Monti, M.- Ferri, M- Barukel, A. – Miguez, M.

Cátedra de Análisis de Políticas Públicas – Grupo Política y Gestión – Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales – Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: cristinadiaz@arnet.com.ar

1- Presentación del Proyecto y Marco Conceptual

El presente resumen presenta algunas líneas de trabajo y avances parciales del proyecto de investigación *"La política social como espacio de disputa política en la última década argentina"*, el cual se origina tras presentarnos y haber sido seleccionados en el marco de la Convocatoria *"Programa hacia un Consenso del Sur para el Desarrollo con Inclusión Social"*, realizada por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación.

A partir de concebir a las intervenciones que el Estado desarrolla en una sociedad como necesariamente vinculadas con un determinado momento histórico y un contexto social específico, consideramos a las políticas públicas desplegadas por las esferas estatales en tanto parte de estas relaciones sociales y de la permeabilidad e interdependencia de las mismas.

Así, notamos que en la última década argentina se ha buscado reformular –en un proceso cargado de tensiones y conflictos, que algunos casos obturaron los cambios pero que en otros sirvieron de dinamizadores- el paradigma de intervención social que había prevalecido durante los años '90 en nuestro país. La disputa establecida esta tarea, sus resultados y los efectos que tienen sobre quienes diseñan y ejecutan las políticas, se puede constituir en un objeto de estudio sumamente interesante y productivo. Es que, como afirma Estella GRASSI (2007), el estudio de la política social irá evidenciando las productividades que posee este espacio para el gobierno de cuerpos y poblaciones, así como la constitución de agentes y agencias estatales en actores y ámbitos de definición y producción de los problemas sociales, de la delimitación de su propia responsabilidad, de la definición de los sujetos merecedores de sus intervenciones y de las condiciones para dicho merecimiento. Las disputas que se establecen por sus sentidos, nos hablan de proyectos políticos enfrentados que buscan estructurar de forma diferente el Estado para

que interactúe con la sociedad y viceversa en pos de determinados proyectos ideológicos (MEDELLÍN TORRES, 1997). Interrogar una política correctamente implica vincularla al tema o cuestión que la origina, al ámbito de acción en el que se insertan y a los actores que intervienen en las distintas etapas de su proceso (OSZLAK y O'DONNELL, 1976).

Podemos entonces preguntarnos, ¿qué características diferentes presentan en la actualidad las intervenciones sociales?, ¿ha logrado permear en los diversos ámbitos donde se elabora la cuestión social y las formas de responderla (decisores, gestores, asesores, académicos, investigadores e incluso periodistas?, ¿qué intencionalidades políticas se le pueden atribuir tanto a los actores que lo comporten como a aquellos que lo cuestionan?, ¿qué proyecto(s) político(s) evidencia(n) su cuestionamiento?

Responder a estos interrogantes no es una tarea sencilla. Una posible contestación es pensar si la actual matriz de intervención estatal, en tanto lugar o medio donde se produce o desarrolla algo, una estructura o ambiente donde una actividad o proceso particular ocurre o se despliega (ACUÑA, 1995), se estructura en torno al denominado "enfoque de derechos" (ABRAMOVICH y PAUTASSI, 2006, BERTRANOU, 2010) y o "paradigma de ampliación de derechos". Por el mismo entenderemos una perspectiva sobre las políticas públicas en general, y a las sociales en particular, que las concibe como efectivizadoras de las obligaciones estatales para el cumplimiento de los derechos humanos.

2- ¿Cuáles son nuestros objetivos y por qué?

Nuestro proyecto presentará entonces como objetivo general "explorar acerca de la existencia de una nueva matriz de intervención a partir del estudio de la Asignación Universal por Hijo para la Protección Social (AUHPS) en la Provincia de Santa Fe, desde su anuncia a la actualidad (2009-2014)". Estamos convencidos que el estudio de esta política nos permitirá develar el entramado social y político –con sus específicas relaciones actorales- que se despliega al momento de la puesta en práctica de la misma. Para lograrlo, proponemos los siguientes objetivos específicos:

- analizar la estructuración de la política en clave de los vínculos entre Estado-sociedad,

- identificar las distintas instituciones y/o actores que intervinieron/intervienen en la implementación de la Asignación Universal por Hijo para la Protección Social enfocando la mirada en los distintos territorios de la provincia.
- revelar marcos interpretativos en pugna, posicionamientos y estrategias de los actores relevantes, e
- identificar factores dinamizadores u obturadores que hacen a la consolidación del paradigma de ampliación de derechos en las distintas fases del ciclo de política, focalizándonos en su implementación.

A partir de la revisión bibliográfica realizada sobre la temática que nos concierne y sobre nuestro caso de estudio, notamos que si bien existe una gran producción académica dedicada a revisar el proceso de formulación de la Asignación, no existen tantos trabajos que investiguen su implementación, y menos aún en el territorio de la Provincia de Santa Fe. A la vez, pretendemos hacer un aporte al conocimiento al trabajar desde el análisis de políticas públicas considerado como una forma específica de análisis político.

3- ¿Cómo lo realizaremos? Nuestra Metodología

Se propone un diseño de investigación flexible, con estrategias de relevamiento de la información eminentemente cualitativa, sin desdeñar el aporte de técnicas cuantitativas cuando sea necesario. Para explorar los rasgos que asume el objeto de estudio, la investigación se desarrollará en distintas instancias, cada una de ellas con una metodología específica.

Un primer momento de desarrollo conceptual, orientado al estudio y análisis de la producción académica y político institucional pertinente a la materia, revisando sus elementos conceptuales sustantivos, reconociendo los desarrollos realizados hasta el momento, en tanto antecedentes útiles para reconstruir el abordaje realizado de la perspectiva planteada desde el análisis de políticas públicas, constatando tradiciones, convergencias y derivas.

Este primer momento tendrá dos instancias convergentes, una dirigida a realizar el estado del arte en términos de antecedentes claves en el desarrollo de la política estudiada, y la otra que apuntará a delimitar los conceptos y categorías que definen nuestro enfoque.

A través de estrategias de investigación documental y revisión bibliográfica, se diseñará un marco conceptual específico para nuestra investigación.

Una segunda etapa de Mapeo de actores, problemas y estrategias en juego, la cual se encontrará orientada a explorar y consolidar un mapa de actores con capacidad para incidir en el tema en el espacio provincial y en sus proyecciones, reconociendo concepciones predominantes y hegemónicas, intereses y posicionamientos, clivajes, coaliciones promotoras y alternativas, en las intervenciones que han desarrollado hasta el momento y las que preveen desplegar a futuro, a través de la exploración de iniciativas documentadas, propuestas presentadas y acciones desarrolladas. Para ello recurriremos al análisis documental/institucional y a la realización de entrevistas semiestructuradas. La información obtenida se analizará con instrumentos tales como Polígonos de Valoraciones, Método MACTOR y Matriz de Impactos Cruzados.

La etapa tercera destinada a la consolidación de aprendizajes, centrándonos en la sistematización y elaboración de documentos de investigación y de difusión de los resultados alcanzados.

Se tiene previsto como momento final de la investigación la presentación y valoración por parte de los actores participantes y de expertos en la temática de las conclusiones alcanzadas, del análisis de las líneas de trabajo futuras, de las posibilidades de extensión y multiplicación de la experiencia en otras regiones.

4- Algunos Avances en la Investigación

En los meses de trabajo que llevamos, concluyendo la primera etapa y a punto de iniciar la segunda, consideramos que podemos ir presentando algunos avances de la investigación, con carácter de provisorios.

Entendemos que la AUH surge como un programa de transferencia de ingreso al que se llegó luego de un largo proceso de aprendizaje en políticas sociales, y que significó un viraje en su orientación y el modo de construirlas. Así, podemos establecer como parte de su historización las primeras propuestas sobre ingreso ciudadano difundidas en nuestro país a través del Centro de Investigaciones en Políticas Públicas (CIEPP) y luego retomadas por el Frente Nacional contra la Pobreza en 2001- 2002, la experiencia del Programa Jefes y Jefas de Hogar y el Plan Familias para la Inclusión Social, junto con los cuestionamientos que se le realizaron desde diversos sectores políticos y sociales. La experiencia no sólo incorporó cambios institucionales, también de capacidades estatales y buscó procesar nuevas demandas que podrían dar cuenta de nuevos componentes de la “cuestión social”. Así, notamos como muy significativo el hecho de haber propuesto la política como universal –más allá de las justificadas

objeciones a este adjetivo-, cuando dos años antes pudimos rastrear en documentos oficiales posiciones en contra y el cambio de la institución encargada de llevar adelante este programa social –tarea de la que se había hecho cargo el Ministerio de Desarrollo Social y que pasa a la ANSES.

En una primera aproximación a los actores relevantes en la implementación hemos detectado que en la complejidad estatal multinivel, el juego de capacidades y las estrategias e intervenciones públicas, existe una fuerte connotación político–partidaria que entra en tensión con los intentos declarados de superar la focalización y las prácticas clientelares. Es por ello que consideramos que nuestra investigación puede ayudarnos a esclarecer si efectivamente se está conformando una nueva matriz de intervención estatal y si la misma tiene como basamento el enfoque de la ampliación de derechos.

5- Bibliografía

ABRAMOVICH, Víctor y PAUTASSI, Laura (2006): "Dilemas actuales en la resolución de la pobreza. El aporte del enfoque de derechos". Trabajo elaborado para las Jornadas Justicia y Derechos Humanos: políticas públicas para la construcción de ciudadanía, Buenos Aires, 12 y 13 diciembre de 2006. Disponible en: http://daniellargo.com/wp-content/uploads/2014/07/Abramovich_Pautassi_Dilemas_Actuales_El_aporte_enfoque_derechos.pdf [con acceso el 14 de agosto de 2014].

ACUÑA, Carlos (1995): "La nueva matriz política argentina". Nueva Visión. Buenos Aires.

ACUÑA, Carlos (coomp) (2014): "El Estado en acción. Fortalezas y debilidades de las políticas sociales. Buenos Aires: Siglo XXI.

ARCIDIÁCONO, Pilar, CARMONA BARRENECHEA, Verónica y STRASCHNOY, Mora (2011): "La asignación universal por hijo para protección social: rupturas y continuidades, ¿hacia un esquema universal?". En Revista Margen, Nº 61, junio de 2011. Disponible en: www.margen.org .

BERTRANOU, Fabio (coord) (2010): "Aportes para la construcción de un piso de protección social en Argentina: el caso de las Asignaciones Familiares". Buenos Aires: OIT.

DANANI, Claudia y HINTZE, Susana (coords.) (2011): “Protecciones y desprotecciones: la seguridad social argentina 1990-2010”. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento

GRASSI, Estela (2006): “Políticas y problemas sociales en la sociedad neoliberal. La otra década infame I”. Buenos Aires: Espacio Editorial.

HINTZE, Susana (2006): “Políticas sociales argentinas en el cambio de siglo. Conjeturas sobre lo posible”. Buenos Aires: Espacio Editorial.

HINTZE, Susana y COSTA, María (2011): “La reforma de las asignaciones familiares 2009: aproximación al proceso político de la transformación de la protección”. En: DANANI, Claudia y HINTZE, Susana (coord.): “Protecciones y desprotecciones …” (op. cit.).

MAZZOLA, Roxana (2012): “Nuevo Paradigma. La Asignación Universal por Hijo en la Argentina”. Buenos Aires: Prometeo – CEDEP.

MEDELLÍN TORRES, Pedro (1997): “Inestabilidad, incertidumbre y autonomía restringida: Elementos para una teoría de la estructuración de Políticas Públicas en Países de Baja Autonomía Gubernativa”. Caracas, Revista del CLAD “Reforma y Democracia”, Nº 8, Julio de 1997

NERI, Aldo (et. al.) (2010): “Asignación universal por hijo: ciclo de conferencias”. Buenos Aires: AAPS.

OSZLAK, Oscar y O’DONNELL, Guillermo (1976): “Estado y políticas estatales en América Latina”. Buenos Aires: CEDES.

ZARAZAGA, Rodrigo: “Política y necesidad en Programas de Transferencia Condicionadas. La Asignción Universal por Hijo y el Programa de Inclusión Social con Trabajo Argentina Trabaja”, en ACUÑA, Carlos (2014) “El Estado en Acción. Fortalezas y debilidades de las políticas sociales en Argentina”. Buenos Aires: Siglo XXI.

LAS TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN EN LAS EMPRESAS RECUPERADAS COMO PRODUCTO DE LA INVENCIÓN Y CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DE SUS TRABAJADORES/RAS

Directora: Dicapua, M. – Co- Directora: Valentino,N. – Integrantes: Tavella,M – Solero, C. – Giavedoni,J. - Rubio,R. – Perbellini,M. – Mascheroni,J - Ghioni,C. – Alvarez, A.

PID 1POL230 Centro de Investigaciones y Estudios del Trabajo (CIET) radicado en el Instituto de Investigaciones de la Fac. de Ciencia Política y RRII – Universidad Nacional de Rosario - angelesdicapua@yahoo.com.ar

Durante los últimos cuatro años hemos trabajado en el proyecto de investigación "Regularidades y rupturas en la construcción de relaciones sociales e identidades en los procesos de recuperación de empresas. Estudio exploratorio y comparativo de las empresas recuperadas en el municipio de Rosario"[i] . El mismo se desarrolló sobre un eje central del proceso de consolidación de las empresas recuperadas: los cambios en las subjetividades de los trabajadores (ex asalariados) de estas empresas al constituir un colectivo de trabajo centrado en la autogestión como forma de organización del trabajo. En el actual proyecto de investigación, presentado en estas jornadas nos hemos abocado al estudio en profundidad de las formas de gestión y organización que los trabajadores de las Empresas Recuperadas se han dado, generando tecnologías blandas, propias para este tipo de organizaciones productivas cooperativas. La cooperación exige relaciones de confianza "[…] una dimensión irreductible del trabajo, de la calidad, de la seguridad." (Dejours, 1998) Sin ésta, hay que enfrentar la desconfianza y la sospecha. La confianza es una construcción colectiva: "La confianza tiene que ver principalmente con la deóntica, es decir, con la construcción de acuerdos, normas y reglas que encuadran la manera de ejecutar el trabajo. Elucidar los resortes de la confianza en las relaciones de trabajo hace comprender en qué consiste y cómo se construyen y estabilizan las 'reglas de trabajo' o las 'reglas de oficio' (…) el involucramiento y el compromiso en el espacio de discusión son un trabajo específico que supone riesgos y esfuerzos. En otras palabras, la cooperación pasa por una movilización que debe considerarse como una contribución específica e irremplazable de los trabajadores a la concepción, ajuste y gestión de la organización del trabajo. Contribución de la que sólo el deseo propio de cada sujeto puede ser portador." (Dejours, 1998: 41-42). La noción de construcción de reglas comunes nos permite arribar al concepto de colectivo de

trabajo. La constitución del colectivo supera la dimensión técnica de la regla – sin desconocer su importancia en cuanto al acuerdo sobre las formas del hacer- para instituir en el grupo la cooperación, imposible sin la confianza mutua. La estructuración conjunta de este "saber hacer" del día a día en el funcionamiento productivo de la organización, trasciende la empresa misma y la figura de los trabajadores/trabajadoras como productores. Es así que cobran dimensión política como ciudadanos que desde una situación particular (la de haber recuperado la empresa productivamente y adoptado una lógica asamblearia para la toma de decisiones) generan demandas al Estado para llevar adelante esa organización. Los resultados de investigaciones anteriores, muestran como éste actúo durante todo el proceso de recuperación dando respuestas a las demandas de la sociedad civil siempre en forma tardía, en algunos casos con soluciones esporádicas y desarticuladas más que con políticas públicas programadas reparadoras o anticipadoras de las necesidades de este sector[ii]. Actualmente, y superada la fragilidad inicial, frente a un escenario político y social que también ha redefinido un nuevo patrón de intervención, asociado a políticas públicas inclusivas y de ampliación de los derechos ciudadanos en su conjunto, nuestro interés se centra en la problematización de sus formas de organización y de gestión. En este contexto, en algunas de estas experiencias se han producido cambios en la escala productiva, que nos permiten jugar con la hipótesis de que estas empresas se verían obligadas a revisar su organización y gestión, particularmente con respecto a la fuerza de trabajo. Es así que a partir de las constataciones de los cambios ya producidos en estas empresas, que hoy transitan una etapa de consolidación, nos proponemos en este nuevo proyecto, indagar las tecnologías de organización y gestión[iii] que los trabajadores de las empresas recuperadas ponen en juego cotidianamente como procesos de innovación construidos desde saberes colectivos. Para ello, integraremos como una dimensión de análisis su intersección con las respuestas del Estado, desde las políticas públicas para el sector, en la puesta en marcha de aquellas tecnologías. Desde esta perspectiva nos interesa además reflexionar sobre la dimensión política que subyace en estos procesos marcando la agenda estatal y con ello posibilitando u obstaculizando, la capacidad multiplicadora de las empresas recuperadas como fortalecimiento del sector de la economía solidaria.

Para este abordaje, y desde el plano de la producción de teoría, deberemos incorporar perspectivas de análisis desde la sociología de las organizaciones y del trabajo que han sido elaboradas para interpretar y explicar situaciones laborales dentro de la organización del trabajo capitalista, planteando así el desafío de reapropiarnos y

tensionar sus conceptos centrales para dar cuenta de estas nuevas formas de asociatividad. Sobre todo teniendo en cuenta que nos manejamos con el supuesto de que en relación al proceso de la recuperación de empresas se ha constituido una "tecnología", un "saber hacer" de los trabajadores en organización y gestión, que resulta original en relación a sus historias de vida laborales. La perspectiva metodológica que adoptaremos es de tipo preponderantemente cualitativo, la cual se caracteriza por desarrollar procesos comprensivos-interpretativos, guiados por criterios de flexibilidad, en donde adquiere un valor significativo la incorporación del punto de vista de los agentes involucrados. Desde este encuadre, tenemos el afán de seguir ahondando el estudio de una realidad que ya fue abordada en el marco de un proyecto anterior. Del mismo se desprenden una serie de constataciones, que nos juegan de insumo y motivación para volver sobre ella y reexaminarla, abriendo nuevos interrogantes sobre la problemática abordada, a partir de concebir el carácter restrictivo que toda producción de conocimiento supone. El proyecto se estructura sobre un primer momento direccionado por un objetivo exploratorio, para penetrar con mayor profundidad una zona de la realidad ya estudiada. Surge así, la hipótesis de que la necesidad de introducir cambios (soluciones innovadoras, o no) en la organización de los procesos productivos y en la gestión de la fuerza de trabajo por parte de los trabajadores de la Empresas Recuperadas, en su etapa de consolidación, les ha permitido la sistematización de los conocimientos alcanzados en una "tecnología de organización y gestión" propia de estas nuevas formas de asociatividad. Cuando hablamos de propuesta exploratoria, ésta es pensada en los términos que refiere Dankhe, G (1986, p. 412) al expresar que este tipo de estudios "… por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el tono de investigaciones posteriores…". En una segunda etapa, la indagación del estado actual de la actividad de estas empresas trascenderá el carácter exploratorio, para inmiscuirse en un abordaje descriptivo con fines interpretativos. Para lo cual se ha tomado en cuenta una serie de objetivos formulados en clave interrogativa. Esta fase descriptiva se articulará a la vez con un trabajo de indagación de corte comparativo. En dicho trabajo, trabajaremos con estudios de casos de cinco empresas recuperadas (unidades de análisis) del sur de la provincia de Santa Fe. En virtud de los resultados susceptibles de ser obtenidos en este segundo momento, nos aventuramos a realizar una primera aproximación analítica. Se realizará triangulando las dimensiones organizacionales (organización y gestión del trabajo), políticas (cambios en la subjetividad de estos actores que los considere desde la

constitución de su identidad colectiva en relación a otros, capaces de gestionar prácticas políticas) y estatal (visualización en la agenda administrativa estatal, reconfiguración de políticas sociales y publicas).

En función de las fases y momentos que integra la estrategia investigativa, en correlato con el objetivo general y los específicos, que desagregan la formulación del problema, nos valdremos de un abanico de técnicas propicias para la recolección de información. Se pretende así, relevar tanto el registro cualitativo como el cuantitativo, ya que la estrategia propuesta reconoce la pertinencia de articular estos trazos metodológicos buscando una validación operativa. Para ello pondremos en juego la aplicación de cuestionarios cerrados, entrevistas semi estructuradas y en profundidad, combinadas con técnicas de observación, concebidas éstas como relación social. Cabe destacar que, el repertorio de las técnicas seleccionadas, se inscriben en el marco de un diseño de investigación que se asume flexible y dinámico, en donde es dable y beneficioso la articulación de fuentes primarias y secundarias.

Al mismo tiempo, para el abordaje integral de la problemática, la perspectiva metodológica asumida se asiste de un marco teórico referencial centrado en los aportes que proporciona la Sociología del Trabajo, la Psicodinámica del Trabajo, la Sociología reflexiva de Pierre Bourdieu y de categorías y conceptos que transversan el campo de las Políticas Públicas. Justamente como último objetivo propuesto en esta investigación, nos proponemos la confrontación con las categorías, surgidas desde estas disciplinas en otro marco referencial de explicación, con los procesos sociales y políticos que contienen a las experiencias asociativas estudiadas. Con el propósito de emprender un trabajo investigativo contextualizado a los ritmos socio históricos, que se advierten en el plano local, como en la región, intentaremos la reapropiación y recreación de esas categorías. Esta construcción colectiva de teoría apunta a la posibilidad de trabajar en un nuevo proyecto de intervención en lo social que tome en cuenta la problemática de la integración, y por ende la de los derechos sociales, restituyendo la noción de lazo social, como componente vital, que habilita el encuentro entre sujetos, sociedad y cultura. En virtud de lo expresado, compartimos la idea de que los resultados de la investigación cualitativa inspiran y guían a la práctica, dictan intervenciones y producen políticas sociales desde el aporte de los investigadores en sus praxis profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Arfuch, Leonor (comp.). (2005). Identidades, sujetos y subjetividades. Buenos Aires, Prometeo Libros.

- Barrancos, Dora (1996) Problemas de la "Historia Cultural". Triangulación y multimétodos. Revista dialógica Vol I Nª1

- Bourdieu, Pierre. (1989) La noblesse d Eta – Paris. Minuit.

- Bourdieu, Pierre. (1994) Razones prácticas. Barcelona: Anagrama.

- Bourdieu, Pierre. (1999). Meditaciones pascalianas. Barcelona. Editorial Anagrama.

- Bourdieu, Pierre. (2000) La dominación masculina. Barcelona: Anagrama.

- Butler, Judith (2007) El género en disputa Barcelona Paidós

- Butller, Judith y otros (2000) Contingencia, Hegemonia, universalidad Buenos Aires. FCE

- Dankhe, O. L. (1976). Investigación y comunicación, en C. Fernández—Collado y G.L.

Dankhe (Eds): "La comunicación humana: ciencia social'. México, D.F: McGrawHill.

- Dubar, Claude. (2001). "El trabajo y las identidades profesiones y personales" en Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo. Año 7 Nº 13. ALAST. Bs. As.

- Dessors, Dominique – Guiho-Bailly, M.Pierre (comp.)(1998): Organización del Trabajo y Salud. De la Psicopatología a la Psicodinámica del Trabajo. Buenos Aires. Lumen-Humanitas.

- Dubar, Claude. (1998) La Socialisation. París: A.Colin

- Elias, Norbert (1987) El proceso de la civilización México FCE

- Elias, Norbert (1999) Sociología Fundamental. España Gedisa

- Goffman, Erving. (1981) La presentación de la persona en la vida cotidiana. Buenos Aires.: Amorrortu

- Goffman, Erving. (1981) Estigma. . Bs.As.: Amorrortu

- Graffigna, María Luisa. (2004). "Identidad Laboral e identidad social: la construcción del espacio social". Lavboratorio/n line. Revista de Estudios Sobre Cambio Social. Año IV. Número 14. http://lavboratorio.fsoc.uba.ar/textos/14_2.htm

- Hernández, Mario (2013). El Movimiento de Autogestión Obrera en la Argentina. Buenos Aires. Topía.

- Laclau, Ernesto (2005) La razón populista BsAs FCE

- Méndizabal, Nora. Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa en Irene Vasilachis de Gialdino (Coord.): Estrategias de Investigación Cualitativa. Buenos Aires, Gedisa. 2007

- Murillo, Soledad (1996) El mito de la vida privada. De la entrega al tiempo propio, Madrid, Siglo veintiuno de España Editores, S.A.

- Schütz, Alfred. (1993). La construcción significativa del mundo social. Introducción a la sociología comprensiva. Barcelona, Ediciones Paidós.

---

[i] PID "Regularidades y rupturas en la construcción de relaciones sociales e identidades en los procesos de recuperación de empresas. Estudio exploratorio y comparativo de las empresas recuperadas en el municipio de Rosario" código ipol147 - radicado en la Fac. de C. Política y RRII- CIET - UNR

[ii] Debemos mencionar, que si bien en los últimos años el Estado mostró un cambio sustancial en relación al sector, producto de la lucha en términos materiales y simbólicos de los/las trabajadores/trabajadoras de estas empresas por la resignificación de un derecho inclusivo al trabajo, sin embargo siguen subsistiendo contradicciones estructurales en este sentido. Así se incorporaron, por ejemplo, en el organigrama estatal institutos específicos para atender las necesidades de estas empresas o programas de apoyo y consolidación en el Ministerio de Trabajo, e incluso logró sancionarse la modificación de la ley de quiebras en el 2011, que facilita el proceso de recuperación de empresas. Pero estos avances que muestran como la problemática de las empresas recuperadas gana espacio y es visualizada en la agenda pública, plantean también interfaces por ejemplo en el plano jurídico como la persistencia de la ley de cooperativas que no ha sido adaptada a las nuevas exigencias de estas unidades productivas, constituyéndose como condiciones restrictivas para las mismas . Por otro lado, y desde el plano administrativo , la superposición entre programas y políticas concretas entre los distintos niveles del Estado (nacional, provincial y municipal) terminan neutralizando y debilitando en la práctica, los efectos sustanciales de esas políticas

[iii] Desde la psicodinámica del trabajo nos referimos a organización del trabajo como la relación social que incluye cómo debe ser realizado el trabajo, es decir refiere a la división técnica y funcional del trabajo, gestión de la mano de obra, grilla de responsabilidades, estructura de categorías socioprofesionales, etc.

LA CONSTRUCCIÓN DE LAS RELACIONES DE GÉNERO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO: RELEVAMIENTO DE PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS QUE REPRODUCEN O INTERPELAN AL MODELO SOCIETAL DE DOMINACIÓN PATRIARCAL (2007-2011)

Directora: Dicapua,M. – Co Directora: Morresi,Z - Integrantes: Valentino,N – Tavella,M. – Solero,C. - Corizzo,Y – Perbellini,M. – Mascheroni, J. – Logodice, J. - Dzikiewicz J – Castellá, D. – Garcia, M.C - Berón Aguirre, M. – Cerutti, S. - Castagno, A. - Teglia Palermo, P. – Rodriguez Musso, J. – Bertolaccini, L. – Agueci, F. – Muchiut, J. – Ferolla, C.

El presente trabajo se inscribe en un proyecto de investigación colectivo de los integrantes de una cátedra de las carreras de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, en el que intentamos comprender el complejo proceso de construcción de identidades de género. Dichas identidades, heredadas de un modelo patriarcal, estructurado sobre una sociedad salarial, han sufrido modificaciones a partir de las nuevas condiciones en las que se establecen relaciones sociales; nos interesa observar ese proceso en un ámbito particular, el de una institución educativa superior (la Universidad Nacional de Rosario), donde la producción de conocimiento y la reflexión sobre la realidad marcan sus objetivos centrales.

Nos preguntamos si el contexto de socialización propia de una sociedad patriarcal en donde se constituyeron los contenidos de la masculinidad y la feminidad como diferencia genérica en la sociedad occidental moderna, entra en tensión con el proceso de reconfiguración de relaciones de género dentro de la institución estudiada; y si en este sentido, las prácticas generadas en su interior colaboran u obturan la reproducción de estos estereotipos de género.

Partiendo de ese interrogante nos planteamos la realización de una revisión teórica sobre las problemáticas de identidad y de género y su reflexión en el plano empírico, en base al trabajo de campo, como ya hemos mencionado, en el ámbito de la Universidad Nacional de Rosario, en el periodo 2007/2011. El recorte elegido para el estudio empírico se enfoca en las prácticas universitarias referidas por un lado, a la participación de varones y mujeres de los distintos claustros, en las diferentes esferas que conforman la vida universitaria (Consejos Directivos, Superior, centros de estudiantes, gremios, etc.) y por otro, en la reflexión sobre la temática de género en las curriculas universitarias, en la práctica de investigación y en las tareas y programas de

extensión. En este sentido, nos preguntamos si la relación femenino/masculino se ha trasformado y cómo se produjeron estas transformaciones que englobamos bajo la denominación de lógica de la multiplicidad (Fernandez, 2006) y que consiste en un proceso de transformación en las relaciones de género signada por el paso de la diferencia sexual a las diversidades.

Nuestro objetivo central es dar cuenta de la intertextualidad de mundos de vida en el plano empírico, para analizar la experiencia de las mujeres y los varones a partir de la construcción de modelos de representación y prácticas donde determinados registros de la vida privada parecen marcar la configuración del espacio público –en este caso el de la institución universitaria-, escenario del proceso de constitución de la identidad de género.

Considerando que una de las asignaturas pendientes en nuestras universidades ha sido lograr la imbricación de la investigación con la docencia, en una problemática tan sensible como la de género, está relación debe ser rescatada para contribuir a la desnaturalización del sentido común que sostiene los estereotipos de género y las formas de dominación. En particular, el relevamiento y análisis de las prácticas desde la gestión del campo universitario nos permiten reflexionar sobre las tendencias a la reproducción o a la ruptura que las mismas manifiestan en relación a dichos estereotipos. Desde una revisión histórica el concepto de género ha sufrido varios embates epistemológicos, desde sus conceptualizaciones más clásicas hasta su cuestionamiento desde la idea de performatividad (Butler 2007). El campo de los estudios de género queda circunscripto al "segmento de la producción de conocimientos que se han ocupado de las significaciones atribuidas al hecho de ser varón a ser mujer en cada cultura y en cada sujeto" (Burin y Meler, 2000: 22). Esta perspectiva original de los Estudios de Género se nutrió fundamentalmente de considerar que los atributos culturales asignados al género implican, necesariamente, que las diferencias entre lo masculino y lo femenino constituyen desigualdades y jerarquías entre ambos términos, basados en relaciones de poder que sostienen la existencia de lo uno y lo otro. Lo uno jerarquizado y lo otro subordinado a lo uno. La importancia de los Estudios de Género reside, justamente, en hacer visibles y subrayar que esas relaciones de poder no se sostienen sobre bases "naturales" sino sobre un largo proceso histórico-social.

Teniendo en cuenta que la problemática de género no sólo ha sido objeto de estudio teórico sino que ha generado prácticas reivindicativas, constituyendo un campo en el que coexisten no sin conflictos Estudios de Género y Movimiento Feminista, sin

desconocer los aportes de estos debates, hemos considerado operativo para nuestro estudio retomar algunos conceptos provenientes de la sociología como identidad (Goffman); habitus, violencia simbólica y dominación masculina (Bourdieu);e identidades sexuadas e identidades de procuración (Dubar).

En relación a Goffman (Goffman, 1998), este autor describe dos formas de identidad: la identidad social y la identidad personal. Las mismas forman parte de las expectativas y definiciones que tienen otras personas respecto del individuo cuya identidad se cuestiona. En el caso de la identidad personal, estas expectativas y definiciones pueden surgir aún antes de que el individuo nazca, y continuar después de su muerte, es decir que existen en momentos en que el individuo carece totalmente de sensaciones de identidad. La identidad personal desempeña un rol estructurado, rutinario y estandarizado en la organización social, a causa de su unicidad" (Goffman, 1998: 73).

En relación a Bourdieu, hacemos hincapié en las nociones de habitus, violencia simbólica y dominación masculina. Para Bourdieu, el "yo" es un habitus que comprende en la práctica el espacio físico y social. El yo está comprendido, implicado, en este espacio y ocupa en él una posición que está asociada a cierta toma de posición acerca del mundo físico y social. Este cuerpo funciona como un principio de individuación, se halla sometido a un proceso de socialización cuyo fruto es la propia individualización, ya que la singularidad del "yo" se forja en las relaciones sociales y por medio de ellas. Ese hábitus construido socialmente, como principio de percepción, apreciación y acción, genera prácticas.

Bourdieu (1984) nos dice que se dan luchas simbólicas por el poder de producir y de imponer la visión del mundo legítima. Y esas luchas pueden tomar dos formas diferentes: en el aspecto objetivo, los agentes individual o colectivamente buscan "hacer ver y hacer valer" ciertas realidades. Y en esta lucha por la imposición del principio de visión y división, una de las divisiones más importante es la división biológica y del trabajo. Para el autor (1994), las diferencias biológicas y sobre todo las que se refieren a la división del trabajo de procreación y reproducción "es la más fundada de las ilusiones colectivas". En su libro "La dominación masculina" (2000), el concepto de género, a partir de ser definido como un conjunto de referencias que estructura concreta y simbólicamente la percepción y la organización de la vida social, es el principal instrumento que establece la distribución de poder, en el sentido de un control diferenciado sobre los recursos materiales y simbólicos o de acceso a los mismos. Así, la función legitimadora del género actúa cotidianamente y de diversas maneras dentro y

fuera del ámbito de la familia. En un sentido complementario, Claude Dubar (2002), sociólogo laboral francés dedicado al estudio de las identidades, nos va a hablar de la dominación sexuada. La división socio-sexuada del trabajo (hombre igual a trabajo y mujer igual a familia) encierra a la mujer en una situación de doble dependencia, económica e identitaria (Dubar, 2002:77). Estas formas de identidad incluyen y desbordan la vida familiar. Son inseparables de las relaciones personales y colectivas de los sexos (relaciones de poder), que varían históricamente (Dubar, 2002: 71).Estas identidades sexuadas han sido socializadas en un modelo dicotómico femenino/masculino donde la identidad femenina se asocia al ámbito privado y es fuente de naturalización para una identidad de procuración (hija de, esposa de, etc.). A partir de esto se puede entender la doble situación de dependencia (económica e identitaria) que el modelo capitalista patriarcal gesta en los hábitus (Bourdieu, 1999) de las mujeres y de los hombres.

Desde un abordaje operativo nos parece un aporte importante el tradicional texto de Joan W. Scott (1999: 61), con su definición del concepto de género como "aquel elemento constitutivo de las relaciones sociales basadas en las diferencias que distinguen los sexos" y por ello mismo como "la forma primaria de relaciones significantes de poder". En cuanto elemento constitutivo de las relaciones sociales, el género, según esta autora, comprende tres aspectos interrelacionados:

A.- un conjunto de símbolos culturalmente significativos que se encuentran disponibles y que enuncian representaciones de lo femenino y lo masculino en contextos particulares.

B.- el conjunto de normas que se generan a partir de aquel conjunto de símbolos y de sus interpretaciones (doctrinas religiosas, educativas, legales, científicas y políticas).

C.- las prácticas cotidianas sostenidas sobre aquellas representaciones y limitadas y habilitadas por el orden normativo que no sólo se juega al interior de la familia por el sistema de parentescos sino, especialmente en las sociedades complejas, en la economía (mercado de trabajo)y en la política.

Estos elementos nos permiten identificar los indicadores que guían nuestra investigación para relevar las tendencias reproductivistas y/o rupturistas de las prácticas universitarias en vistas al modelo de relaciones de género vigente en la sociedad global.

En este marco nos propusimos como objetivos:

a- Analizar las transformaciones de la relación femenino/masculino en el caso estudiado durante el periodo seleccionado (2007-2011), indagando acerca de:

- Las relaciones de poder y representación en la UNR
- Los cambios realizados en los contenidos académicos, investigativos o de gestión que impliquen cambios o profundización de los estereotipos de género.
- La presentación de proyectos de investigación y la creación de centros o institutos de investigación o extensión relacionados con la problemática de género.
- La existencia de proyectos o prácticas de extensión universitaria relacionadas con el área de género.

b- Comprender la implicancia de estos cambios en las subjetividades de los actores intervinientes, interpretando el sentido del proceso de resignificación en la construcción de identidades de género.

c- Analizar la implicancia que estos procesos de reproducción o ruptura de los estereotipos de género del modelo societal tienen para las políticas generales de la UNR en su dinámica interna y en su relación con otras instituciones de la educación superior (conformación de redes) y con la sociedad en general.

Para responder a los objetivos, en primer lugar nos planeamos la realización de un estudio exploratorio con el objeto de delimitar el corpus, seleccionando de las doce Facultades de la UNR una muestra que contemple unidades académicas que respondan a las siguientes variables: ciencias duras/ blandas; Títulos profesionales/ licenciaturas; entre otras.

En este marco comenzamos a recabar información de acuerdo a los siguientes indicadores:

1- Grilla de cargos políticos en la UNR por género
2- Representación Sindical (docente y no docente)
3- Conformación de las listas a Consejeros Directivos y superiores en los cuatro cuerpos.
4- Presencia de la problemática en los planes de estudio (currícula abierta y cerrada)
5- Programas de extensión que aborden la problemática de género
6- Existencia de investigaciones sobre la problemática y la existencia de áreas institucionales específicas para la problemática.

En una segunda etapa nos proponemos seleccionar una serie de informantes clave a quiénes realizar entrevistas en profundidad. Teniendo en cuenta que estamos analizando una institución de la que formamos parte tomamos una serie de recaudos para sortear esa dificultad apelando a lo que Bourdieu denomina “vigilancia epistemológica” (Bourdieu 2008). En este sentido se realizará un trabajo de campo que incluya historias de vida,

entrevistas en profundidad, y técnicas grupales como focus group y/ o talleres para luego proceder a la triangulación de conceptos e información.

Hasta el momento hemos efectuado un recorrido bibliográfico con el fin de trabajar la problemática conceptualmente e incorporar lecturas a la asignatura en que trabajamos, y una búsqueda que nos permitió actualizar y sistematizar según algunos ejes el estado del arte.

Asimismo avanzamos en la búsqueda de datos recurriendo a distintas instituciones, desde sede de Gobierno de la UNR hasta las asociaciones gremiales de docentes COAD y de no docentes APUR.

Actualmente nos encontramos sistematizando la información sobre número y género de docentes en relación a cargos para determinar la relación entre género y jerarquía.

Bibliografía:

- Bourdieu, Pierre. (1989) La noblesse d Eta – Paris: de Minuit.
- Bourdieu, Pierre. (1994) Razones prácticas. Barcelona: Anagrama.
- Bourdieu, Pierre. (1999). Meditaciones pascalianas. Barcelona. Editorial Anagrama.
- Bourdieu, Pierre. (2000) La dominación masculina. Barcelona: Anagrama
- Bourdieu,Pierre.(2008), Homo Academicus, Siglo XXI Editores, Buenos Aires.
- Burin y Meler (2000),Género y Familia - Buenos Aires – Paidós.
- Butler, Judith (2007) El género en disputa Barcelona Paidós
- Butller, Judith y otros (2000) Contingencia, Hegemonia, universalidad Bs.As. FCE
- Dubar, Claude. (2001). “El trabajo y las identidades profesiones y personales” en Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo. Año 7 Nº 13. ALAST. Bs. As.
- Fernandez, A.M. (2006) Tramas 25- UAM- X, México.
- Goffman, Erving. (1981) La presentación de la persona en la vida cotidiana. Bs.As.: Amorrortu
- Goffman, Erving. (1981) Estigma. . Bs.As.: Amorrortu
- Scott, Joan. (1999) El género: una categoría útil para el análisis histórico, en Navarro,M y otros Sexualidad, género y roles sexuales, Bs.As : FCE

VISIBILIDAD DEL PROFESORADO EN QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO EN LA CIUDAD DE ROSARIO

Claudia Drogo, Hebe Bottai, Laura Piskulic, Amelia Reinoso, Marcela Trapé, Inés Demaría, Jaquelina Schmittlen, Alejandra Pardal, Marcela Rizzotto.
Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (FCByF), Universidad Nacional de Rosario (UNR); Suipacha 531, 2000 Rosario. E-mail: cdrogo@fbioyf.unr.edu.ar

Introducción

La química es una de las disciplinas que atraviesan toda nuestra vida. Ejemplos de ello tenemos a diario en relación a alimentos y conservantes, nuevos materiales en la industria, medicamentos, etc. La lista sería interminable. Además, muchas otras ciencias necesitan de conocimientos químicos para explicar y comprender sus fenómenos. Algunos ejemplos de esto lo tenemos en el estudio de la composición y radiaciones espaciales (en el campo de la astronomía); todos los fenómenos biológicos requieren, para su correcta y acabada interpretación, la fundamentación química; la ecología no podría explicar la interacción entre los factores bióticos y abióticos sin la intervención de la química, entre otros. Es por ello que consideramos muy importante que los jóvenes en nuestras escuelas se formen en esta disciplina, para lo cual deben tener profesores capacitados. En el Profesorado en Química de la Universidad Nacional de Rosario –UNR-, creemos hacer todo lo posible para lograr esos profesionales en química, aunque, a pesar de que la carrera ya tiene varios años de antigüedad, la matrícula sigue siendo escasa. Es por ello que encaramos un proyecto para conocer la visibilidad que esta carrera tiene en la ciudad de Rosario y, una vez conocida, tratar de mejorarla si es escasa. El objetivo del presente trabajo fue: a) la elaboración de un instrumento (cuestionario) que nos permita conocer la importancia que la población le atribuye a distintos saberes que se enseñan, con distinta intensidad, en la escuela media (entre ello, la química); b) la validación de dicho instrumento y c) la reelaboración del instrumento en base a la información obtenida en el proceso de validación.

Metodología

Se recurrió a la encuesta, que es una técnica de recogida de información por medio de preguntas escritas organizadas en un cuestionario impreso. La vía de recolección de información es directa, ya que se aplica directamente al encuestado. Se elaboró un cuestionario que consta de dos partes y cuya primera parte se presenta a continuación (Cua-

dro 1). La segunda parte, que por razones operativas no se pudo insertar adecuadamente ya que el formato del cuestionario tomado es apaisado, consta del siguiente listado de saberes o conocimientos (en orden alfabético): administración de empresas, arte (pintura, escultura, entre otros), biología, ciencias políticas; cine, teatro; computación (informática), comunicación social, derechos y deberes constitucionales (instrucción cívica), Cs de la educación (didáctica, pedagogía, etc.), economía, educación diferencial o adaptada para chicos o adultos discapacitados (ciegos, sordos, motrices, mentales, entre otros.), educación física, filosofía, física, geografía, historia, lengua extranjera (francés), lengua extranjera (inglés), lengua extranjera (otra, indicar), lengua nacional, literatura, matemática, pedagogía, psicología, publicidad, química, turismo, otros (indicar). Los saberes listados se obtuvieron, en su mayoría, a partir de la currícula del nivel medio. Este instrumento se validó este año, en forma reciente, con profesores de nivel medio que concurrieron con sus alumnos a la Semana de la Química en la FCByF, UNR.

Cuadro 1. Primera parte de la encuesta

ENCUESTA ANÓNIMA Y VOLUNTARIA PARA DOCENTES A CARGO DE NIVEL MEDIO

La presente encuesta está enmarcada en el Proyecto "VISIBILIDAD DEL PROFESORADO EN QUÍMICA DE LA UNR EN LA CIUDAD DE ROSARIO" acreditado por la UNR (código 1BIO404)

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 el crecimiento y la inserción en la sociedad del Profesorado en Química de la UNR. El responder a esta encuesta contribuirá significativamente al logro de dicho objetivo. Agradecemos desde ya la colaboración prestada.*

Por favor complete con la información solicitada y/o marque con una X en los lugares que considere adecuados

DATOS PERSONALES

Género: Masculino..... Femenino: .....

Antigüedad en la docencia: a) nivel universitario: ..... años b) nivel superior …… años c) nivel medio …….. años d) nivel primario …… años

Asignatura/s dictadas (actuales o en el pasado): Química …….. Física …….. Otras (especificar) ……

Lugar/es de trabajo: Escuela pública …… Escuela privada: …….

De los siguientes saberes o conocimientos, indique en tabla que se encuentra en el dorso:
- la importancia que a su entender tiene para nuestra sociedad que sean enseñados en las escuelas de nivel medio (el "secundario"). Para ello, marque con una X en el casillero correspondiente. Si no sabe o no desea contestar algún ítem, puede marcar en la casilla NS/NC
- ¿Conoce algún instituto de Profesorado donde se estudia alguno/s?
- Si su respuesta es sí, indique las características de la institución donde se dicta (Nivel y Tipo de gestión) y forma en que se enteró de la existencia de la carrera. Marque con una X en el casillero correspondiente.

Cualquier comentario que crea pertinente hacer:
……
……
…

MUCHAS GRACIAS!!!

Resultados y Discusión

La encuesta se tomó como prueba piloto a un grupo de docentes asistentes a la Semana de la Química realizada en la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Fueron encuestados 7 docentes de Química, Física y/o Biología, en su mayoría de sexo femenino, todos con mucha experiencia en la docencia de nivel medio, tanto en escuelas públicas como privadas. Los encuestados destacaron, en general, como "saberes imprescindibles" matemática, química, inglés, biología, derechos y deberes institucionales, física, geografía, historia y lengua. Los saberes que fueron clasificados como "importantes" fueron arte, ciencias políticas, cine y teatro, computación, comunicación social, economía, educación física, filosofía, literatura, pedagogía, psicología. Como saberes "no importantes" fueron mencionados, administración de empresas, ciencias de la educación, francés, publicidad y turismo.

Todos tenían conocimientos acerca de dónde se cursan profesorados respecto de la mayoría de los saberes. Los saberes para los cuales tenían menor grado de conocimiento fueron cine y teatro, francés y publicidad. En particular, con respecto al profesorado en química, todos conocen una institución donde se curse el profesorado de nivel universitario. Solo un encuestado mencionó de nivel no universitario. En cuanto a la forma en que se enteraron de la existencia de tales carreras, mencionaron con mayor frecuencia la transmisión oral, televisión y radio. Solo un encuestado creyó pertinente efectuar un comentario: *"En general los alumnos manifiestan que las carreras que tienen que ver con Química son difíciles. Específicamente con respecto al profesorado consideran que los no universitarios son más fáciles"*. En base a la validación efectuada se confeccionó el cuestionario definitivo. La primera parte se mantuvo igual, y la segunda se redujo a fin de simplificar-

la, ya que una de las observaciones fue que llevaba mucho tiempo. El listado de saberes quedó de la siguiente manera: arte, biología, educación física, geografía e historia, inglés, lengua y literatura (castellano), matemática, química. Se eliminó la pregunta sobre el tipo de gestión, quedando todas las demás. Este nuevo cuestionario se aplicará a distintos grupos (docentes de las distintas facultades de la UNR y de la Universidad Tecnológica Nacional –UTN-, alumnos de esas mismas instituciones, vecinos de dichas instituciones, alumnos de nivel medio, etc.) a fin de lograr los objetivos planteados. En **conclusión**, se alcanzaron los objetivos planteados en el presente trabajo, ya que se logró dar forma al cuestionario definitivo luego de validar el de prueba.

Bibliografía consultada

* Sampieri R, Fernandez-Collado, C. ; Baptista Lucio, P. "Metodología de la investigación " Ed. Mc Graw Hill, Mexico, 2006.

* Trapé Marcela; Marcela Rizzotto, Ramón Fica "Análisis diacrónico de planes de estudio del profesorado en Química. Currículum, cambios y reflexiones de docentes" Editorial Académica Española (2012) ISBN-13: 978-3-659-02397-2, ISBN-10: 3659023973, 100 p

* Wainerman, Catalina; Sautu, Ruth. (2001). La trastienda de la investigación (3° ed.). República Argentina: Lumiere S.A.

Agradecimientos: FCByF, UNR. MR es investigador CIC-UNR

PINTURA Y FOTOGRAFÍAS: una propuesta intertextual de impronta barroca

Echeveste, M.S; Marzetti, A.L.; Toyé, M.D

Teoría de la Forma. Pintura II, Facultad de Humanidades y artes. Esc. Bellas Artes. UNR. maecheve@sede.unr.edu.ar

Objetivos: se estudian las relaciones intertextuales entre pintura y fotografía, tomando como referencia los caracteres plásticos y representacionales de la estética barroca. **Metodología:** al análisis del material fotográfico recopilado se aplican criterios estético-fenomenológicos. **Resultado**: Síntesis investigativa incluyendo resultados. Etapa de escritura parcial.

Tanto la pintura como la fotografía "dan a ver", nos muestran algo, ofreciendo una imagen que se asocia y confunde con el término "representación". El concepto de imagen se entiende como aquello que se presenta ante nuestra visión, como una configuración que se despliega en un plano, conformado de figuras, formas y colores. La imagen figurativa condensa un mensaje sobre las cosas del mundo, siendo documento u opinión sobre objetos, cosas y acontecimientos. En tanto se piensa en la clásica mimesis de base naturalista, la imagen también explora la abstracción desde inicios del siglo veinte, hasta la explosiva diseminación de imágenes a través de la televisión e Internet. De las relaciones posibles entre pintura y fotografía tomamos el concepto de *intertextualidad* de Julia Kristeva: "todo texto se construye como mosaico de citas, todo texto es la absorción o transformación de otro texto" (Kristeva, 1981: 190).

Sabemos que la diferencia más notable entre pintura y fotografía está basada en sus medios de producción. Si la primera es un conglomerado de avances, detenciones y retrocesos de un proceso manual, en el que la materia elegida se transforma en imagen, la segunda consiste en la manipulación de un dispositivo mecánico o digital que captura lo visible a través de la lente de manera instantánea, y que, ocasionalmente, sufre una transformación de elementos químicos en laboratorio sobre el negativo. En ambas disciplinas las acciones humanas son determinantes, pero de distinta manera, el dispositivo de la cámara parece distanciar al autor de su producto, ya que los medios son indirectos, (técnológicos o digitales), e implican un saber intelectual más que manual. Más allá de estas diferencias la pintura y la fotografía comparten una imagen que puede estudiarse según los tres niveles fenomenológicos propuestos por M . Dufrenne. [1953 (1982)].: En el primero *lo sensible* son los elementos plásticos: luz, línea, espacio, color, organización, regulaciones, y tratamientos de superficie; el segundo nivel es la *representación* o imagen, básicos para estudiar el tercero: *la expresión*, con referencias

puntuales a cada artista, su vida y su obra. En esta ocasión dedicaremos nuestra indagación a estudiar los dos primeros niveles dufrennianos, para optimizar los aspectos intertextuales que observamos entre la pintura barroca y la fotografía contemporánea.

Recordemos que a finales del Renacimiento la confianza en los alcances del conocimiento científico decae, el hombre siente la inestabilidad de los cambios políticos, especialmente en el norte de Italia, a partir de la invasión de Carlos VIII en 1494, y también con la Reforma protestante de Lutero en 1530 y de Calvino en 1536. Fue entre 1545 y 1563 que el Concilio de Trento definirá lo que se conoce con el nombre de Contrarreforma,

> *"de allí saldrá el barroco. Roma, España y los jesuitas harán de él inmediatamente una técnica de persuasión y de emociones religiosas por el arte, destinado en lo sucesivo a los fieles y a su masa" (Huyghe:8).*

En el Barroco se exalta la movilidad de los cuerpos con gestos y actitudes dramáticas y descentralizadas, a través de efectos lumínicos escenográficos, *"hecho de profusión y de dinamismo, de patetismo y de seducción" (Huyghe.148).* Las formas se acumulan y transforman, configurando una "puesta en escena" con extremos contrastes lumínicos, transgrediendo límites y desbordando la escena. Los géneros pictóricos se amplían y es aquí que aparecen el paisaje y el bodegón como tema pictórico, sin abandonar los motivos religiosos, históricos y alegóricos. También bodegones y retratos adquieren el carácter de las vánitas, como preceptos morales, que incluyen elementos figurativos como la calavera, las velas, las moscas, los frutos pelados, el pan enmohecido y los libros viejos, señalando la inutilidad de las vanidades mundanas.

En el segundo nivel fenomenológico, la *representación* fue largamente explorada en la pintura, su prolongada existencia radicó en que se le asignó la función de referenciar el mundo conocido. Entre el autor y el espectador se produce un acuerdo básico sobre la verosimilitud de lo que se ve en el cuadro. Nos recuerda Gombrich que se establece una relación donde la *ilusión* es el efecto donde el espectador *rememora* y a la vez confirma su expectativa de ver algo conocido, la representación provoca en el espectador ese efecto que Coleridge llamaba *"una voluntaria suspensión de la incredulidad"* (Gombrich, 1959[1979]:245), sosteniendo que el placer estético oscilaba entre las asociaciones que la pintura provoca entre la realidad y el arte.

En la representación tanto la pintura como la fotografía tienen como elemento plástico fundamental a la luz, que fue estudiada largamente por Leonardo, quien en su conocido

"Tratado de la Pintura" define sus caracteres de *universal,* cuando baña por igual todos los objetos del cuadro de manera *homogénea,* utilizado sobre todo en las tendencias naturalistas, para definir perfectamente el objeto, buscando la claridad expositiva de la imagen. (Leonardo, 1989[1995]: 166,167,185); en cambio la *luz particular* (Ibid.) implica la iluminación parcial, *focalizada* del objeto, de tal manera que haciendo un estudio exhaustivo de las sombras, propone su conocido *sfumato* que genera la *forma abierta* hacia el fondo en un espacio atmosférico, provocando una ilusión de profundidad notable, como en la conocida "Monalisa". La pérdida del contorno continuo implica una temporalización de la representación, así surgen de las sombras personas y objetos como una aparición pronta a desaparecer, y por esta causa se produce el cambio desde la visión renacentista de la claridad expositiva a la sugerencia barroca de lo ilimitado y no concluso.

FOTOGRAFIAS. ANALISIS DE OBRA:

Las obras son analizadas relacionando los aspectos sensibles-plásticos con la imagen, inevitable para lograr un discurso inteligible frente a las obras.

Sergio Fasola (1953-Santa Fe), quien trabaja digitalmente las fotografías que recopila constantemente, contruyendo a través de capas sucesivas la imagen final. Esos retratos son combinados en tamaño y escala, luz y enfoque para configurar escenas complejas, que rememoran grandes pinturas del pasado, a veces dramáticamente y otras con amable ironía.

"Menina"

"El cielo

La Menina fasoliana ha perdido la juventud, el séquito se integra con mascotas a la moda, y el personaje de la derecha parece incrustado en un pequeño asiento, enfatizando su discapacidad. La sustitución de un elemento en otro de la imagen, es la causa de este

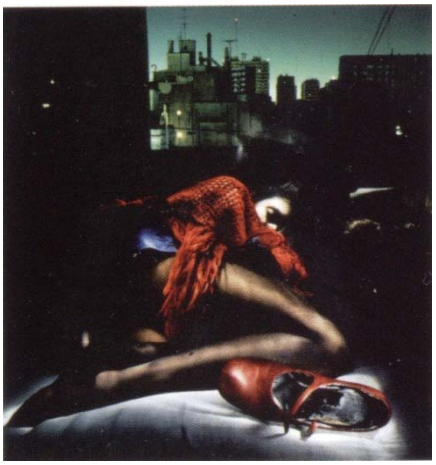
asombro provocativo. Con gentil ironía el autor muestra las inevitables transformaciones del pasar la vida y los gustos trasvasados en la elección de las mascotas.

El "cielo" muestra un hombre joven levitando en vuelo en el interior de una iglesia derruida. El interior está bañado por una luz focalizada y rasante desde la derecha, proveniente de una ventana apenas visible. Derivado de Jan Veermer y Diego Velásquez la fuente lumínica retacea su origen, siendo una característica de aquel barroco histórico. La luz dramatiza la escena, focaliza un segmento oblicuo en el espacio interior de una iglesia derruída, abandonada, donde se acumulan elementos disímiles. En el primer plano se destacan un perro blanco dormido, un audiocomponente, una bicicleta; en paredes laterales se observan grafittis con personajes esquemáticos. Es la representación del mundo del joven, un entorno barrial, callejero, la iglesia como último refugio de una existencia acelerada. El espacio interior reverbera con ese haz de luz, ilumina desde la derecha al joven levitando. Su ropa es actual, un simple jean y una campera verde con capucha. Cara y brazos desnudos iluminados en fuerte contraste aluden a una virtual crucifixión. Es un salto detenido en el espacio hacia lo alto, dominando la escena, centralizando el vuelo. Efectivamente es la transfiguración del sacrificio juvenil, largamente repetido en todos los tiempos.

Arturo Aguiar (1963. San Juan)

"El descenso" es una visión focalizada de una escalera "de caracol", que desciende hacia un fondo indeterminado y oscuro. El movimiento de serpentina es propio del barroco, la "ese" infinita muestra un movimiento continuo y sinuoso, que dinamiza la composición. Los escalones se suceden entre la definición lineal y la mancha. Hacia el centro-izquierda vemos las curvas de una baranda decorativa, con múltiples curvas, iluminada de forma cortante con

"El descenso"



"Momento Mori"

bellos arabescos que contrastan con los escalones, una escalera en fuga, una espiral interminable, en destino amenazante y siniestro.

Con el recurso de los pasajes y la forma abierta, tan caro a Caravaggio y Rembrandt, se profundiza el dramatismo de la escena, las fusiones de un espacio que se sucede continuamente nos lleva hacia un destino incognoscible y abismal.

En "Momento Mori" es el fondo luminoso y diurno de toda la escena, que produce un gran contraste con el primer plano. Al frente, dominando la escena hay un zapato rojo, con tira abotonada, que nos remite a un zapato de bailarina. En evidente movimiento zigzagueante vemos el cuerpo femenino acurrucado en posición fetal., la luz focalizada y particular propia del barroco define zonas netas de luz y sombra que fragmentan el volumen. El color rojo de zapato y manta señala un recorrido que culmina en la luz fría y complementaria del cielo. Borde de una cama blanca, señala un posible descanso del personaje, agobiada por el cansancio la mujer se ha dejado caer en ella, perdiendo el zapato rojo en esa acción.El fondo restante de la escena es un plano oscuro, casi negro, sin representación alguna. El cielo ilumina un posible amanecer en un ambiguo interior-exterior.

El autor ilumina manualmente el motivo a fotografiar, en un espacio oscurecido realiza ese enfoque que será capturado por una velocidad de obturación lenta. Surge así la ambigüedad e indefinicion de contornos que agrega misterio a la imagen.

Cayetano Arcidiácono

La naturaleza muerta o bodegón muestra objetos cotidianos y frutos de la naturaleza en escala normal, como si estuvieran compartiendo nuestra vida. Las fotos de este autor obras tienen un metro de lado, por lo que su gigantismo nos atrae y devora la intimidad. .

En "Pimiento" el enfoque avanza peligrosamente hacia el espectador, un primerísimo plano surgido de las tinieblas distorsiona aún más el volumen, obturando el reconocimiento. La rugosidad domina el objeto, el brillo exalta la purulencia, la decadencia de la pulpa y su piel, el deterioro, la pudrición está cercana. Finalmente la vánitas en toda su crueldad muestra la cercanía de la próxima disolución.

"Higos" es un encastre de frutos apretados, vistos en picado (rebatidos), La luz parece acariciar la piel, volviendo tornasolados los colores, la imprecisión de contornos provoca la forma abierta en un espacio indefinido. Los higos surgen de una oscuridad plagada de interrogantes, no sabemos nada del entorno, todo es sugerencia y deriva de asociaciones. El reconocimiento se demora con percepciones confusas.

Las imágenes son tomas directas con luz natural, con leves retoques digitales.

"Pimientos" "Higos"

CONCLUSIONES: En las obras de Fasola y Arcidiácono se observan modificaciones posteriores a la toma directa, en Aguiar la luz es trabajada durante la toma. Por lo que podemos afirmar que los recursos técnicos disponibles son innumerables. La conocida instantánea es modificada por múltiples transformaciones tanto digitales como técnicas. Si la pintura es el punto de partida de la escenificación de la imagen, la fotografía aportó una descripción minuciosa de los objetos, que pronto derivó en multiplicidad de escenas. Los intercambios entre fotografía y pintura enriquecieron ambas disciplinas, mas allá de las disputas interesadas. En este principio de milenio ya no se discute la fotografía como arte, como tampoco se desprecia el valor de la artesanía puesta en juego en cualquier objeto visual contemporáneo, ni se esgrime arbitrariamente la muerte de la pintura.

BIBLIOGRAFIA:

DUFRENNE, Mikel 1953 *Fenomenología de la experiencia Estética*. Tomo I. El objeto estético. (Valencia .F.Torres Edit. 1982)

GOMBRICH, Ernst: 1959 *Arte e Ilusión. Estudio sobre la psicología de la representación pictórica (*Barcelona, edit. Gilli: 1979).

HUYGUE, René 1961 *El arte y el hombre.* Tomo III. .(Barcelona: Edit. Planeta: 7ª. Edición: 1974)

LEONARDO DA VINCI s/f *Tratado de la Pintura*, (Madrid:Akal: 3ªed. 1995)

KRISTEVA, Julia 1969 *Semiotica* 1. (Madrid: Espiral. 2ª. Edic.1981)

ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE LOS EGRESADOS DE LAS CARRERAS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA UNR

Elizalde, M.; Cucurullo, A. y Peralta, N.
Facultad de Psicología – UNR martinaelizalde@yahoo.com.ar

Introducción

El seguimiento sistematizado de graduados de carreras de posgrado permite indagar varios aspectos interrelacionados: la articulación entre la formación y las problemáticas sociales actuales, los efectos de la formación en las prácticas laborales específicas, la incidencia del título en la obtención de nuevos trabajos, entre otros. Sin embargo, en nuestra universidad son pocas las investigaciones que tratan el tema. Así mismo, no se cuenta con herramientas específicamente diseñadas para la indagación de la situación de graduados de carreras de posgrado que pueda aplicarse a carreras diversas.

Los resultados que aquí se presentan forman parte de una investigación más amplia denominada "Estudio sobre inserción académica y/o profesional de graduados de posgrado de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Rosario" en la que se pretende indagar en la situación actual de los egresados de las 5 Carreras de Posgrado de la Facultad de Psicología de la UNR.

Del rastreo de investigaciones previas se considera importante mencionar aquellas que se enlazan a los ejes y resultados alcanzados hasta el momento.

En su investigación, Sánchez Delgado, Gutiérrez Gómez, Valdez Gutiérrez, Sánchez Delgado y Reyna Carmona (2010) aplican un "Sistema de Información para el Seguimiento de Egresados de las Maestrías del Instituto Tecnológico de Aguascalientes" (México). Los resultados muestran que el realizar una carrera de posgrado brindó a los egresados la oportunidad de obtener mayores ingresos.

Según Luna (2008), son determinantes los factores de orden institucional y las particularidades del contexto educativo, demostrando la necesidad de proponer una evaluación que contemple la dinámica institucional.

Con respecto al estudio de la formación científica de los graduados, Ramírez, Reyna, García, Ortíz, y Valdez, (2011) realizaron un seguimiento a 100 graduados de una Maestría en Ciencias en México. Los resultados mostraron que sólo 21 de los egresados han publicado dos o más artículos en revistas indexadas, por lo que concluyen que pocos de los que ingresan a los posgrados tienen como meta formarse como científicos

y la mayoría lo hace para perfeccionarse en su ámbito profesional, o con la idea de que con un título de posgrado podrán aumentar sus ingresos en su ámbito laboral.

Hernández, Tavera, y Jiménez (2011) en su investigación indagan sobre la mejora laboral y de ingresos que tienen hoy en día los graduados de las maestrías. La metodología utilizada fue de carácter cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal. Se utilizó un cuestionario, el cual fue diseñado tomando en cuenta algunos factores del esquema básico de estudios de egresados propuesto por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (México). Efectuaron una correlación entre la realización de la carrera de posgrado y la posterior inserción laboral de los graduados. La conclusión arroja que los egresados de las tres maestrías consiguen mejoras a nivel laboral después de terminar sus estudios.

Finalmente, Querol Tejeda y Ayala Hernández (2009) sostienen que los estudios de seguimiento son una herramienta importante de vinculación entre estudiantes, egresados e instituciones educativas ya que permiten una retroalimentación significativa entre los actores del entorno educativo. Dichos estudios permiten analizar la situación que viven los recientes graduados en relación a su inserción laboral, la jerarquía laboral, los diferentes desplazamientos laborales en distintos sectores económicos, los contenidos del trabajo, sus niveles de responsabilidad e ingreso, todos factores que a través del estudio de seguimiento permiten conocer si la formación de posgrado les posibilitó desenvolverse en su área de conocimiento, o si han requerido otros elementos que no les dio su formación.

Objetivos

Los objetivos específicos de esta primera etapa son:

- Caracterizar a los egresados de posgrado de la Facultad de Psicología de la UNR.
- Conocer la situación académica y/o profesional de los graduados de posgrado.
- Analizar la opinión de los egresados respecto a la formación recibida en relación a su inserción posterior.

Metodología

El diseño general del proyecto es descriptivo transversal (Montero y León, 2002). El mismo consta de 2 fases diferenciadas. La primera, de corte cuantitativo, se centra en un análisis descriptivo de la información sobre egresados de posgrado disponible en la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Psicología y la aplicación de un cuestionario a

la mayor cantidad de graduados de las 5 carreras de posgrado de la Facultad de Psicología de la UNR. El segundo capítulo, de naturaleza cualitativa, prevé la realización de entrevistas en profundidad con los directores de las carreras de posgrado y con egresados de cada una de las carreras. Los resultados que exponemos corresponden a la primera etapa de la investigación. El cuestionario implementado ronda sobre 7 ejes: 1-Información general; 2 –Estudios de Posgrado; 3- Trayectoria laboral; 4- Continuación de la formación; 5- Actividades de investigación y vinculación; 6- Valoración de la formación recibida y 7- Recomendaciones para mejorar la formación.

Dichos cuestionarios fueron aplicados de manera presencial y otros por correo electrónico. En la actualidad contamos con 43 cuestionarios respondidos.

Avances preliminares

Estudio descriptivo de los datos de alumnado

El Doctorado en Psicología funciona desde 1999 y tiene actualmente 55 graduados. Desde 1999 hasta 2011 se desarrolló un Plan de Estudios con una carga horaria total de 700 hs. Este estaba estructurado en 3 ciclos: Ciclo de Formación Básica, Ciclo de Formación Específica y Ciclo de Talleres de Tesis, con un mínimo de 3 años y un máximo de 6 para presentar la Tesis Doctoral una vez cumplimentados todos los requisitos Académicos. En 2012 se modificaron el Plan de Estudios y el Reglamento, quedando la carga horaria total de 800 hs. en 4 años de cursado (aún no hay graduados aún con este plan).

La Maestría en Psicoanálisis tiene una duración de 2 años y está en funcionamiento desde 2004. En 2013 terminó el cursado la cuarta cohorte y cuenta con 25 graduados y 10 Tesis en evaluación. La carrera posee una carga horaria total de 700 hs., y la presentación de una Tesis con defensa oral. El Plan de Estudios y Reglamento fueron inicialmente aprobados en 2003; en 2012 se realizaron algunos cambios que no alteraron la estructura del plan inicial.

La Carrera de Especialización en Psicología en Educación funciona desde 1995, dura 2 años y tiene 20 graduados. Dictada en un comienzo como residencia, luego fue modificada a Carrera de Posgrado. Desde 1995 hasta 2004 pasó por tres modificaciones de Plan de Estudios y Reglamento. El Plan de Estudios vigente está aprobado desde 2012 con una carga horaria total de 360 hs, estructurado por 8 asignaturas más la entrega de un Trabajo Final con Defensa oral.

La Carrera de Especialización en Psicología Clínica, Institucional y Comunitaria funciona desde 1989, dura 2 años y posee 65 graduados y 30 Trabajos Finales en evaluación. En el período 1989-1995 fue dictada como residencia y luego modificada a Carrera de Posgrado. En el período 2000-2012 se modificó el Plan de Estudios 3 veces. El Plan de Estudios actual rige desde 2012, cuya cohorte terminó de cursar este año. Tiene una carga horaria total de 1000 hs divididas en 2 años entre prácticas de residencia y horas teóricas, con la entrega de un Trabajo Final.

La Carrera de Especialización en Psicodiagnóstico tiene una duración de 2 años y funciona desde 2005. En la actualidad está cursando la 4ª cohorte; posee 25 graduados y 10 Trabajos Finales en evaluación. Tiene una carga horaria total de 480 hs., divididas en 13 materias, más la entrega de un Trabajo Final. El Plan de Estudios y reglamento fue inicialmente aprobado en 2002; 2012 se realizaron algunos cambios que no modificaron la estructura del plan inicial.

Estudio descriptivo de los datos obtenidos con el cuestionario

De acuerdo a los resultados, la principal razón por la cual los encuestados eligieron un Posgrado de la Facultad de Psicología de la UNR es por el prestigio de la Institución (62,8%), y con respecto a la carrera que cursaron, las principales razones fueron su prestigio académico y el cv de sus docentes. En el otro extremo, la razón menos elegida fue para mejorar su nivel de ingresos económicos.

En relación a la vida laboral de los encuestados, el 93% respondió que durante sus estudios de posgrados se dedicó también a otras actividades académicas y/o laborales. Asimismo, 12 de los encuestados han recibido becas para realizar sus estudios y el 66% de esas becas fueron otorgadas por la Facultad de Psicología y por el Colegio de Psicólogos.

En cuanto al tiempo en que le llevó graduarse, el 39.5% demoró más de 6 años y otro 39.5% entre 4 y 5. Una vez finalizados sus estudios de posgrado, sólo 14 (32.6%) han continuado con otros estudios.

Actualmente, un 55.8% de los egresados participa en investigaciones, un 60% ha presentado trabajos en congresos y el 53% ha realizado publicaciones vinculadas a la carrera, estos últimos han realizado 1 o 2 publicaciones.

En cuanto a la valoración de la formación recibida, el 60% de los graduados sostiene que el posgrado ha sido un factor de crecimiento y desarrollo profesional, y para el 51% la formación le brindó los conocimientos necesarios para el ejercicio profesional

El nivel académico de los docentes (86%) y la organización del plan de estudios (76.7%) fueron los dos aspectos de la formación destacado por los graduados en cuanto a que han cubierto sus expectativas. También la formación para continuar con estudios posteriores (32.6%) y los conocimientos teóricos recibidos (44,2%) fueron los aspectos destacados por los egresados.

Finalmente, el 53.5% considera que es mediana la exigencia del posgrado y el 53.5% considera muy bueno su grado de formación. El 86% de los graduados elegiría nuevamente la institución si estuviera en el momento en el que inició sus estudios de posgrado; y un 90.7% elegiría la misma carrera.

Discusión

El proyecto permitirá conocer la inserción académica y/o profesional de los graduados de las carreras incluidas. Se pretende que, con la concreción de este proyecto, se logre diseñar mecanismos sistematizados para el seguimiento de graduados. En la actualidad se continúa con la administración de los cuestionarios para lograr cumplir con la mayor cantidad de cuestionarios respondidos a abril de 2015.

Los resultados parciales obtenidos hasta el momento nos permiten ponerlos en relación con otros estudios afines.

En cuanto a la obtención de mayores ingresos, los resultados parciales actuales indican que en general no se observan incrementos para los graduados y la mayor parte de los encuestados no elige la carrera con el fin de incrementar los ingresos económicos. Estos resultados difieren con los obtenidos en México por Sánchez Delgado, Gutiérrez Gómez , Valdez Gutiérrez, Sánchez Delgado y Reyna Carmona (2010) , así como por los resultados presentados por Hernández, Tavera, y Jiménez (2011).

En cuanto al nivel de formación obtenida, se observa una apreciación subjetiva positiva con respecto al prestigio de la institución, de los docentes y la formación teórica recibida. En cuanto a las publicaciones posteriores, los resultados muestran que la mitad de los consultados ha 1 o 2 trabajos publicados, mientras que la otra mitad no ha publicado ningún trabajo. Esto parece coincidir con lo señalado por Ramírez, Reyna, García, Ortíz, y Valdez (2011).

Coincidiendo con otras investigaciones realizadas (Martínez González, Bernal Moreno, Hernández Cruz, Gil Miguel y Martínez Franco, 2005), consideramos que los estudios de graduados de posgrado constituyen una herramienta importante para mejorar y actualizar los programas de estudio, pensando en la posibilidad de delinear políticas de

desarrollo que vinculen al egresado con las necesidades del contexto. Asimismo, este tipo de investigación puede convertirse en una herramienta valiosa de diagnóstico de la situación en la que se encuentran las diferentes carreras de posgrado.

Referencias

Hernández, C.; Tavera, M.; y Jiménez, M. (2011). Seguimiento de Egresados en Tres Programas de Maestría en una Escuela del Instituto Politécnico Nacional en México. *Formación Universitaria, 5*(2), 41-52

Luna, E. S. (2008). Evaluación en contexto de la docencia en posgrado. *Reencuentro, 53*, 75-84.

Martínez González, A.; Bernal Moreno, A.; Hernández Cruz, B; Gil Miguel, A. y Martínez Franco, A. I. (2005). Los egresados del posgrado de la UNAM. *Revista de la Educación Superior, XXXIV*(1-133), 23-32,

Montero, I. y León, O. (20002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Saludos, 2*(3), 5003-508.

Querol Tejeda, R. y Ayala Hernández, E. (2009). El seguimiento de egresados como una herramienta de vinculación. El caso del doctorado en pedagogía de la UNAM. Actas del X Congreso Nacional de Investigación Educativa, Veracruz, México.

Ramírez, C.; Reyna, M.; García, A.; Ortíz, X. y Valdez, P. (2011). Formación científica de los egresados de tres programas de Maestría en Ciencias: seguimiento a 10 años (1999-2009). *Revista de la Educación Superior, XL* (2-158), 91-103.

Sánchez Delgado, L.; Gutiérrez Gómez , E; Valdez Gutiérrez, M.; Sánchez Delgado, I. y Reyna Carmona, J. (2010). Sistema de Información para el Seguimiento de Egresados de las Maestrías del Instituto Tecnológico de Aguascalientes EGRESATEC". *Conciencia Tecnológica, 40*, 20-24.

IMPACTO DE LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA EN EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO EN ROSARIO

Enria, G.; D'Andrea, L. y Staffolani, C.
Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario
g.enriar@yahoo.com.ar

Introducción y objetivo

El aumento de la población mayor en el mundo es un fenómeno que se viene describiendo en Europa y Japón desde la finalización de la Segunda Guerra Mundial. Este hecho dio pie a la construcción -en términos demográficos- de un nuevo grupo poblacional: la Tercera Edad. El nombre connotaba a los mayores de 50 años como excluidos del espacio productivo, por lo que también se los denominaba como "los pasivos" y se los asociaba linealmente con la enfermedad y con los costos previsional y de salud que la sociedad debía soportar.

El crecimiento de este grupo de población ocurre de manera heterogénea en el mundo y se explica desde un concepto construido por la demografía llamado transición demográfica, que consiste en el proceso observable empíricamente de pasaje de un régimen demográfico de bajo crecimiento poblacional, resultado de altos niveles de fecundidad y mortalidad -especialmente la infantil-, mediado por una gran crecimiento de la cantidad de población, a otro de crecimiento igualmente lento, pero fundado en una fecundidad y mortalidad bajas. Desde la bibliografía específica sobre transición demográfica se reconocen cuatro etapas entre estos dos extremos de cierta estabilidad poblacional con bajo crecimiento: incipiente, moderada, plena y avanzada. En la incipiente y moderada, la mortalidad baja lentamente mientras la fecundidad se mantiene estable, en la etapa plena ambas variables están en franca declinación y en la avanzada tanto la fecundidad como la mortalidad presentan descensos significativos con una tendencia a equilibrarse nuevamente.

El objetivo es describir el impacto de la transición demográfica acontecida en la ciudad de Rosario en el contexto de la provincia de Santa Fe y Argentina.

Metodología

Se analizaron fuentes secundarias de datos provenientes de Censos Nacionales, información de la Dirección Estadística de la ciudad de Rosario, de Boletines demográficos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y

del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). La variable utilizadas fueron: Estructura poblacional por grandes grupos de edades (0 a 14, 15 a 64 y + de 65), Tasa de mortalidad infantil e índice de envejecimiento

Resultados

Comparando las características demográficas de la Argentina con otros países latinoamericanos trabajados por Carmen Miró (2003), quien considera algunos países representativos de cada momento de la transición demográfica desde el año 1970 con estimaciones al año 2025 podemos ubicarla según el concepto de transición demográfica. Miró considera a Bolivia dentro de la primera etapa de transición demográfica denominada como incipiente[1] , en la transición demográfica plena a Panamá y en la avanzada a Chile (ver cuadro 1).

Cuadro1: Comparación del proceso de transición demográfica en distintos países de Latinoamérica.

Países	Tasa Global de Fecundidad			Esperanza de vida al nacer		
	1970-1975	1995-2000	2020-2025	1970-1975	1995-2000	2020-2025
Bolivia*	6.5	4.4	2.5	46.7	61.4	71.5
Panamá*	4.9	2.6	2.1	66.1	74.0	77.4
Chile*	3.6	2.5	2.1	63.6	75.2	78.5
Argentina**	3.1	2.6	2.0	67.4	73.1	77.5

Fuente: * Miró, Carmen (2003) *Transición demográfica y envejecimiento demográfico*, Revista Papeles de Población, Vol 9, N°35, pp 9-29.

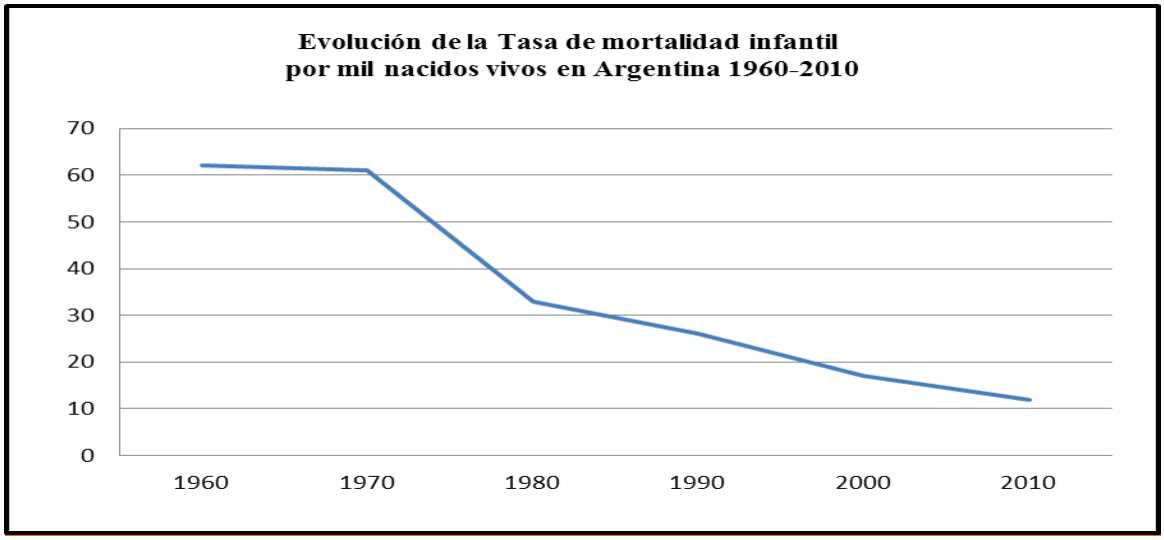
** CEPAL (2004) *Boletín Demográfico del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía*, N° 73, Santiago de Chile.

Los datos que se desprenden del Cuadro 1 nos permiten interpretar que Argentina se ubica dentro período de transición demográfica avanzada. Una de las razones que determinan este proceso es el descenso de la tasa de mortalidad infantil que se inicia desde la mitad del siglo XX gracias a las políticas de control sanitario ambiental y los programas Materno-Infantiles que se implementaron en nuestro país. La primera década del siglo XXI nos encuentra con la ampliación de la implementación de las políticas de

[1]Se tomarán la etapa incipiente junto con la moderada por no presentar diferencias significativas entre las variables consideradas.

protección a las madres y los niños, profundizando el descenso de la tasa de fecundidad, mortalidad infantil, permitiendo que se prolongue la vida media de las poblaciones. (ver Gráfico 1)

Gráfico 1



Fuente: Mortalidad en la niñez. Una base de datos de América Latina desde 1960. Naciones Unidas – UNICEF, 2011. *INDEC.

Las consecuencias de la transición demográfica se reflejan en el proceso de envejecimiento poblacional y se evidencian en las características que dibujan la pirámide de población, donde los menores de 0 a 14 años disminuyen su proporción comparativamente con los censos de años anteriores, inducidos por la reducción de la tasa de fecundidad y el descenso de la tasa de mortalidad infantil, mientras la esperanza de vida se extiende hacia edades cada vez mayores. Los componentes de la estructura de la población por grandes grupos de edades reflejan estas transformaciones a lo largo del siglo XX. Mientras que en 1895 el grupo de 0 a 14 años representaba el 41,3 % de la población total, sólo el 2,1 % correspondía a los mayores de 65 años. En el 2010, esa proporción muestra al grupo de 0-14 años con una franca disminución que llega al 25,5 %, mientras que los mayores de 65 años ascienden al 10,2 %, aumentando casi el 500%. (Ver cuadro 2)

Cuadro 2: Estructura de la población argentina por grandes grupos de edades 1895-2010

Grupos de edades	1895	1914	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010
0-14años	41,3	40,1	30,9	30,7	29,1	30,3	30,6	28,3	25,5
15-64años	56,6	57,6	65,2	63,8	63,7	61,5	60,5	61,8	64,3
+ 65años	2,1	2,3	3,9	5,5	7,2	8,2	8,9	9,9	10,2

Fuente: INDEC Censos Nacionales de Población 1895-2010

Este mismo proceso se reproduce en Santa Fe, donde el crecimiento del grupo de mayores de 65 años está por encima del promedio nacional, alcanzando el 11,8 %.

La transición demográfica en Rosario

Los datos existentes de la ciudad de Rosario permiten comparar la estructura poblacional por grandes grupos de edades desde 1974. La población mayor de 65 años representaba en ese año el 6,80 %, número que va en aumento hasta casi duplicarse en 2010 con un 13,04 %. (Ver cuadro 3)

Cuadro 3: Estructura de población por grandes grupos de edades. Rosario 1974 – 2010

Grupos de edades	1974*	1980*	1991**	2001**	2010**
0 – 14	24,26	26,59	27,40	23,40	20,15
15 – 64	68,92	63,58	61,15	63,47	66,81
+ de 65 años	6,80	9,81	11,45	13,13	13,04

Fuente:*Anuario Estadístico Municipal ** INDEC Censos Nacionales de Población 1991-2001-2010

El indicador que muestra el impacto de las políticas socio-sanitarias implementadas en el municipio, es la Tasa de Mortalidad Infantil. La misma describe los vaivenes de la sociedad en función de las decisiones políticas en cada período histórico. La información disponible data de principios del siglo XX. Es posible observar el profundo descenso producido hasta la década del ´30 de 166,7 ‰ a 84,0 ‰, ocurrido gracias a las políticas sanitaristas llevadas adelante por el Movimiento Higienista (Clemente y Juan Álvarez, Gabriel Carrasco e Isidro Quiroga) proceso que se prolonga hasta la década del ´50 alcanzando el 45 ‰. En la década de los 60 la ciudad experimenta una expansión de la población que no es acompañada por las obras sanitarias necesarias que da como resultado la discontinuidad del descenso y un pico de ascenso, para volver a descender

de una manera gradual ante la implementación de Políticas de Salud que retoman el modelo de los Planes materno-infantiles de la década del ´40 (Ver Gráfico 2).

Gráfico 2:

Fuente: Anuario Estadístico Municipal Años: 1904 -2010.

Concomitantemente comienza a manifestarse de forma muy lenta y progresiva el crecimiento del grupo poblacional denominado Mayores, considerado siempre el comienzo de la edad Mayor a partir de los 65 años. Rosario se sitúa desde la década del ´80 por encima de la media provincial y nacional. (Ver Cuadro 4)

Cuadro 4: Comparación de la proporción de los mayores de 65 años (%)

	1914	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010
Argentina	2,3	3,9	5,5	7,2	8,2	8,9	9,9	10,2
Santa Fe	1,9	4,0	6,1	8,0	9,5	10,5	11,6	11,8
Rosario	S/D	S/D	S/D	S/D	9,81	11,45	13,13	13,04

Fuente: Censos Nacionales y Anuario Estadísticos Municipales

Otro indicador que describe en la ciudad de Rosario este proceso es el Índice de Envejecimiento que expresa la proporción de mayores de 65 años respecto de los menores de 15 años, en el que se evidencia una notable diferencia respecto del ámbito provincial y nacional (Ver Cuadro 5). En la actualidad cada 100 menos de 15 años viven en la ciudad de Rosario 65 Mayores, proporción mayor en el resto del país.

Discusión

El proceso de transición demográfica que viene desplegándose en nuestro país, en la ciudad de Rosario adquiere con mayor fuerza la característica de transición demográfica

Cuadro 5: Índice de envejecimiento en Argentina, Santa Fe y Rosario. Años 1980-2010

	1980	1991	2001	2010
Argentina	27,0	29,0	35,0	40,2
Santa Fe	33,88	35,5	43,8	50,4
Rosario	36,91	41,78	56,10	64,72

Fuente: Calculado con los datos de los Censos nacionales y Anuarios Estadísticos Municipales.

avanzada. Muestra en el año 2010 como indicadores una Tasa Bruta de Mortalidad del 10,66 ‰ (sostenida desde 1930), un descenso de la Tasa de Natalidad (16,98‰) y de la Tasa de Fecundidad (58,07 ‰), con una esperanza de vida de 76 años. Estos hechos nos permiten proyectar para el futuro una profundización del proceso de envejecimiento poblacional, situación que redunda tanto en el aumento del peso poblacional como en la cantidad de los Mayores.

Podemos concluir sobre la necesidad de profundizar el desarrollo de políticas destinadas a la población Mayor en la ciudad de Rosario, teniendo en cuenta que como consecuencia directa comienza a notarse con fuerza el peso de los Mayores más avanzados en el proceso de envejecimiento. El Censo 2010 nos muestra que los mayores de 85 años llegan al 1,3 % de la población total y los mayores de 100 años a la cantidad de 67, siendo 53 las mujeres y 14 los hombres.

Bibliografía:

- Anuarios Estadísticos Municipales. Dirección General de Estadísticas. Rosario.
- CEPAL (2004) *Boletín Demográfico del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía,* N° 73, Santiago de Chile.
- INDEC (2011) *Censo 2010. Resultados definitivos. Variables básicas seleccionadas.*
- IPEC (2008) *Análisis del crecimiento poblacional. Provincia de Santa Fe,* junio 2008.
- Miró, Carmen (2003) *Transición demográfica y envejecimiento demográfico,* Revista Papeles de Población, Vol 9, N°35, pp 9-29.
- Naciones Unidas-UNICEF (2011) *Mortalidad en la niñez. Una base de datos de América Latina desd*e 1960.

IGLESIAS ABORÍGENES Y ASPECTOS SOCIO-RELIGIOSOS DEL PENTECOSTALISMO QOM (TOBA) EN EL BARRIO TOBA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Fernández, Sofía
CONICET-UNR
E-mail: soff84@yahoo.com.ar

❖ Introducción: Movimiento evangelio, pentecostalismo autóctono

Lo que hoy se conoce como pentecostalismo toba es el fruto de un largo proceso de evangelización que se remonta a los primeros contactos de los grupos guaicurúes (grupo lingüístico al que pertenecen los qom) con los colonizadores, en tanto primeros acercamientos con el cristianismo. Ya en el siglo XX, la experiencia evangelizadora católica, que incluyó la creación de misiones como las de San Francisco de Asís del Laishí y San Francisco Solano de Tacaaglé (en el territorio de la actual provincia de Formosa) y Nueva Pompeya (en la provincia del Chaco) han tenido, a nuestro juicio, una incidencia muy moderada entre los qom. En contraste, la conversión al cristianismo evangélico en su expresión pentecostal por parte de los qom argentinos (de las provincias del Chaco y Formosa por igual) ha impactado fuertemente en su religiosidad etnográfica. La expansión del "movimiento evangelio" ha resultado en la gestación de una forma de propia de religiosidad, producto del sincretismo religioso entre el cristianismo y el sistema de creencias de estos grupos aborígenes.

Consideramos al movimiento religioso cristiano que se viene gestando entre los grupos aborígenes chaqueños en general y qom en particular como pentecostal, o de modalidad pentecostal, atendiendo a un doble criterio: en primer lugar, la autoadscripición de los qom a dicha modalidad del cristianismo evangélico. En segundo lugar, los cultos qom participan de una serie de elementos que definen al pentecostalismo en sus aspectos más generales, a saber:

- Creencia e hincapié en la experiencia de los dones del Espíritu Santo

- Acento en la experiencia y en la espiritualidad más que en la teología formal o en la doctrina

- Proceso de escisiparidad (fieles disidentes conforman una nueva iglesia sin mayores requerimientos que la voluntad espiritual de predicar la palabra) y el cogregacionalismo, lo que otorga al movimiento su "morfología" característica

El participar de este "núcleo básico" de creencias ha actuado como una suerte de amalgama para que las diversas iglesias locales y denominaciones aborígenes reivindiquen una "unidad interdenominacional" del movimiento religioso.

❖ **Objetivos**

Objetivo general

Describir el sistema de interacción de las iglesias pentecostales qom (toba) radicadas en el Barrio Toba Municipal de la ciudad de Rosario

Objetivos específicos

1. Identificar los aspectos morfológicos del campo religioso del pentecolsamismo toba en el referido asentamiento

2. Caracterizar las posiciones alternativas al interior del campo religioso del cristianismo toba

3. Analizar la articulación entre las referidas tendencias y el sistema de acción del pentecostalismo qom

❖ **Metodología**

✓ **Referente empírico**

Barrio Toba Municipal (Rouillón 4400) Distrito Oeste de la ciudad de Rosario (mayo 2010 – marzo 2014)

✓ **Técnicas de investigación:**

- Relevamiento de iglesias – Cuestionario

Criterios de inclusión:

- Iglesias conformadas y dirigidas por miembros de la comunidad qom

- Independientes y/o denominacionales

- Observación reuniones religiosas y celebraciones especiales

- Entrevista semiestructurada y abierta a líderes religiosos y fieles pentecostales qom

Relevamiento de Iglesias. Barrio Toba. Distrito Oeste, Rosario.

1) Iglesia "Visión Celestial"
2) Iglesia Evangélica Unida. Filial.
3) Iglesia "Vaya a la Biblia"
4) Iglesia Pentecostal (MIJP)
5) Iglesia "La Senda de los Justos"
6) Iglesia Evangélica Unida. Anexo
7) Iglesia "Asamblea de Dios"
8) Iglesia "Simiente Divina"
9) Iglesia "Ángel de Pedriel

❖ Resultados

-A nivel morfológico, el pentecostalismo qom se presenta como un conjunto de instituciones de conformación organizacional muy flexible que se vinculan entre sí de acuerdo con una red extendida en un espacio geográfico (desde las provincias argentinas del Chaco y Formosa, hasta la provincia de Buenos Aires) en la que pueden reconocerse al menos dos niveles de interacción: local y supralocal.

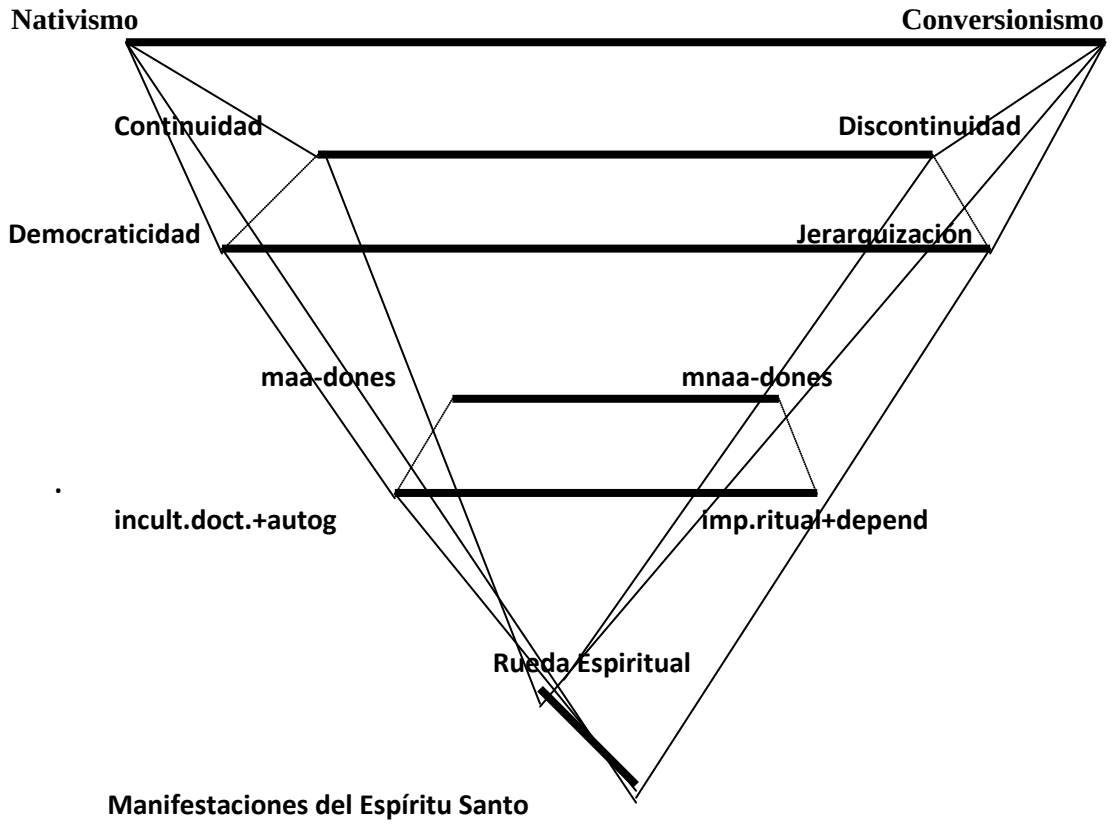
- Definimos el sistema de acción al interior del campo socio-religioso del pentecostalismo toba como el conjunto de relaciones que se dan al interior del mismo y dentro del cual resultan pertinentes para el presente análisis dos tipos de relaciones: las interpersonales (simétricas y asimétricas) y las que se dan entre iglesias (denominacional) a nivel local.

- Estas relaciones se ven profundamente permeadas por el sistema de creencias y valores basado en términos generales en principios pentecostales, pero que presenta una serie de variantes derivadas de la resignificación de los mismos al ser adoptados por los pueblos aborígenes chaqueños.

- Se reconocen dos grandes líneas al interior del campo socio-religioso del pentecostalismo toba que configuran la oposición que hemos presentado como conversionismo – nativismo

Nativismo	Conversionismo
- Universalid del cristianismo, expresado en culturas particulares - Disntición entre principios y métodos bíblicos - Apropiación de los principios del cristianismo de acuerdo con las propias pautas culturales ("inculturación") - "Autogestión" - - Métodos de alabanza culturalmente apropiados o "autóctonos": danza/ rueda espiritual	- Ruptura del indviduo con el "mundo", "la costumbre" - En el contexto aborigen chaqueño conlleva una "crítica cultural" las prácticas tradicionales precristianas - Dependencia institucional de iglesias y denominaciones pentecostales no aborígenes - Adopción de formas de organización institucional y litúrgica propias del pentecostalismo "blanco"

- Los referidos lineamientos que se encuentran cristalizados en diversos niveles, que van de lo más abstractos a los de índole más concreta, y que en el ámbito ritual se tornan particularmente evidente en las danzas y sus diferentes variantes expresivas



Donde,
incult.doct: Inculturación doctrinal
autog.: autogestión
subord.ritual: subordinación ritual
depend: dependencia
maa-dones: métodos de alabanza autóctonos orientado a dones
mnaa-dones: métodos no autóctonos de alabanza orientados a dones

---

Nivel ideal…… nativismo / conversionismo

Nivel intermedio…... (democraticidad + continuidad) / (jerarquización + discontinuidad)
(ideal)

Nivel intermedio…. [(inc. doctrinal + autogestión) + maa.] / [(sub. ritual + dependencia) + mana.]
(real)

Nivel real……. Rueda Espiritual / Manifestaciones de los dones del Espíritu Santo

❖ Conclusiones

Un conjunto de factores coadyuvaron a la conformación de las dos tendencias que encontramos al describir el campo socio-religioso del pentecostalimo toba:

a) La versatilidad cultural del pentecostalismo
b) Las modificaciones que a lo largo del devenir histórico han experimentado las estrategias misioneras desde los países centrales a la periferia, y el nuevo énfasis puesto en la necesaria autoctonía de las iglesias locales
c) La repercusión que dichos cambios han tenido al interior de las iglesias en lo referido a sus aspectos rituales donde se expresan de forma más evidente dichas variantes.

Las dos tendencias, condensadas en un conjunto de principios de carácter ideal, se encuentran plasmadas a nivel real en el sistema de acción y comportamiento, particularmente en lo que refiere a las actividades litúrgicas de las congregaciones identificadas con un lineamiento u otro.

❖ Bibliografía

Bastian, J-P. (1997) La mutación religiosa de América Latina: para una sociología del cambio social en la modernidad periférica. México: Fondo de Cultura Económica.

Frigerio, A. (2012) "Pasajes y Conversiones: Una mirada sobre el tránsito religioso, entre Argentina y Brasil" en Renold, J.M. (comp.) Miradas antropológicas sobre la vida religiosa III. Religiones mágicas: breves observaciones antropológicas, y otros ensayos. Ed. Ciccus, Buenos Aires.

Davie, G. (2011) *Sociología de la religión*. Ed. Akal. Madrid.

Fernández, S. (2012) "Una aproximación teórica a la problemática de la identidad –etnicidad". *Revista de la Escuela de Antropología*, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario". Volumen XVIII; pp. 29 - 40

Miller, E. (1979) *Armonía y disonancia en una sociedad. Los tobas argentinos*. Siglo XXI. México

Renold, J. M. (2011) *Antropología del pentecostalismo televisivo*. Biblos. Bs.As.

Wilson, B. (1970) *Sociología de las sectas religiosas*. Ed. Guadarrama, Madrid.

Wright, P. (2002) "'Ser católico y ser evangelio: tiempo, historia y existencia en la religión toba" en Revista Antropológicas Año 6, vol. 13, Pp. 61-81

(2003) "Colonización del espacio, la palabra y el cuerpo en el Chaco argentino" *Horizontes Antropológicos* nº19. Porto Alegre. Pp. 137-152
http://www.ufpe.br/revistaanthropologicas/internas/volume13(2)/Artigo%203.

SALUD Y ENFERMEDAD EN LA PUNA JUJEÑA EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX

Fleitas, M.

E-mail: mirtafleitas2000@yahoo.com.ar

La vida del campo y de las ciudades jujeñas en la primera mitad del siglo XX ha sido descripta como monótona por estudiosos y literatos: sociedades pequeñas, cerradas, solo conmovidas por la presencia del otro, sea un recién llegado o un diferente. Sin embargo, un hijo de San Salvador opinaba que ha sido el trato habitual entre conocidos el que fortalecía lazos y sentimientos y encendía la pasión en las relaciones. [1] La lupa de la historia ha mostrado que esta última opinión ha sido la más acertada para Jujuy. Pues si así era, ¿cómo explicar la convivencia entre grupos que tenían referencias disímiles, creencias e interpretaciones diferentes y que, además, estaban insertas en un entramado de poder y dominación que debía enfrentar cambios provocados desde fuera de la provincia? [2]

El análisis de las prácticas y concepciones en juego ante la enfermedad, la incapacidad y la muerte es un ámbito privilegiado para interrogarse sobre el encuentro de formas de vida y, dadas esas eventualidades, especificar en qué ámbitos, cuáles temas y mediante quiénes. Así, en la Puna ha sido posible detectar las ingeniosas formas de relacionarse con el otro perseverando en el sí mismo, como asimismo seguir las alternativas de los reacomodamientos para perdurar, con el impacto consecuente en las manifestaciones de los cuerpos y en el imaginario de los habitantes durante ese trance. Las fuentes analizadas provienen de expedientes de los Tribunales de Jujuy, periódicos y estudios de la época

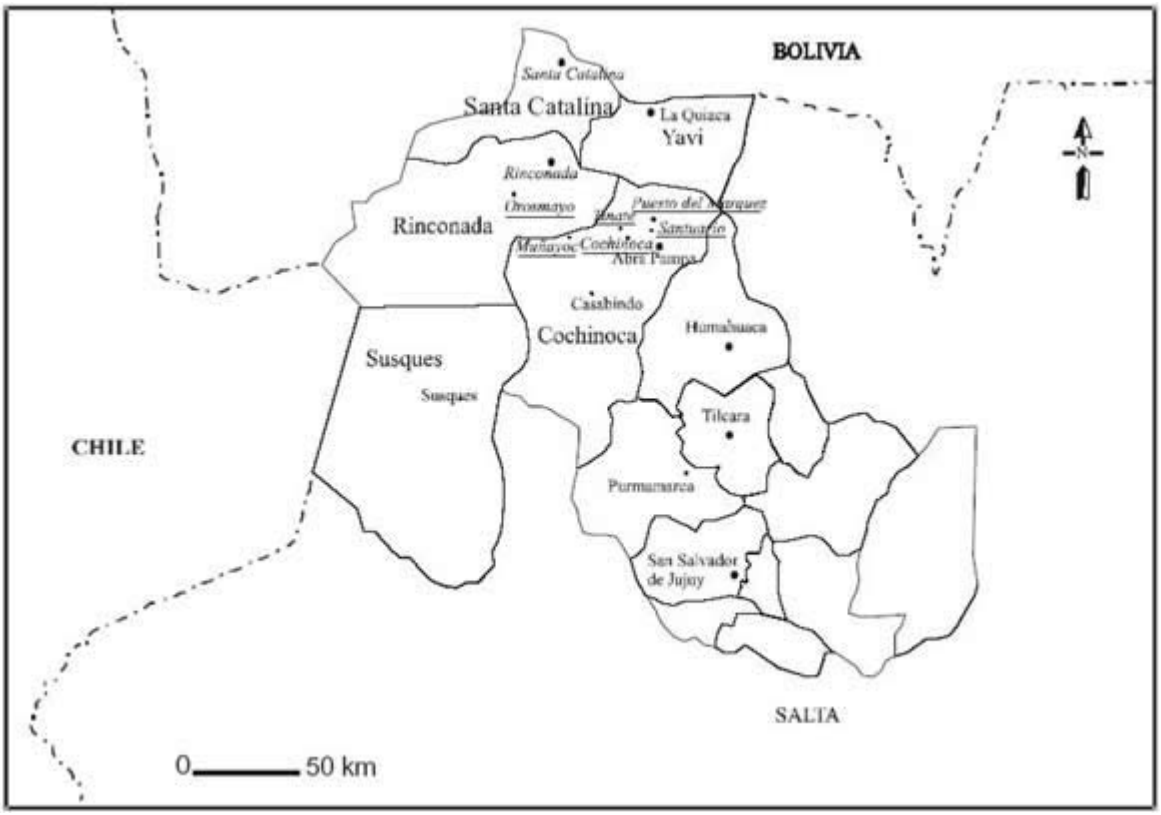
Tierras de silencio y soledad. Situada en el extremo Norte de la provincia de Jujuy, sobre las fronteras con Bolivia y Chile, el paisaje de la Puna está dominado por planicies y montañas de más de 3500 metros, con nieves eternas y azotadas por el viento donde, por la escasez de las lluvias y las temperaturas extremas, apenas se avizoran algunas tunas y matas de yaretas entre el verdor macilento de los pastizales, hasta que, cerca de Bolivia, la piedra desnuda se acompaña de una absoluta soledad. Se las llama *tierras altas*, a diferencia del extremo oriental de la provincia, donde en las

[1] OVEJERO, D., *El terruño*, Edición de la Fundación Michel Torino, 1973

[2] PINCH, W., "Campesinos y monjes en la India Británica", University of California Press, Berkeley, 1996, en *Colonialismo y Conflicto*, Ultimorecurso, Rosario, 2007

tierras bajas –a 800 metros de altitud- impera la flora exuberante de la selva subtropical; entremedio, la Quebrada de Humahuaca y los valles centrales aportan a la cambiante geografía de Jujuy.

En el contexto de un proceso de concentración de la propiedad de la tierra en la segunda mitad del siglo XIX en el Norte y este de la provincia,[3] Jujuy entró en el siglo XX movilizada por una serie de inquietudes que con el tiempo se harían más claras y convulsivas. Por entonces, la capital y los poblados, menudos en la concentración de gentes –ya que la mayoría residía en el campo- habían mantenido el aspecto colonial junto con la persistencia de ocupaciones ligadas al comercio, al transporte y al suministro de alimentos a los centros mineros andinos y a los puertos del Pacífico. La incorporación de la Argentina a un rol de proveedora de granos y carnes al mercado mundial, centrado en los intereses de los propietarios de la pampa, impulsaron modificaciones en la región.



Por entonces, la zona altiplánica de Jujuy correspondía a cuatro departamentos: Santa Catalina, Yavi, Rinconada y Cochinoca, pues el Departamento Susques recién fue

[3] TERUEL, A., "La incidencia de la tenencia de la tierra en la formación del trabajo rural en Jujuy (1870-1910)", *Población y Sociedad. Revista regional de estudios sociales*, nº 2, Fundación Yocavi, Tucumán, 1995.

incorporado al territorio provincial en 1943. Las tierras norteñas no eran aptas para agricultores, los que debieron optar por la minería y la cría de ganado. Desde épocas precolombinas, sus habitantes se dedicaron a la domesticación de las llamas, el animal andino de transporte y sustento alimenticio, que hacía sus aportes especiales a la tejeduría y a las expresiones culturales de la población mayoritariamente indígena.

Era tarea de los llameros cuidar y dar afecto al animal, mientras los *malkus* o espíritus de los cerros determinaban sus cualidades y la *Pachamama* proveía de pastos y agua. Los camélidos ocupaban un lugar muy importante en los rituales, ya que se los consideraba mediadores de las deidades. En este ambiente, la suerte de cada ser estaba indisolublemente unida a la del rudo mundo donde subsistía; así, para los nativos del Norte, todo lo existente adquiría sentidos que excedían lo meramente descriptivo, era una manifestación de fuerzas o intenciones sobrenaturales. Un oratorio, un pujío (vertiente), salamancas y huancares (lugar donde vivía el Diablo), el centro del corral, las apachetas levantadas en las abras, el período faltante para la celebración y la fiesta, etc., adquirían su calificación de sitios sagrados por la especial trascendencia que ganaba para sus protagonistas.[4]

Los pastores sabían de la fragilidad de la economía campesina y las familias se habían dado actividades múltiples: además del pastoreo, que obligaba al traslado estacional de hombres y animales para el sustento, eran expertos tejedores, y con los minerales extraídos en Rinconada y la sal de Cochinoca, cargaban las recuas de mulas con el fin de intercambiar sus productos en los valles para obtener maíz, coca y azúcar. Los tejidos y el hilado constituían la ocupación principal en Santa Catalina y en Rinconada; en Cochinoca y en Yavi, los textiles complementaban a la ganadería, la ocupación predominante.[5]

La explotación de las vetas de oro por cuenta de los indígenas era antigua, y se conocía la existencia de plata, cobre, plomo y los boratos, así como otros minerales con grandes posibilidades de extracción, como el sulfuro de antimonio y los metales ferruginosos, además de la excelente calidad del producto de las Salinas Grandes, cerca de Casabindo.[6] El entusiasmo por las riquezas naturales cedía ante la comprobación de la

---

[4] KIRBUS, F., "El carácter de la fiesta", en *Un viaje a los ritos del NOA*, Capey Varela, Verona, Italia, 1997.

[5] TERUEL, A.., "Estructuras agrarias comparadas: la Puna argentina y el sur boliviano a comienzos del siglo XX.", *Mundo agrario*, La Plata, vol. 6, nº 11, dic. 2005.

[6] ALONSO, R., *Las cordilleras del poniente. La expedición de Abraham Becerra a las minas y borateras de la Puna salto-jujeña*, UNSa-CONICET, Salta, 2003.

mano de obra local disponible, ya que "la civilización de estas gentes es nula", [7] decían los contratistas.

Los cultivos recién aparecían en los alfalfares de Yavi y en los pequeños lotes de cebada o habas de Cochinoca y Rinconada, trabajados a pico junto al rancho. Estas breves pinceladas de verdor, protegidas por pircas y dispersas en el paisaje austero de la Puna, se extendían en los lugares protegidos; pero era difícil encontrar estas condiciones favorables, por lo que había distancias de varias leguas entre un rancho y otro.[8]

Llegan los cambios. Hacia comienzos del siglo XX, las tierras puneñas eran casi en su totalidad de propiedad privada, la mayoría de ellas de dueños no residentes en el lugar. Por esa época se reconfiguró el territorio, dado que el proceso de desarrollo capitalista en Jujuy, centrado en las industrias de plantación y las actividades mineras, tuvieron dificultades para proveerse de mano de obra, problemas que los propietarios y compañías resolvieron recurriendo al uso de relaciones establecidas durante la Colonia. En efecto, exigieron de sus trabajadores el *servicio personal* (pago de tributos con trabajo durante un tiempo anual determinado), a la vez que no pagaban el salario en dinero. Luego de 1920, los gobiernos debieron enfrentar el reclamo aborigen por la propiedad de la tierra, en momentos en que los empresarios azucareros desplegaron la estrategia de proveerse de la mano de obra barata exigiendo el pago de arriendos o el pago de deudas familiares de subsistencia con trabajo en la zafra, inclusive amparándose en las antiguas legislaciones sobre vagancia y conchabo. De esta forma, los campesinos nativos fueron llevados compulsivamente a la zafra, dado que los aborígenes del Altiplano no mostraban interés en el salario y sólo recurrían a él para compensar déficits de la economía doméstica.

Para instalar estas modalidades de relación y realizar el traslado de poblaciones, los industriales encontraron en el ferrocarril un aliado para sus designios. La escasez de población y de caminos dio al tren un carácter pionero, ya que creaba caminos, dando lugar a que numerosos pueblos y ciudades fueran creciendo en torno a las estaciones del ferrocarril. Así, los rieles quedaron íntimamente ligados a los movimientos de la sociedad y la economía locales, ya que su tendido impulsó ciertas actividades y

[7] *Ibíd.*, P. 40

[8] HOLMBERG, E., *Investigación agrícola en la provincia de Jujuy*, Anales del Ministerio de Agricultura, Buenos Aires, 1904

deprimió otras; conectó regiones alejadas con el mercado nacional y mundial,[9] mediante su travesía por la Quebrada y la Puna, a más de cuatro mil metros de altura, rumbo a Bolivia.

Fue así que las estaciones de ferrocarril fueron un núcleo de crecimiento importante de la población puneña. La Quiaca registró un crecimiento excepcional y se transformó en un paso obligado de viajeros, comerciantes y jornaleros en la frontera argentino boliviana, mientras que los nativos de las aguadas y las quebradas, se trasladaron al costado de las vías para concretar tránsitos y transacciones. Sobre la planicie surgió Abra Pampa que, al igual que La Quiaca, creció rápidamente alrededor de la estación, y ambas participaron del movimiento de las fuertes inversiones mineras. En efecto, hubo importantes transacciones internacionales en el área boratera,[10] de capitales norteamericanos en Aguilar para la extracción de zinc y plomo en 1920[11] y capitales nacionales en Pirquitas, para estaño y plata, luego de 1930.[12]

Enfermedades y curadores de la Puna. La precariedad de las condiciones de vida se manifestaba en la aparición de enfermedades, sus causas y en las dificultades para el acceso a atenciones efectivas. El organismo oficial sólo se hacía presente en casos de epidemias infecciosas, mientras que los procesos de salud y enfermedad permanecieron incluidos dentro de las interpretaciones mágicas, y para equilibrarlos, se recurría a las hierbas, a la fe religiosa y al curandero. Los médicos llegaron ya avanzado el siglo, entre la tercera y cuarta década, y tuvieron que insertarse en esa realidad.

Un índice sensible a las problemáticas sociales ha sido la tasa de mortalidad infantil en el primer año de vida. En Jujuy, el área puneña resultaba la más afectada: en 1942, 215 muertos sobre mil nacidos vivos, mientras en la Quebrada y Valles era de 165 por mil y el más bajo se registraba en el Ramal azucarero, con una tasa del 150 por mil. Para apreciar mejor estos indicadores, la tasa promedio del país era de 86 por mil.[13] Pero aún con un médico cerca, los puneños prefirieron seguir consultando a los curadores; esta costumbre era tan habitual y extendida y abarcaba todas las clases sociales que sólo era

[9] GOLOVANEVSKY, L., "Ferrocarriles y población: una mirada comparativa en Jujuy", *Revista Estudios del ISIR*, Investigaciones Socio Históricas Regionales, Unidad Ejecutora en Red – CONICET, Publicación cuatrimestral, Año 2, Número 2, 2012

[10] FANDOS.C.- BOVI, M., Riqueza muerta por un trust extranjero". Desarrollo y problemáticas de la minería boratera en Jujuy (1880-1930), *Revista H-industri@*, Año 7- Nro. 13, segundo semestre de 2013

[11] BAZÁN, A., *El porqué de mi lucha*, Jefatura de Gabinete, Presidencia de la Nación, CABA, 2011

[12] PICHETTI, A., "Estudio de las minas y minerales del estaño existentes en la provincia de Jujuy", Zissi, Jujuy, 2010.

[13] DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA DE LA NACIÓN (Ministerio de Hacienda), Informe 2, "La Población y el Movimiento Demográfico de la República Argentina en los años 1942 y 1943", Bs.As., 1944.

denunciada públicamente cuando se las relacionaba con alguna muerte o hecho impactante.Un crimen perpetrado en Sansana, vecina a La Quiaca, [14] revivió el "rapto del Maligno" un cuadro de posesión demoníaca, cuyo pronóstico dependía de la destreza y prestigio del curador.[15] Diversas historias se tejían sobre el accionar de idóneos, como el de una modista que realizaba partos y atendía males diversos en La Quiaca,[16] o el anciano de 84 años que recibía en una habitación con paredes cubiertas de imágenes de santos, y dos calaveras sobre la mesa, donde los consultantes depositaban las "colaboraciones voluntarias" para la iglesia. Curaba con incienso las enfermedades mentales y adivinaba el futuro personal; sus intervenciones consistían en encargar misas, dar brebajes, realizar fricciones en la nuca y encomendar al paciente "rezara a las almas poderosas que protegían su poder". [17]

En estas colectividades la influencia de los curadores llegaba a tener un peso importante, en tanto articuladores de ámbitos tangibles y espirituales. En 1954 se denunciaba en Rinconada a dos residentes como *sabedores, adivinos y curanderos*. Cuando un vecino perdía su hacienda le decían "Yo te la adivinaré"; seguidamente prendían una vela, echaban hojas de coca y, según como cayeran, le decían quién del entorno había dispuesto la desgracia. "Son como el diablo… En cualquier momento habrá un muerto", decían, pues con sus sabidurías habían hecho pelear a los vecinos entre sí.[18]

Los casos documentados en Tribunales son los que terminaron mal, pero ningún curador fue condenado, y eso por dos motivos: o era defendido denodadamente por sus clientes o se comprobaba que sus intervenciones eran inocuas, ya que los curanderos y sus pacientes confiaban más en la eficacia psicológica y simbólica de los tratamientos. A la vez, recaían sobre los médicos ciertos recelos, provocados por el temor al sufrimiento por las características intrusivas de la biomedicina y el resquemor a endeudarse económicamente.

---

[14] El DIARIO, Jujuy, 4-7-26, P. 3, Policiales. **Efectos del curanderismo**, San Salvador, Hemeroteca BP.

[15]BIANCHETTI, C., "Cosmovisión sobrenatural de la locura." *Seminario de Investigación sobre Antropología Psiquiátrica, CONICET*, Biblioteca FHYCS, invent. 5116, top. 39:61 BJA, San Salvador de Jujuy, 1991

[16] GUILLERMINA de JURADO, Ejercicio ilegal, expte 482, Juez 2º Nominación, Secretaría 4, 1934, Archivo Tribunales Provinciales de Jujuy [ATPJ]

[17] EMILIANO ROCHA, Ejercicio ilegal y estafa, expte 454, Juez del Crimen 2° Nominación, Secretaría 4°, La Quiaca, 1934, [ATPJ]

[18] CRISTOBAL MARTÍNEZ Y GREGORIO GRILLA, *Ejercicio ilegal de la medicina*, Expte 3/1955, Rinconada, Nominación 1ª, Secretaría, 2ª, [ATPJ]

En síntesis, los propietarios utilizaron ciertas costumbres y creencias de los habitantes puneños con fines de aumentar sus réditos económicos, mientras que los habitantes originarios mostraron una adherencia persistente y orgullosa a los valores de su cultura. La disciplina corporal y los cuidados de la higiene fueron impuestos y descalificadas las prácticas ancestrales. No obstante, en el período considerado, la llegada del sistema de salud biomédico fue muy débil e incompleto, lo que permitió que la resolución de problemas de enfermedad se siguiera realizando desde la perspectiva de relaciones entre entidades sagradas que podían influir sobre la vida y la muerte de los hombres. Mientras tanto, los índices estadísticos vitales permanecieron estables.

APORTES DE LA NEUROCIENCIA HACIA LOS PROBLEMAS DEL ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO

Franco, B; Cervigni, M; Stelzer, F; Sgavetti, A; Alfonso, G; Aragón A.
Centro de Investigación en Neurociencias de Rosario (CINR-UNR).
E-mail: bcmfranco@gmail.com

1. Introducción.

El envejecimiento es un proceso biológico que afecta a casi todas las especies de seres vivos, y refiere al deterioro estructural y funcional posterior al periodo de madurez. Por su universalidad, no puede ser considerado por sí mismo como patológico.

Todos los abordajes que atiendan las enfermedades y el deterioro relacionados con la ancianidad, tendrán una importancia cada vez mayor en los programa de políticas sanitarias. Esto ocurre porque el mundo entero atraviesa un fenómeno de envejecimiento demográfico, entendido como un aumento de la media y la mediana de la edad poblacional; que traerá como consecuencia inmediata que el número de adultos mayores represente un porcentaje de la población mayor al actual.

El rango que abarca a las personas mayores de 80 años el es que mayor crecimiento está teniendo. Su tasa de incremento es el doble de la que tiene el rango etario más próximo, abarcando a los individuos mayores de 60 años (Naciones Unidas, 2001).

En el año 2002 representantes gubernamentales de numerosos países se reunieron en la Segunda Asamblea Mundial sobre el en Envejecimiento y acordaron medidas en común enmarcadas dentro de un plan de acción para dar respuesta a las oportunidades y retos que pudiera ocasionar el envejecimiento demográfico (Naciones Unidas, 2002).

Consideramos necesaria la revisión local de este inconveniente para conocer las similitudes y diferencias con respecto al resto de los países; de manera que se adviertan las necesidades de abordaje, y se observen las posibles soluciones.

2. Metodología.

Se realiza un relevamiento bibliográfico de los aportes ya realizados sobre el envejecimiento demográfico y sus posibles intervenciones sociosanitarias. Se realizan observaciones teóricas sobre las posibilidades de intervención desde la neurociencia. Se obtiene un diagnóstico de la situación actual en el mundo con las consideraciones de los actores sociales, económicos, políticos y científicos.

3. Resultados.

3.1 Envejecimiento biológico.

El deterioro que produce el envejecimiento afecta a todos los sistemas del cuerpo, y de la misma forma pueden observarse cambios en las conductas y las relaciones sociales del individuo. Estos planos se encuentran plenamente interrelacionados, por lo que cualquier abordaje debe considerar la complejidad intrínseca del problema.

En el plano psicológico podemos mencionar que se observa a esta edad una evaluación crítica de las metas alcanzas y postergadas durante los anteriores periodos (Eriksson, 1983). Se suma el miedo a la muerte que puede expresarse también como el miedo hacia la finalización de la autosuficiencia o de la relación con la familia a causa del abandono o la internación (Papalia, 1990). La característica disminución de las actividades puede tener un efecto benefactor al compensar el detrimento de las capacidades para realizarlas (Hoffman, 1996); a la vez que provoca que el rango de acción del anciano se reduzca hacia las personas más cercanas, aumentando la dependencia emocional con estas (Arce, 2004). Pudiendo representar entes patológicos en algunos casos, se hallan asociados a la edad, síntomas de depresión (Dufoull, Fuhrer, Dartigues, Alpérovitch, 1996), y trastornos de autoestima (Maslow, 1991).

El deterioro fisiológico puede observarse de manera macroscópica como en la pérdida de peso, de estatura (Rivera Casado, Milán Vegas, Ruiz Ruiz, 2006), flexión de rodillas (Dantas, Pereira, Aragao, Ota, 2002), y los cambios en la composición de uñas y pelo (Habif, 2009). El sistema osteoarticular presenta una pérdida de densidad ósea, sumada al endurecimiento de ligamentos y la pérdida de tono muscular alargando el periodo de relajación (Alonso Bouzon, Duque, 2011). Los pulmones pierden volumen y capacidad general haciendo la respiración menos económica, el corazón sufre atrofia y esclerosis declinando la capacidad hemodinámica. En el sistema digestivo disminuye la facultad de absorción de los alimentos, y se halla una gran pérdida funcional del hígado y los intestinos. Los riñones pierden nefronas y se debilitan los esfínteres. En el hombre la capacidad reproductiva cesa gradualmente, mientras que en la mujer lo hace de forma inmediata con la menopausia (Rivera Casado, Milán Vegas, Ruiz Ruiz, 2006).

El cerebro pierde peso y volumen después de los 70 años, se pierde material en la corteza y en zonas subcorticales como el hipocampo aumentando la prevalencia de enfermedades asociadas a la memoria. La pérdida de mielina de los axones, más la disminución de algunos neurotransmisores, ralentizan la capacidad de captación y de respuesta a estímulos (Rivera Casado, Milán Vegas, Ruiz Ruiz, 2006).

La pérdida de neuronas que se da partir de los 20 años es tan heterogénea y variable que no puede suscribirse exclusivamente como un síntoma de la vejez, pero interviene directamente en la capacidad del procesamiento de la información, la calidad y velocidad de las respuestas cognitivas, y la capacidad de aprendizaje y modelado de nuevas conductas (Rivera Casado, Milán Vegas, Ruiz Ruiz, 2006).

3.2 Envejecimiento demográfico.

Es posible decir que el envejecimiento de la población es un hecho global que afecta a casi todos los países del mundo, mientras que sus causas pueden ir variando dependiendo de la región que se escrute. Se observa que en los países más desarrollados el envejecimiento es provocado por el aumento en la esperanza de vida, mientras que en los países subdesarrollados, el envejecimiento es fomentado por el crecimiento vegetativo.

Si bien el aumento poblacional se mantiene relativamente estable desde varias décadas, a mitad del siglo XX se dio un periodo de gran natalidad por lo que el envejecimiento demográfico en algunos países, es sólo consecuencia de este pico histórico. Por otro lado, podemos asociar el decrecimiento de la natalidad en algunos países a un cambio cultural en la concepción de la familia y la eventual incertidumbre económica. Por último, es importante destacar que otra de las causantes del envejecimiento demográfico ha sido el aumento global de la esperanza de vida, motivado por los avances en la salud y las condiciones socioambientales (Naciones Unidas, 2006).

Actualmente, el 11% de la población argentina es mayor de 65 años, y se mantiene una tasa de natalidad relativamente alta (Indec, 2013). Esto genera un escenario particular en donde Argentina se muestra diferente a su contexto geopolítico: cuenta con una alta esperanza de vida, pero también con una estable tasa de natalidad; haciendo que los dos vectores que generalmente se presentan de forma mutualmente excluyentes, aparezcan juntos en Argentina (Banco Mundial, 2014). Es este uno de los más fuertes y suficientes motivos para invitar a que cualquiera de los análisis que se realicen sobre muestras tomadas en población argentina, deban ser normalizadas con población del mismo contexto, evitando comparaciones regionales que en algunos indicadores, guardan muy poca correlación.

Se espera que para 2050 la población argentina tenga una edad mediana en el rango de 40 a 49 años, como el que actualmente presentan los países más envejecidos. La esperanza de vida al nacer, alcanzará cifras superiores a 79 años, manteniéndose por encima del promedio mundial y la natalidad mantendrá seguirá siendo menor a la media

mundial (Naciones Unidas, 2007). El porcentaje de personas mayores de 65 años aumentará 0,8 puntos por cada 5 años (Indec, 2007). De mantenerse esta tendencia, en 2030 la tasa de reposición demográfica será insuficiente para sostener la solvencia fiscal.

3.3 Aportes de la neurociencia.

El deterioro que el envejecimiento provoca en el sistema nervioso ocasiona que casi todas las funciones cognitivas se vean afectadas. El decrecimiento de la memoria comienza a observarse luego de los 50 años (Casanova Sotolongo, Casanova Carillo, Casanova Sotolongo 2004), tanto en la codificación (Earles, Kersten, 1999) como en el procesamiento (Bayen, Phelps, Spaniol, 2000) de los datos. La atención se ve afectada (Baldi, Plude, Schwartz, 1966) tanto en la captación y respuesta a estímulos, como en las actividades que requieran atención dividida (Verhaeghen, Salthouse, 2003). Se deteriora el planeamiento ejecutivo (Allain, et al, 2005), la capacidad de control inhibitorio (Guerrini, 2008) y la flexibilidad cognitiva (Heaton, 1986); afectando también la supresión de respuestas predominantes y habituales (Treiz, Heyder, Daum, 2007).

La neuroplasticidad es la capacidad que tiene el cerebro y el sistema nervioso central de modificar su anatomía y su funcionamiento para permitir una mejor adaptación del individuo ante una nueva demanda del contexto (Sanhueza, 2004). Se presenta en el periodo de crecimiento, pero también como respuesta a lesiones y como consecuencia del aprendizaje. Actualmente se cuenta con evidencia suficiente para indicar que mediante el aprendizaje las estructuras cerebrales pueden modificarse para mejorar las condiciones intelectuales de la persona, tanto para agilizar la evolución, como para ralentizar el deterioro (Bergado, Almaguer, 2000).

Se puede indicar que la estimulación cognitiva persigue la restauración de las funciones dañadas (Raskin, 2011), la compensación para aquellas funciones que pueden ser reparadas (Otero, Fontán, 2001), la sustitución para reaprender capacidades perdidas (Fernández Guinea, 2001), la activación de aquellas funciones enlentecidas y la integración global del proceso cognitivo en consonancia con la respuesta modular del cerebro (Moreno Gea, Blanco Sánchez, 2000).

La estimulación cognitiva mediante actividades como la lectura, los juegos intelectuales y las conductas relacionadas con actividades físicas y participaciones sociales ralentiza el decrecimiento de la corteza cerebral y potencia las conexiones axónicas (Park, Polk, Mikels, Taylor, Marshuetz, 2001). Los cambios asociados al envejecimiento sitúan a los

ancianos como un grupo particularmente vulnerable a las afecciones cognitivas; pero a la vez, advirtiendo su capacidad neuroplástica conservada, los convierte en una población con muchas oportunidades para el mejoramiento de sus condiciones (Greenwood, 2007).

A partir de esta posibilidad se han diseñado diversos instrumentos de entrenamiento cerebral tanto para la rehabilitación de pacientes lesionados, como para el enriquecimiento de facultades normales; al tiempo que se sugiere el aprovechamiento de las tecnologías digitales por su bajo costo y su rápida implementación (Lago Martínez, Marotias, 2012).

5. Conclusiones.

Argentina se encuentra en una situación favorable al contar con experiencias previas en estimulación cogntiva, y con un tiempo suficiente para el rediseño de estos instrumentos a fin de que puedan abordar la estimulación en poblaciones ancianas. La responsabilidad de muchos actores supone un reto mayor para enfrentar el problema, pero a la vez, brinda la motivación de entender que cualquier intervención que se realice sobre la población anciana, repercutirá en el total de las personas.

Proponemos el aprovechamiento de los recursos científicos, humanos y materiales para el trabajo conjunto en las soluciones que puedan plantearse ante una situación que de no ser atendida, puede convertirse en un problema al mediano plazo. Cualquier cambio demográfico constituye una gran oportunidad para realizar un reordenamiento de la participación social y un mejoramiento del bienestar general a partir de políticas que desde los diversos sectores asistan las demandas, y otorguen un mejor marco para los cambios pronosticados.

La participación de la población anciana ya no puede considerarse como una idea suplementaria de las políticas de desarrollo social, sino que estamos muy próximos a eventos globales en donde estas intervenciones van a ser inevitablemente necesarias para que el total de la sociedad pueda mantener la estructura social, política y económica como se la conoce actualmente.

La neurociencia cuenta con la posibilidad de intervenir de manera rápida, precisa y con bajo costo a una situación que ya representa un problema en otros estados. Como resultado encontraremos un doble beneficio; por un lado el haber dado una respuesta sociosanitaria a los inconvenientes que envejecimiento demográfico pueda suscitar, y por otro, haberles dado a nuestros adultos mayores la posibilidad de reencontrarse nuevamente con un rol activo en el conjunto de la comunidad.

Referencias.

Allain, P., Nicoleau, S., Pinon, K., Etcharry-Bouyx, F., Barré, J., Berrut, G, Gall, D. L. (2005). Executive functioning in normal aging: A study of action planning using the Zoo Map Test. Brain and cognition, 57(1), 4-7.

Alonso-Bouzon, C., Duque, G. (2011). Osteoporosis senil: una actualización. Revista Española de Geriatría y Gerontología, 46(4), 223-229.

Andrés, P., Guerrini, C., Phillips, L. H., Perfect, T. J. (2008). Differential effects of aging on executive and automatic inhibition. Developmental neuropsychology, 33(2), 101-123.

Arce H. (2004). El adulto mayor. Universidad de la concepción. Apsique, Santiago de Chile 23-45.

Baldi, R. A., Plude, D. J., Schwartz, L. K. (1996). New technologies for memory training with older adults. Cognitive Technology, 1(1), 25-35.

Bayen U, Phelps M, Spaniol J. (1999). Age-related differences in the use of contextual information in recognition memory a global matching approach. The Journals of Georontology 55 (3), 131-141.

Bergado J, Almaguer W. (2000). Mecanismos celulares de la neuroplasticidad. Revista Neurología 31 (11), 1074-1095.

Casanova-Sotolongo, P., Casanova-Carrillo, P., Casanova-Carrillo, C. (2004). La memoria. Introducción al estudio de los trastornos cognitivos en el envejecimiento normal y patológico. Rev Neurología, 38(5), 469-472.

Dantas, E. H. M., Pereira, S. A. M., Aragão, J. C., Ota, A. H. (2002). A preponderância da diminuição da mobilidade articular ou da elasticidade muscular na perda da flexibilidade no envelhecimento. Fit Perf J, 1(3), 12-20.

Duffoul C, Fuhrer R, Dartigues J, Alpérovicht A. (1996). Longitudinal analysis of the association beetwen Depressive symptomatology and cognitive deterioration. American Journal of Epidemiology 144 (7). The Johns Hopkins Univesity School of Hygiene and

Earles, L,. Kersten, A. (1999). Processing speed and adult age differences in activity memory. Experimental aging research, 25(3), 243-253.

Ericsson, E. (1983). Infancia y sociedad. Buenos Aires: Horme Paidós.

Fernández Guinea S. (2001). Estrategias a seguir en el diseño de programas de rehabilitación neurológica para personas con daño cerebral. Revista Neurología 33 (4), 373-377.

Greenwood, P. M. (2007). Functional plasticity in cognitive aging: review and hypothesis. Neuropsychology, 21(6), 657.

Habif TP. (2009). Hair diseases. Clinical Dermatology 5, Saint Louis .

Hoffman L, Paris S, Hall E. (1996). Psicología del desarrollo hoy. Mc Graw-Hill Interamericana, Madrid 23-45.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2007). Población etaria 2006. Distribución de la población . INDEC, Buenos Aires .

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2014). Población etaria 2013. Distribución de la población . INDEC, Buenos Aires .

Lago Martínez, S., Marotias, A., Amado, S. (2013). Inclusión digital en la educación pública argentina. El Programa Conectar Igualdad. Revista Educación y Pedagogía, 24(62), 205-218.

Maslow, A. H. (1991). Motivación y personalidad. Ediciones Díaz de Santos.

Moreno Gea P, Blanco Sánchez C. (2000). Hacia una teoría comprensiva de la rehabilitación de funciones cerebrales como base de los programas de rehabilitación en enfermos con daño cerebral. Revista de Neurología 30 (8), 779-783.

Otero J, Fontán L. (2011). La rehabilitación de los trastornos cognitivos. Revista Medical del Uruguay 17, 133-139.

Papalia D. (2004). Desarrollo Humano. Mc Graw-Hill Interamericana, Ciudad de México.

Park, D. C., Polk, T. A., Mikels, J. A., Taylor, S. F., Marshuetz, C. (2001). Cerebral aging: integration of brain and behavioral models of cognitive function. Dialogues in clinical neuroscience, 3(3), 151.

Raskin, S. A. (Ed.). (2011). Neuroplasticity and rehabilitation. Guilford Press.

Rivera Casado J, Milán Vegas M, Ruiz R. (1991). Conceptos esenciales del envejecimiento. Programa de formación médica continuada acreditado . Díaz de Santos, Madrid 4003-4010.

Sanhueza Guzmán, C. (2014). Programa de entrenamiento cerebral en adultos mayores sin deterioro cognitivo: atención, memoria y funciones ejecutivas (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).

Traitz F, Heyder K, Daum I. (2007). Differential course of executive control changes during normal aging. Aging, Neuropsychology, and Cognition 14 (4), 370-393.

United Nations (2001). World population ageing 2000 Economics and social affairs . United Nations, New York .

United Nations (2002). Second World Assembly on Aging. United Nations, New York .

United Nations (2007). World demographic trends 2006 Economics and social affairs. United Nations, New York .

United Nations (2014). World population ageing 2013 Economics and social affairs. United Nations, New York .

Verhaeghen, P., Salthouse, T. A. (1997). Meta-analyses of age–cognition relations in adulthood: Estimates of linear and nonlinear age effects and structural models. Psychological bulletin, 122(3), 231.

World Bank (2014). Population ages 65 and above 2013 World Development Indicators . Wordl Bank, New York .

DELIMITACIÓN ENTRE COMPLEMENTOS DE RÉGIMEN VERBAL Y LOCATIVOS

Freidenberg, M.S.
Cátedra: LENGUA ESPAÑOLA III. Carrera de LETRAS.
Facultad: Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario
E-mail: sufreidenberg@express.com.ar

1.- Introducción

El concepto de "*complemento de régimen verbal*", como se señala en "La Nueva gramática de la lengua española". Sintaxis II, RAE (2009: 2715), se relaciona con otras funciones sintácticas, en particular con el complemento circunstancial, los argumentos locativos, el complemento directo, el sujeto y el complemento indirecto. En algunos casos la delimitación entre estas funciones no presenta dificultad alguna pero en otros los límites para su clasificación no son claros o bien posibilitan la alternancia entre las misma aunque con diferentes matices semánticos.

A partir de una serie de datos tipos intentaremos establecer algunos *parámetros* que permitan diferenciar entre complementos de régimen preposicional y complementos locativos, sean estos adjuntos, como en el caso de los complementos circunstanciales, o argumentales, como los complementos argumentales locativos:

(1a) Puse el libro *sobre esta mesa*

(2a) Almuerzo siempre *sobre esta mesa*

(3a) Pensaba *en el tren*

(4a) Contaba *con su ayuda*

2. Los complementos argumentales de lugar

Comenzaremos por definir de manera informal al complemento argumental como aquél argumento que está exigido semánticamente por el núcleo que lo rige. En (1a) el S(intagma) P(reposicional,) "*sobre esta mesa*", es uno de los argumentos seleccionado por el verbo "*poner*" en función de las características inherentes a su significado. Esta "exigencia" del predicado se pone de manifiesto en el hecho de que la oración queda incompleta si se suprime el SP.

(1b) *Puso el libro

Si bien el verbo *poner* no selecciona sólo la preposición *sobre* ya que admite muchas otras y también adverbios como *en, sobre, debajo (de), junto a, al lado (de),* etc. tampoco se puede afirmar que "*sobre esta mesa*" es un complemento circunstancial o

adjunto, ya que como acabamos de señalar su presencia resulta necesaria para que la legitimación de la oración. Se trata pues de un complemento argumental de lugar, el cual no se identifican con los circunstanciales ya que denota información exigida por el significado del verbo y la distinción se basa en el hecho de que se construye con complementos locativos diversos cuya preposición no está seleccionada, ya que se admiten varias preposiciones.

(1c) Puso el libro *sobre / bajo / en / tras / ante/* esta mesa.

Estos complementos locativos denotan ubicación (no origen ni destino) y se reemplazan por lo tanto por adverbios con este significado *allí, allá, adónde, donde, etc.*

(1d) Puso el libro *allí*

El "lugar en donde" constituye un complemento requerido por razones semánticas en el caso de *poner* (Argumento locativo) mientras que aporta tan sólo una información opcional u optativa en el caso presentado en (2a) que describiremos a continuación.

3. Los complementos circunstanciales

A diferencia de lo que ocurre con los complementos argumentales y con los complementos de régimen verbal, los complementos circunstanciales son *adjuntos,* término éste que se utiliza en oposición a *argumento* para dar cuenta de los segmentos sintácticos seleccionados o requeridos por un predicado en función de su propia significación, si bien este término no se usa en la tradición gramatical hispánica que prefiere el concepto de "modificador".

Se trata de sintagmas de distintos tipos -adverbial, nominal, preposicional u oración subordinada- cuya función sintáctica es señalar alguna circunstancia semántica del verbo del cual es complemento.

El concepto tradicional de complemento circunstancial abarca los modificadores del verbo o del grupo verbal que expresan además de lugar, tiempo, cantidad, manera, compañía, instrumento, finalidad, materia, causa, provecho o beneficio, etc.

En (2a) el sintagma destacado "*sobre esta mesa*" es un complemento circunstancial de lugar, un adjunto, que no está requerido por el predicado ya que un verbo de actividad voluntaria como "*almorzar*" no selecciona en su grilla temática obligatoriamente un locativo, razón por la cual la elisión del mismo no produce ilegitimidad alguna de la estructura en cuetión:

(2b) Almuerzo siempre.

3.1. Su relación con los complementos de régimen: Casos de ambigüedad semántico-sintáctica.

A menudo, en la tradición gramatical los complementos de régimen se han interpretado como complementos circunstanciales de lugar (CL). En efecto, algunas oraciones admiten dos interpretaciones en función de que un grupo preposicional se analice complemento circunstancial o como complemento de régimen.

El ejemplo (3a) representa un caso de ambigüedad semántico-sintáctica. El sintagma "*en el tren*" puede ser considerado como complemento de régimen si se interpreta como un lugar acerca del que se dice algo, es decir como un *Tema*. Pero la misma oración también admite otra lectura o interpretación en la cual el sintagma "*en el tren*" es un complemento circunstancial de lugar. Esta lectura sólo es posible si se refiere a un lugar encima del cual se piensa algo (*Locativo*). De allí la posibilidad de sustitución de la preposición por construcciones con valor semejante como por ejemplo:

(3b) Pensaba encima del tren

(3c) Pensaba durante su viaje en tren", etc.

Luego, como podrá inferirse, la *asignación de papeles temáticos* o semánticos es un parámetro a considerar en la resolución de casos de ambigüedad como el que se acaba de tratar.

4. Los complementos de régimen preposicional.

Conceptualizamos a este tipo de complementos como aquel grupo preposicional argumental pedido o seleccionado semánticamente por diverso verbos, sustantivos y adjetivos Estos complementos de régimen introducen preposiciones[1] seleccionadas, en el sentido de requeridas, impuestas o elegidas por el predicado verbal, nominal o adjetival del que dependen.

Como señala Demonte (1991)[2], estos complementos están estrechamente ligados con la función de suplementos porque cuando necesitan especificar o concretar su significado lo hacen con este tipo de complemento *preposicional*. Esta lingüista se refiere a ellos apelando a las nociones de "régimen" y "marcación temática" rescatando de esta manera una tradición gramatical clásica a la vez que los sitúa en el marco de una gramática generativa: (…) *los verbos preposicionales son aquellos que rigen y, en*

[1] No todas las preposiciones encabezan complemento de régimen. Se excluyen *durante, según y sin* y es debatido el caso de *como*. Tampoco suelen encabezar complementos de régimen las locuciones preposicionales.

[2] DEMONTE, V. (1991): "La realización sintáctica de los argumentos: el caso de los verbos preposicionales". V. Demonte: *Detrás de la palabra. Estudios de gramática española.*. Madrid. Alianza Universidad. 69-115.

ciertas ocasiones, marcan temáticamente a un argumento interno por medio de una preposición" (1991:72).

Esta definición alude a la concepción de "régimen" que estuvimos viendo, la cual considera que los complementos preposicionales son argumentales y que, en consecuencia, están seleccionados semánticamente por el verbo.

Básicamente lo que lo diferencia de los otros tipos de complementos tratados aquí, es que la preposición que introduce a los argumentos no puede ser elidida o sustituida por otras, sin un cambio en el significado global de la oración, tal como podemos observar en los siguientes ejemplos:

(4a) *Contaba con su ayuda*

(5a) *La tesis consta de siete capítulos*

(6a) *Optó por Londres*

(7a) *Murió por su adicción al alcohol*

Los tres primeros casos -(4a), (5a) y (6a)- son estructuras con verbos transitivos[3] construidos con una preposición que, en estos casos, integra junto con su régimen, una unidad semánticamente cohesionada con el nudo verbal.

Pero observemos que una misma preposición puede tener un dominio de significación propia, independiente de verbo como *"por"* en (7a) en cuyo caso introduce un complemento que no es de régimen preposicional, cuestión que una vez más permite vislumbrar los difusos límites entre la complementación de régimen preposicional y los locativos, sean o no argumentales.

Sin embargo, la preposición que encabeza el complemento del verbo en (4a), (5a) y (6a) no puede ser sustituida, salvo casos marginales, por otra preposición o locución de valor semejante.

(4b) **Contaba por* su ayuda.

(5b) *La tesis *consta con* siete capítulos

(6b) **Optó a causa de* Londres

No ocurre lo mismo cuando estamos en presencia de una preposición plena, es decir de una preposición con contenido semántico. En estos casos admite ser sustituida por otra locución con valor equivalente:

(7b) *Murió a causa de* su adicción al alcohol

Hernanz y Brucart (1987:263) sintetizan en pocas palabras esta cuestión:

[3] Nos referiremos más adelante a este tipo de verbos que admiten una variante transitiva-preposicional

"una misma preposición puede formar, junto con su régimen, un dominio de significación propio, desligado de V, o bien integrar una unidad cohesionada semánticamente con el núcleo verbal. Resulta paradójico que tal fenómeno haya sido prácticamente ignorado por la gramática tradicional, que suele equipar erróneamente los complementos preposicionales a los circunstanciales".

La oración (4a) ejemplifica el caso de los predicados que se construyen con una única preposición. La preposición seleccionada y la palabra que la selecciona manifiestan a menudo significados muy próximos lo que puede producir cierto grado de redundancia.

Esta relación semántica entre el significado de predicado y el del grupo preposicional regido se manifiesta en el hecho de que algunas preposiciones regidas se corresponden con un prefijo contenido en la palabra que las selecciona, lo que comporta un cierto grado de redundancia requerido por el sistema gramatical, tal el caso de *interponerse entre*; *desligarse de*; *colaborar con*, etc. y el ejemplo tipo, *contar con*, que estamos describiendo en este trabajo.

La cercanía entre estos complementos de régimen preposicional y los argumentos locativos descriptos en el primer apartado se pone de manifiesto al contrastar oraciones como las siguientes:

(5a) La tesis *constar de* siete capítulos.

(6a) Los datos solicitados *constan en* las actas Nª 54 y Nº 68 respectivamente.

En (5a) el significado de *constar* está próximo a *poseer, tener* y demás verbos que poseen rasgos semánticos comunes, [+posesión], y se trata en nuestro ejemplo de un complemento de régimen preposicional ya que la elisión de la P vuelve ilegítima a la oración.

(5b) *La tesis co*nsta de*

En (6a), sin embargo, el cambio de preposición no sólo trae aparejado un cambio en el significado del verbo *constar*, que lo asemeja a verbos como *obrar, figurar*, etc., sino que el complemento para a ser un argumento de lugar, similar a la oración (1a); de allí que pueda reemplazarse dicho complemento por un adverbio o locución semejante

(6b) Los datos solicitados constan *allí.*

4.- Conclusiones

La observación, descripción y análisis de los datos presentados ponen en evidencia los límites difusos que existen entre los complementos de régimen verbal y los complementos circunstanciales o los complementos argumentales locativos

En primer lugar, la distinción *argumento - adjunto*, resulta indispensable para diferencias los complementos de régimen verbal y los complementos argumentales de lugar o argumentos locativos (argumentos) de los complementos circunstanciales (adjuntos).

En segundo término, la delimitación entre complementos argumentales locativos y circunstanciales impone apelar a ciertas "pruebas" tradicionales, como la *elisión* y la *sustitución* las cuales posibilitan establecer algunos *parámetros* a tener en cuenta en la delimitación entre los complementos objeto de estudio del presente trabajo. Por otra parte, en el caso de que sea posible un cambio de preposición, tal como ocurre en (5a) y (6a) dicha alternancia trae aparejado un cambio en el significado de la categoría rectora, cuestión ésta que plantea otra problemática con historia dentro de la lingüística actual : la discusión acerca de si el significado proviene del lexicón o de la sintaxis, temática que no abordaremos aquí por exceder los límites pautados para esta presentación en la VIII Jornada de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Rosario.

4.- Referencias bibliográficas

- Bosque, Ignacio & Gutiérrez-Rexach, Javier (2009): *Fundamentos de Sintaxis Formal.* Ed. AKAL S. A. Madrid. Capítulo 6 (Pág. 392 a 414)

- Campos, Héctor (1999): "Transitividad e intransitividad". *Gramática Descriptiva del Español*. Tomo 2, capítulo 24 pp. 1521, 1522

- Demonte, Violeta (1991): *Detrás de la palabra. Estudios Gramaticales del español.* Alianza Universidad PP 36,37

- Hernanz-Brucart (1987) :266)

- Horno Chêliz, M. (2002): *Lo que la preposición esconde: estudio sobre la argumentalidad preposicional en el predicado verbal.* Zaragoza. Prensas Universitarias de Zaragoza.

- Simoni, María Elena (2005): "Una clase de verbos preposicionales en la interficie léxico-sintaxis". En: *Cuadernos de lingüística del I.U. Ortega y Gasset 2005, vol. 12, pp. 77-88.*

Rodríguez Ramallé, T. M. (2005): *Manual de Sintaxis del Español*

EDUCACIÓN EN INGENIERÍA: USO DE TIC PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Fulgueira, S., Gómez, D., Cerrano M.

Departamento de Optimización y Control. Facultad de Cs. Exactas, Ingeniería y Agrimensura – Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: sful@fceia.unr.edu.ar

Resumen

Dentro del Departamento de Optimización y Control de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario, un grupo de docentes realizó diversas experiencias, incorporando TIC para el desarrollo de algunas competencias genéricas del Ingeniero definidas por el CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería)

A partir de la posibilidad de trabajar con TIC en educación, el mayor desafío que existe es cómo incorporarlas, y cómo hacer que las mismas sean una herramienta bien utilizada para el proceso educativo.

El entorno dónde se realizaron las experiencias corresponde a asignaturas del ciclo superior de la carrera, en cátedras masivas, con modalidad de cursado presencial.

Se relatan las experiencias realizadas, describiendo las tareas desarrolladas con TIC, exponiendo la percepción y opinión de los alumnos, los resultados académicos obtenidos y los problemas encontrados con el uso de estas herramientas orientadas al desarrollo de las competencias fijadas.

Introducción

Este trabajo se desarrolla en el ámbito de la carrera Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Rosario y específicamente en el área de Optimización y Control, donde se han llevado a cabo algunas innovaciones educativas con TIC, focalizadas en el problema del estudiante (como centro de proceso educativo) y las competencias profesionales que deberá adquirir.

Tanto en el mundo profesional como académico, los actores que participan en las diversas etapas, deben adquirir las capacidades necesarias para un buen uso de las TIC en cada área y en el momento necesario (UNESCO, 2008).

Con una perspectiva asentada en el empleo adecuado de las TIC para el desarrollo de competencias, UNESCO (2008) define los estándares de las competencias en TIC para docentes con el objetivo de mejorar la práctica del profesorado en todas las áreas de su

desempeño profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el currículo y la organización, con el propósito de que los docentes utilicen competencias en TIC y recursos para mejorar sus estrategias de enseñanza, cooperar con colegas y convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones. La idea, también, es lograr, a partir de estos estándares mejorar la calidad del sistema educativo, con el fin de contribuir al desarrollo económico y social.

La reflexión sobre estos aspectos junto a la observación de las prácticas docentes desplegadas en ambientes virtuales en el ámbito de la enseñanza del Área Optimización y Control ha sido fuente para el desarrollo de las siguientes experiencias.

Objetivo

Aplicación de herramientas TIC en materias del Área de Optimización y Control para el desarrollo de competencias del ingeniero industrial.

Metodología

En Argentina, desde 1996, numerosos documentos elaborados por CONFEDI, CONEAU, entre otros, hablan de la necesidad de contar con profesionales de la Ingeniería con una sólida formación básica, con capacidad de aprender a aprender, de colaborar y trabajar en grupo, de acceder autónomamente a la información, de diseñar y actualizar permanentemente su proyecto formativo. También durante la década de los 90, desde la industria se sostenía en Argentina, que la inserción de los egresados en el sistema socio-económico era ineficaz (Punte, 1994), que la simple necesidad de llevar a la práctica aprendizajes profesionales exigía al egresado cambios profundos de actitud. Mientras, en el inicio del nuevo siglo, CONEAU (2001) marcaba directivas para al establecimiento de criterios para la acreditación de las carreras, desde la perspectiva de una formación que prepare al estudiante para “actuar profesionalmente como ingeniero, garantizando la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarrollo de la capacidad de análisis, destrezas y habilidades para encontrar la información y resolver problemas reales”. Esta demanda, sostenida desde la CONEAU (2001), ya había sido expresada por el CONFEDI (1996) en el documento “Unificación Curricular en la enseñanza de Ingeniería en la Argentina”. Diversos documentos posteriores, como el Proyecto Estratégico para Reforma Curricular (2005), Competencias Genéricas de Ingeniería (2007), La formación del ingeniero para el desarrollo sostenible (2010) y el Plan Estratégico de Ingeniería 2012-2016, refuerzan la necesidad de desarrollar las mismas en el currículum de ingeniería, con independencia de especialidades.

Todo ello habla de no sólo consolidar la formación a través del conocimiento de contenidos, sino también inculcar, durante el proceso formativo, competencias, capacidades, actitudes y aptitudes que, integrando las TIC, permitan generar un profesional de alta capacitación técnica que, también, tenga compromiso social, conciencia ambiental y capacidad de liderazgo (Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012-2016), en una sociedad en la que las TIC son recursos básicos en la producción de saberes y el desarrollo de innovaciones.

Para el desarrollo de la experiencia se trabajaron particularmente sobre las siguientes competencias genéricas de la Ingeniería:

- Competencias Tecnológicas
    - ✓ Competencia para identificar, formular, resolver problemas de ingeniería (competencia genérica de la Ingeniería, competencia tecnológica)
- Competencias sociales, políticas y actitudinales
    - ✓ Competencia para desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo
    - ✓ Competencia para comunicarse con efectividad.
    - ✓ Competencia para aprender en forma continua y autónoma

Se decide trabajar con la plataforma educativa que existe en la FCEIA, para el desarrollo de estas competencias, considerando que dicha plataforma cuenta con las herramientas TIC necesarias para el desarrollo de las competencias mencionadas.
Las cátedras involucradas en esta experiencia, desarrollaron un espacio virtual en dicha plataforma y definieron los problemas a resolver en cada materia, estos problemas tienen que ver con los contenidos y con la destreza que se busca desarrolle el alumno en la identificación, formulación y resolución del mismo.
Previa a la selección del problema a desarrollar, hubo una encuesta que se realizó a los alumnos que aprobaban o promovían cada materia, donde, entre otras preguntas, se le consultaba sobre el o los tema/s que encontró con mayor dificultad para su aprendizaje. Además se les consultó a los docentes, donde encontraban los mayores problemas de aprendizaje por parte de los alumnos o cuál o cuáles temas eran los más dificultosos de transmitir. De estas encuestas, tanto de docentes como de alumnos, se seleccionaron los temas a desarrollar en cada espacio virtual.

Los docentes fueron los encargados de asignar a cada alumno a un grupo de trabajo que tendrá como medio de comunicación, desarrollo y participación, el foro virtual que contiene la plataforma. La selección de los integrantes por parte de los docentes, trata de simular un grupo de trabajo en un empleo real, donde el profesional no elije con quien trabajar.

Se les comunicó a los alumnos: quienes eran los integrantes de cada grupo, el problema a resolver, las fechas de entrega, la forma de evaluación y el seguimiento por parte de los docentes/tutores, como así también los medios de comunicación y desarrollo del problema.

De las observaciones realizadas en los primeros grupos, los docentes encontraron que la forma que tenían los alumnos de participar en el foro, fue que la comunicación que realizaban entre ellos era para reunirse personalmente para resolver el problema planteado.

Por lo tanto se trató de explicar a los estudiantes de la importancia de la búsqueda de la resolución, participando activamente en el foro virtual, buscando se desarrollen la competencia para desempeñarse de manera efectiva en equipo de trabajo, para comunicarse con efectividad y para aprender en forma continua y autónoma, utilizando TIC. Luego de esta aclaración, la participación de los alumnos se hizo más activa y se lograron los objetivos planteados por parte de los docentes, en cuanto al desarrollo y búsqueda de la solución al problema planteado, a las fechas de entrega y al uso de las herramientas TIC con las que cuenta la plataforma, fundamentalmente el foro virtual, correo electrónico, chat para consultas alumnos-docentes y noticias.

Conclusiones

Desde la perspectiva del Área se busca el desarrollo de las competencias antes planteadas, sin perder de vista el proyecto de formación que la institución ha concebido, proveer al desarrollo de las competencias TIC requeridas al egresado por el mercado laboral.

La evaluación de los espacios virtuales, tanto desde el punto de vista del alumno como del docente fue sumamente positiva, vista desde el alumno por el entusiasmo que mostró ante la experiencia, y por los resultados obtenidos al evaluar la resolución de los problemas planteados. El porcentaje de alumnos que promovieron las materias fue superior a aquellos alumnos que la cursaron sin el uso de estas TIC en años anteriores.

Asimismo, fue posible establecer que desde el Área de Optimización y Control de la carrera Ingeniería Industrial de la UNR pueden ser desarrolladas competencias para el

trabajo colaborativo, para la comunicación sobre temas diversos a los fines de una producción conjunta en la resolución de problemas complejos

Se debe tener en cuenta que éstas competencias en TIC pueden ampliarse y/o profundizarse en el tiempo, ya que aun no se han definido las competencias del egresado en Ingeniería Industrial y actualmente en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario se está implementando un nuevo plan de estudios, que se organice y lleve a cabo de acuerdo a los lineamientos y normas que rigen los estudios de Ingeniería Industrial en el país y en la región.

Referencias

Asteggiano D. (2006), Informe sobre el 2° Taller sobre desarrollo de competencias en la enseñanza de la Ingeniería. Experiencia Piloto en las terminales de Ing. Civil, Electrónica, Industrial, Mecánica y Química. La Plata. Argentina

Cabero Almenara, J. y Llorente, K. (2009). ¿Cómo se comunican y con qué propósito lo hacen, los alumnos universitarios en procesos de formación semipresenciales? Análisis del discurso y presentación de un sistema categorial de análisis. IV Congreso de la Ciber Sociedad.

http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/como-se-comunican-y-con-que-proposito-lo-hacen-los-alumnos-universitarios-en-procesos-de-formacion-semipresenciales-analisis-del-discurso-y-presentacion-de-un-sistema-categorial-de-analisis/229/

Cerrano M, Fulgueira S, Gómez D. (2007). Evaluación de los resultados de la implementación de los cambios propuestos a partir de las competencias específicas de una materia de Ingeniería Industrial. EDUTEC. Buenos Aires. Argentina

Cerrano M, Fulgueira S, Gómez D. (2008). Una propuesta metodológica basada en competencias para Ingeniería Industrial. VI CAEDI. Salta. Argentina

Cocca, J. (2006), Competencias profesionales y currículum de Ingeniería; CONFEDI. Argentina

CONEAU (2001), Aportes para la reformulación de la propuesta del CONFEDI Documento de trabajo distribuido electrónicamente.

CONFEDI (2005) Proyecto estratégico para la reforma curricular de las Ingenierías. Santa Fe. Argentina

CONFEDI (2007). Competencias genéricas de Ingeniería. Documento Final.

http://www.confedi.org.ar/component/option,com_docman/task,cat_view/gid,20/Itemid,44/

Punte, M. A., (1994), La evaluación institucional de la formación universitaria desde la óptica de la industria; en informe del Seminario sobre Evaluación y Gestión de las Universidades; Revista Temas y Propuestas. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires, Nº4, Año 3.

Tuning, América Latina (2004-2006): un proyecto de las Universidades J. González & R.

UNESCO (2008), Estándares de Competencias en TIC para docentes.
http://portal.unesco.org/es/ev.php-http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx

Zabalza Miguel Ángel, 2006.Competencias docentes del profesorado universitario, Narcea S.A. Ediciones, Madrid. España

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR FLEXIBILIDAD LABORAL[1]

Gabini, S.

Instituto de Investigaciones - Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario – CONICET - E-mail: sebastian_gabini@live.com.ar

Los cambios demográficos, sociales, culturales y económicos que se han ido sucediendo a lo largo de los últimos 20 años, han impactado diferencialmente sobre las condiciones laborales tradicionales. La conformación de familias monoparentales, el ingreso de un alto porcentaje de mujeres al campo laboral, la necesidad de contar con un doble ingreso para afrontar las necesidades cotidianas, han sido algunas de las circunstancias que han colocado a los trabajadores frente al desafío de manejar simultáneamente las responsabilidades laborales y familiares (Giannikis & Mihail, 2011; Stavrou & Kilaniotis, 2010). Frente a este nuevo panorama, los acuerdos de trabajo flexible han surgido como una posibilidad de equilibrar ambos dominios vitales (McNall, Masuda, & Nicklin, 2010; Masuda et al., 2012), impactando positivamente tanto sobre el bienestar de los empleados como sobre la productividad de las organizaciones.

Una de las definiciones más reproducidas por las investigaciones actuales sobre la flexibilidad laboral, es la que proporcionan Lambert, Marler y Guetal (2008, en McNall et al., 2010) al definirla como un beneficio que los empleadores le proporcionan a los empleados, permitiéndoles un cierto nivel de control sobre cuándo y dónde trabajar, en lugar de cumplir con la jornada laboral tradicional (McNall, et al. 2010; Grobler & de Bruyn, 2011; Masuda, et al. 2012; Utami & Suprayadi, 2013).

La bibliografía reciente destaca que el trabajo flexible produce tanto beneficios personales, como organizacionales. A nivel personal, se trata de una modalidad que permite combinar múltiples roles (Stravrou & Kilaniotis, 2010), disminuir los niveles de estrés, así como aumentar la productividad (Giannikis & Mihail 2011; Glober & de Bruyn, 2011) y la satisfacción laboral (McNall et al. 2010). A nivel organizacional, se ha señalado (Glauber, 2011) que genera menos ausentismo e intenciones de renunciar.

Pero no todos los acuerdos de trabajo flexible son iguales, por lo que Glober y de Bruyn (2011) han propuesto una distinción entre la flexibilidad en el lugar de trabajo, y las que se denominan prácticas de lugares flexibles. La flexibilidad en el lugar de trabajo tiene

[1] El presente trabajado ha sido realizado en el marco de la beca doctoral otorgada por el CONICET y dirigida por la Dra. Alicia Omar

que ver con las acuerdos que pueden darse dentro del mismo espacio laboral, como la agenda de horarios flexibles (permite a los empleados escoger las horas para comenzar y terminar de trabajar), y a la semana laboral comprimida (opción en la cual un empleado trabaja sus horas completas en menos de 5 días por semana). Las prácticas de lugares flexibles incluyen aquellas tareas que van a realizarse fuera del lugar habitual de trabajo, conocida como teletrabajo en sus diversas opciones.

Paralelamente al estudio de las modalidades de flexibilidad laboral, se han desarrollado algunos instrumentos para medirlas. Entre ellos, están los que evalúan las actitudes frente al trabajo flexible, y los que apuntan a la disponibilidad del mismo. Ejemplo del primer caso, son los instrumentos desarrollados por Giannikis y Mihail (2011), quienes presentaron un inventario de 20 items basándose en la adaptación de cuestionarios anteriores; y por Glober y de Bruyn (2011), quienes construyeron un cuestionario sobre las prácticas de trabajo flexible a partir de la revisión de la literatura sobre el tema. Pero, con respecto disponibilidad de prácticas de trabajo flexible dentro de una organización, la mayoría de los investigadores tienden a utilizar una única pregunta (por ejemplo, "¿Su compañía le ofrece flexibilidad sobre cuando comenzar o terminar su día laboral?") y luego, graduar sus respuestas en una escala tipo Likert de 4, 5 o 6 puntos, o mediante la utilización de respuestas de opción forzada (SI/NO) (ten Brummelhuis, Haar, & van der Lippe, 2010; McNall et al., 2010; Eldridge, & Nisar, 2011; Masuda et al., 2012).

Por lo que hasta la fecha no se ha diseñado un instrumento para evaluar las actitudes de los empleados frente a la disponibilidad de trabajo flexible.

Objetivo:

Frente a este panorama el objetivo del presente estudio fue, precisamente, el desarrollo y validación de un instrumento para medir la disponibilidad de Flexibilidad Laboral entre trabajadores argentinos. Se tratará de un desarrollo que cubrirá esta vacancia en el área de la psicología organizacional.

Metodología:

Para el desarrollo del presente instrumento se siguió el procedimiento desarrollado por Elejabarrieta e Iñiguez (1984), quienes proponen las siguientes etapas de construcción:

1. Definir el objeto de la variable actitud a medir; consultar la información pertinente para construir los ítems (bibliografía sobre el tema y/o entrevistas previas);

formular una amplia variedad de afirmaciones o enunciados acerca de la variable actitud.

2. Desarrollar una primera escala que se debe someter a una valoración piloto en una muestra representativa de la población.

Por lo que se realizaron las siguientes etapas:

- En primer lugar, se llevaron a cabo 8 entrevistas semi-estructuradas a trabajadores hombres y mujeres de diferentes organizaciones, seleccionados por disponibilidad. Las mismas se desarrollaron en función de 20 ejes, previamente estipulados a partir de la revisión de la bibliografía disponible. Las entrevistas se pautaron con antelación, y tuvieron lugar en un sitio convenido con el entrevistado. Las mismas fueron realizadas teniendo en cuenta las consideraciones éticas pertinentes (consentimiento, voluntariedad, anonimato). El material producto de las desgrabaciones de las entrevistas fue sometido a un análisis cualitativo para identificar patrones y temas emergentes, en relación a respuestas recurrentes. A partir del surgimiento de categorías intuitivas se conformaron un total de 14 proposiciones sobre trabajo flexible, como por ejemplo "no tener que cumplir las horas si no tengo nada que hacer ese día". Las categorías intuitivas, según Rut Vieytes (2004), "son temas o variables que tienen sentido en referencia a lo que el informante ha dicho" y a partir de las cuáles los datos se agruparán por "clusters" comunes.
- En una segunda instancia, a partir de las proposiciones antes mencionadas, se procedió a la conformación de la versión preliminar del instrumento. El mismo contó con el siguiente encabezado: *En qué medida su trabajo le permite* (o le permitiría en caso de solicitarlo); y a continuación los 14 items presentados con un formato Likert de 5 puntos (variando desde 1: "muy en desacuerdo" a 5: "muy de acuerdo"). La versión preliminar fue aplicada a un total de 87 sujetos voluntarios procurando garantizar el máximo de equivalencia en lo que se refiere al sexo, cargo, escolaridad, antigüedad laboral, etc.

Resultados:

Análisis de la estructura factorial y de la confiabilidad de la escala de Trabajo Flexible:

En primer lugar, se examinó la estructura de la escala mediante un análisis factorial de componentes principales. La factibilidad de efectuar tal análisis se evaluó a través del índice de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que presentó un valor de

.858 y la prueba de esfericidad de Bartlett que dio resultados significativos (*gl*=91; *p*<.000).

Siguiendo la regla de Kaiser-Gutman de autovalores superiores a uno, se evidenció una estructura de tres factores que explicaron el 59.237% de la varianza. De acuerdo a la matriz de componentes rotados (Varimax) se observó que sobre el componente 1 saturaba 9 ítems, sobre el componente 2, 3 ítems y sobre el componente 3, sólo 2 ítems (Tabla 1)

Tabla 1: Contenido de los ítems, pesos factoriales y coeficientes alfa de Cronbach

	Pesos factoriales		
	Facto	Facto	Facto
Factor 1: Trabajo flexible propiamente dicho			
En qué medida su trabajo le permite …			
1. Elegir los horarios que más le convengan para realizar sus tareas	,753		
2. Trabajar por tareas u objetivos	,494		
3. No tener que cumplir las horas si no tiene nada qué hacer ese día	,772		
4. Cumplir con sus obligaciones familiares durante el horario laboral	,489		
6. Realizar algunas tareas desde su hogar	,548		
9. Capacitarse o estudiar	,612		
11. Escaparse de la rutina	,628		
13. Trabajar la misma cantidad de horas semanales en menos	,654		
14. Organizar su agenda laboral según su conveniencia	,657		
(Media = 3.03, desvío típico = 1.51)			
Factor 2: Estrategias compensatorias			
En qué medida su trabajo le permite …			
5. Aumentar o disminuir la cantidad de horas de trabajo según sus necesidades		,539	
8. Acumular días de descanso para salir de vacaciones		,841	
10. Compensar las horas de trabajo si un día no puede ir		,627	
(Media = 3.31, desvío típico = 1.48)			
Factor 3: Calidad relaciones interpersonales			
En qué medida su trabajo le permite …			
7. Poder cambiar horarios o turnos con sus compañeros			,634
12. Compartir el trabajo con algún/os compañeros según la demanda de cada día			,742
(Media = 3.36, desvío típico = 1.44)			
Varianza explicada	40,39	11,68	7,17
Coeficiente • de Cronbach	,878	,656	,428

Por el contenido de los ítems, se puede inferir que el factor 1 fue el que mejor representó el constructo trabajo flexible. Y de los otros componentes, pareciera que el 2 se refería más a estrategias compensatorias que al trabajo en sí mismo (por ejemplo: compensar las horas de trabajo si un día no puede ir) y el componente 3 estaba referido

a la calidad de las relaciones interpersonales que posibilitarían (o impedirían) intercambios de horarios y tareas con los compañeros (por ejemplo: cambiar turnos con los compañeros).

Por lo tanto, se ejecutó un segundo análisis factorial ahora sólo con los 9 ítems del componente 1, cuyo índice de adecuación muestral presentó un valor levemente superior al anterior (KMO=.874) y la prueba de esfericidad de Bartlett presentó resultados significativos (gl=36; p<.001), permitiendo el posterior análisis factorial. Los resultados obtenidos indicaron que la escala posee una estructura unidimensional, integrada por 9 items, que explican el 50.956% de la varianza total del constructo flexibilidad laboral.

Posteriormente, se calculó la confiabilidad de cada componente mediante el método de consistencia interna. Los resultados arrojaron un alfa de Cronbach de .878 para el Componente 1, adecuada para medir el constructo flexibilidad laboral, debido a que los ítems que componen dicho componente se encuentran muy correlacionados entre sí.

Discusión y conclusiones:

La flexibilidad laboral ha demostrado tener impactos significativos para el empleado, el empleador, la familia del trabajador y en algunas ocasiones para la comunidad (Glober & De Bruyn, 2011). Es por ello que en años recientes, los acuerdos de trabajo flexible han capturado la atención de las organizaciones en su conjunto (Giannikis, S. y Mihail, D., 2011), y la consiguiente necesidad de evaluar su pertinencia dentro de dichos ámbitos.

La revisión de la bibliografía sobre el tema ha mostrado que no existe un instrumento que permita evaluar la disponibilidad del trabajo flexible, sino que para dichos fines se emplea una única pregunta (ten Brummelhuis et al., 2010; McNall et al., 2010; Eldridge, & Nisar, 2011; Glauber, 2011; Masuda et al., 2012). Por tanto, el presente trabajo constituye una de las primeras tentativas de operacionalizar el constructo en nuestra región.

La escala desarrollada entonces, posee una adecuada confiabilidad, lo que indica que los ítems que la integran poseen un aceptable nivel de consistencia interna para medir la disponibilidad de trabajo flexible. La escala finalmente queda integrada por 9 ítems que explican el 51% de la varianza total del constructo, con una consistencia interna de .878.

En conclusión, el instrumento aquí desarrollado es adecuado para medir la disponibilidad de flexibilidad laboral, y puede resultar útil en el contexto de la

evaluación de las condiciones laborales de los empleados, en relación a las políticas de flexibilidad de las organizaciones en las cuales se encuentren insertos.

Citas bibliográficas:

Eldridge, D., & Nisar, T., (2011). Employee and organizational impacts of flexitime work arrengements. *Industrial Relations, 66*(2), 213-234.

Elejabarrieta, F. J. & Iñiguez (1984). *Construcción de escalas de actitud tipo thurst y Likert.* Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: http://antalya.uab.es/liniguez/Materiales/escalas.pdf.

Giannikis, S., & Mihail, D. (2011). Flexible work arrangements in Greece: A study of employee perceptions. *The international Journal of Human Resource Management, 22*(2), 417-432.

Glauber, R. (2011). Limited Access: gender, occupational composition, and flexible work scheduling. *The Social Quarterly, 52*, 472-494.

Glober, P. A., & Bruyn, A. J. (2011). Flexible Work Practices (FWP) – An effective instrument in the retention of talent: A survey of selected JSE-listed companies. *South African Journal of Business Management, 42*(4), 63-78

Masuda, A., Poelmans, S., Allen, T., Spector, P. Lapierre, L. Cooper, C., Abarca, N., Brough, P., Ferreiro, P., Fraile, G., Lu, L., Lu, C., Siu, O., O'Driscoll, M., Simoni, A., Shima, S., & Moreno-Velazquez, I. (2012). Flexible work arrangements availability and their relationship with work-to-family conflict, job satisfaction, and turnover intentions: A comparison of three country clusters. *Applied Psychology: An International Review, 61*(1), 1-29

McNall, L., Masuda, A., & Nicklin, J. (2010). Flexible work arrangements, job satisfaction, and turnover intentions: The mediating role of work-to-family enrichment. *The Journal of Psychology, 144*(1), 61–81.

Stavrou, E., & Kilaniotis, C. (2010). Flexible work and turnover: An empirical investigation across cultures. *British Journal of Management, 21*, 541–554.

ten Brummelhuis, L., Haar, J., & van der Lippe, T. (2010). Collegiality under pressure: the effects of family demands and flexible work arrangements in the Netherlands. *The International Journal of Human Resource Management, 21*(15), 2831–2847.

Utami, I. & Suprayadi (2013). Flexible working arrangement and stress management training in mitigation auditor's burnout: An experimental study. *Accounting & Taxation 5*(1), 97-113.

Vieytes, R. (2004). *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad: epistemología y técnicas*. Buenos Aires: Edito

INSERCIÓN INTERNACIONAL INTENSIVA EN RECURSOS NATURALES DE ARGENTINA Y BRASIL

Análisis de la balanza comercial desde una perspectiva monetaria y física

Ganem, Javier; Peinado, Guillermo; Píccolo, Paula y Valerio, Antonella

Instituto de Investigaciones Económicas. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: gpeinado@fcecon.unr.edu.ar

1. Introducción

En el ámbito de la economía política de América del Sur uno de los principales debates de los últimos años gira en torno a la posibilidad o no de iniciar y sostener un proceso de desarrollo económico y social en base a una estructura productiva cuyo eje central se encuentra relacionado con el sector primario extractivo (Belloni y Peinado, 2013).

Ante un nuevo patrón de desarrollo basado en las "nuevas industrias extractivas" se observa un entramado productivo escasamente diversificado, con una elevada concentración y centralización del capital, muy dependiente de los contextos internacionales. Basándose en el argumento de que la modernización tecnológica posibilitaría al ser humano incrementar exponencialmente el bienestar a partir de los recursos naturales existentes precisamente sin enfrentar el agotamiento de los mismos y sin experimentar impactos ambientales negativos, estas industrias pretenden diferenciarse de las "viejas industrias extractivas".

Bajo este contexto, el objetivo del presente trabajo es realizar una caracterización del actual patrón de inserción externo y sus posibles impactos en términos del capital natural en Argentina y en Brasil. Para ello, se combina el estudio de la dinámica de inserción externa a partir de los saldos de la balanza comercial monetaria y de la balanza comercial física (en kilogramos e ítem-par), siendo el presente un complemento del trabajo en el que se analizan las huellas hídricas y ecológicas de los mencionados países (Peinado, Píccolo, Valerio, Ganem y Belloni, 2014).

2. Metodología

El presente trabajo se realiza de acuerdo a la base de datos de comercio internacional de COMTRADE. Debido a que no todos los bienes están expresados en las mismas unidades se llevó a cabo una división en dos sub balanzas comerciales físicas (kilogramos e ítem-par). Se considera que si bien las exportaciones de bienes implican

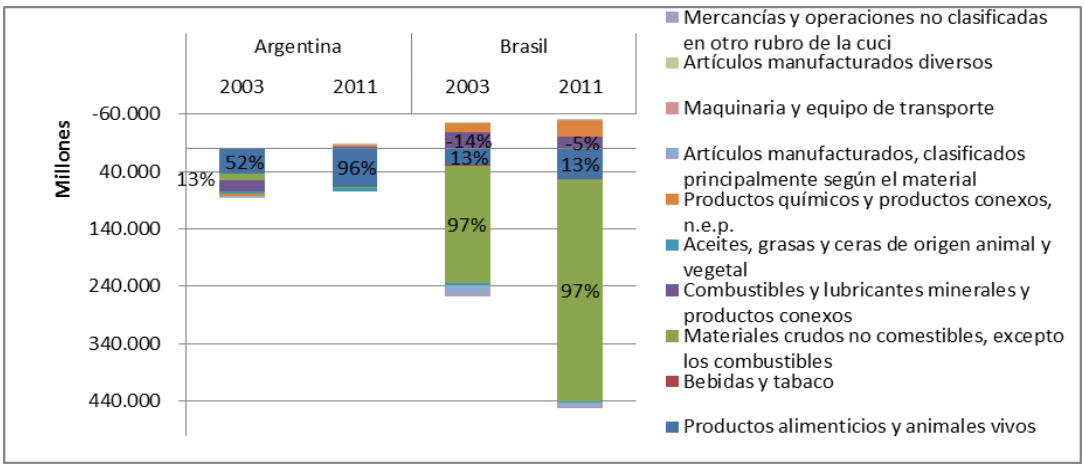
un ingreso de divisas para el país exportador, significan a su vez una salida de materiales y energía por lo cual se lo grafica como un flujo negativo (o de salida), debido a que generan una mayor presión sobre los recursos naturales locales. La representación de las importaciones se realizará de forma inversa, que significan la no utilización de los recursos naturales del país importador (Pengue, 2009). Respecto a la dimensión temporal, se hace foco en los años 2003 y 2011.

3. Patrón de inserción externo desde una perspectiva física y monetaria

3.1. Balanza comercial en kilogramos

Al analizar la evolución de la balanza comercial física en kilogramos se observa que Brasil presentó una tendencia creciente en la salida neta de recursos naturales del 89% para el período bajo análisis. En el año 2003, como se aprecia en el Gráfico N°1, se produjo una salida neta de 212 mil millones de kilogramos pasando a ser casi el doble en el año 2011. Las exportaciones se incrementaron en un 77% mientras que las importaciones lo hicieron en un 46,2%. En cuanto a la composición de dicha balanza, la principal categoría que explicó la salida neta de kilogramos fue para ambos años "Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles" manteniéndose alrededor del 97%, conformada principalmente por minerales de hierro y sus concentrados, mientras que las semillas y oleaginosas realizan un aporte del 10%. En segundo lugar se ubicó "Productos alimenticios y animales vivos" representando un 13% del total exportado, dentro de ella se destacan azúcares, preparados de azúcar y miel y tortas oleaginosas. Las principal categoría mediante la cual se produjo un ingreso neto de kilogramos, revirtiendo el signo de su saldo con respecto al año 2003, fue "Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos" compuesta mayoritariamente por petróleo.

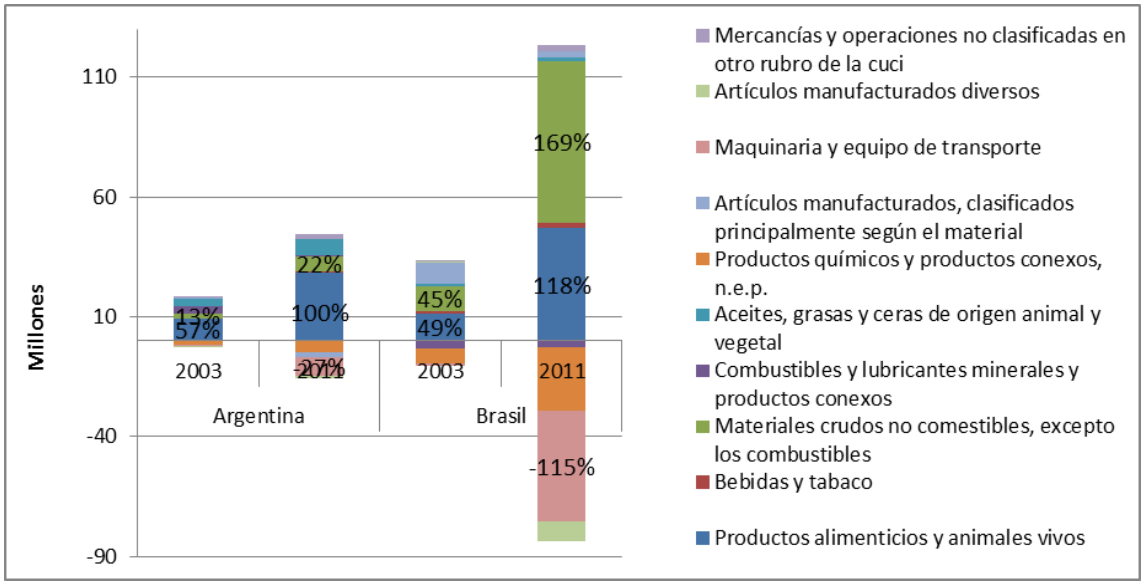
Gráfico N°1: Saldo balanza comercial física kilogramos. Argentina-Brasil 2003-2011.



Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

A diferencia de Brasil, Argentina mostró una tendencia decreciente en su balanza comercial física con ciertas oscilaciones, experimentando una variación negativa del 20% en su saldo neto, que significó una menor salida de recursos naturales. El saldo deficitario se redujo de 69 a 68 mil millones de kilogramos netos. Mientras las exportaciones pasaron de ser 85 a 98 mil millones de kilogramos, las importaciones crecieron desde 15 a 29 mil millones de kilogramos. De esta manera, la reducción del flujo de salida de materiales neto se explica no por una menor utilización de los recursos naturales con fines de exportación, sino por la utilización de los recursos monetarios derivados de las exportaciones con fines de financiamiento de un mayor nivel de importaciones. Al observar la composición de la balanza se destaca una mayor variación que en el caso de Brasil. Tanto en 2003 como en 2011 la mayor proporción de la salida neta de kilogramos la explicó la categoría "Productos alimenticios y animales vivos", incrementando su participación de un 52% del total a un 96%, donde se incluyen tanto cereales y preparados de cereales como tortas oleaginosas. Es decir, la estructura del flujo de salida de materiales es explicada centralmente por la producción agraria, en especial la soja y sus derivados. Es importante destacar la reversión en el saldo de "Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos", que pasa de ser la segunda responsable de salida de kilogramos en un 22% a aportar un 4% de los kilogramos ingresados al país para el año 2011. Esto se debe a que sus principales componentes son el petróleo crudo y el gas natural, para los cuales Argentina se convirtió en un importador neto.

Gráfico Nº2: Saldo balanza comercial monetaria kilogramos en dólares. Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.



Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

Al analizar mediante el Gráfico N°2 el aporte en divisas correspondientes a la salida neta de kilogramos, se encuentran patrones similares entre los países en cuestión. El estudio de la balanza comercial física junto con la monetaria, permite apreciar cómo el crecimiento en el saldo monetario superavitario se produjo en simultáneo con un crecimiento en el saldo físico deficitario.

Tanto Brasil como Argentina, experimentaron un incremento de la entrada neta de divisas, siendo del 70% en el caso de Brasil. Al descomponer dicho saldo se encuentra que las entradas de divisas correspondientes a "Productos alimenticios y animales vivos" y a "Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles" equivalen en el año 2011 a un 118% y un 169% del saldo de la balanza neta respectivamente, habiendo triplicado y quintuplicando las entradas de divisas en comparación con el año 2003. Esto se vio contrarrestado por un incremento en las salidas de divisas explicado principalmente por "Maquinaria y equipo de transporte", la cual pasó de representar un 5% del saldo de la balanza neta a un 115% en el año 2011.

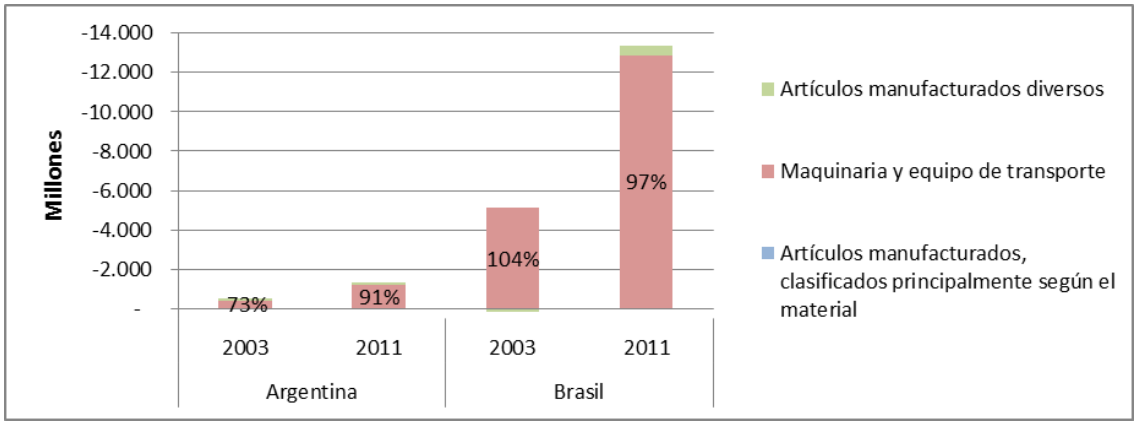
Siguiendo estos patrones, Argentina exhibió una entrada neta de divisas entre el año 2003 y 2011 del 80%. Cuando se desagrega la composición de la balanza se encuentra que se triplican las divisas ingresadas por las categorías "Productos alimenticios y animales vivos" y por "Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles", aportando el 100% y 22% del saldo total de la balanza neta en el año 2011

respectivamente. Asimismo se duplican las divisas ingresadas por el rubro “Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal”. En cuanto a las salidas de divisas, parten desde niveles menores que las entradas pero registran un incremento mayor que éstas últimas. Se destacan “Maquinaria y equipo de transporte” que en el año 2003 absorbía el 4% del saldo de la balanza mientras que en el año 2011 su déficit equivalía al 24%.

3.2. Sub balanza comercial en ítem-par

En lo que concierne a la sub balanza comercial física en ítem-par de Argentina y Brasil, se evidencia una tendencia creciente en la entrada de materiales, duplicando ambos las entradas de materiales hacia fines del período. Como se observa en el Gráfico N°3, en el caso de Brasil los montos netos de entrada de materiales pasaron de 4.900 a 13.300 millones de ítems-pares. Las exportaciones experimentaron un incremento de 15% mientras que las importaciones lo hicieron en un 151%. Esta entrada neta de materiales se explicó en gran parte por “Maquinarias y equipos de transporte” y por la reversión en el saldo de “Artículos manufacturados diversos” que pasó a mostrar una entrada de materiales.

Gráfico N°3: Saldo balanza comercial física en ítem-par. Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.

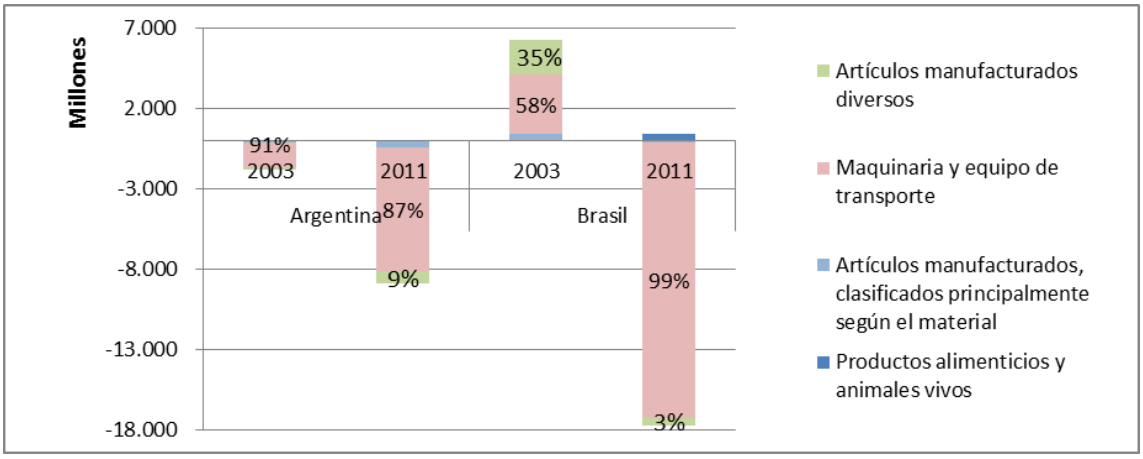


Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

En Argentina se produjo un incremento en la entrada neta de materiales de 504 a 1.300 millones ítems-pares, el cual se explica por un aumento tanto de las exportaciones como de las importaciones. En ambos casos el incremento se justifica por el rubro “Maquinarias y equipos de transporte” el cual explica en el caso de las entradas de materiales en el año 2011 el 91% del saldo de dicha balanza física.

Cuando se considera la balanza comercial en términos monetarios, el Gráfico N°4 muestra que Brasil al inicio del período exhibía un saldo positivo de 6.300 millones de dólares que luego se convierte en un déficit de casi 17.300 millones de dólares, compuesto casi en su totalidad por la salida de divisas correspondiente a "Maquinaria y equipo de transporte".

Gráfico N° 4: Saldo balanza comercial monetaria ítem-par en dólares. Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.



Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

A diferencia de dicho comportamiento, Argentina en ambos años presentó un saldo negativo. En el año 2003 salieron 1.700 millones de dólares como consecuencia de la entrada de productos en unidades ítem-par, déficit que se incrementó hacia el año 2011 a 8.900 millones de dólares. En ambos años la mayor parte de esta salida de divisas la explicó la categoría "Maquinaria y equipo de transporte".

4. Conclusiones

El estudio en simultáneo de la balanza comercial monetaria y de la sub balanza comercial física en kilogramos permite apreciar cómo el crecimiento en el saldo monetario superavitario se produjo en simultáneo con un crecimiento en el saldo físico deficitario, es decir un flujo de salida de materiales. Por el contrario, la sub balanza en ítem-par presenta una entrada de materiales acompañada por una salida de divisas. Este contraste refleja un perfil ecológicamente desigual de inserción externa de Argentina y de Brasil, que se caracteriza por exportaciones intensivas en recursos naturales expresadas en kilogramos e importaciones y consumo doméstico sustancialmente menos intensivos en éstos y más intensivos en tecnología que se miden en ítem-par. Esto pone

a su vez en relieve el peso central del patrón de inserción exportadora en lo que refiere a la intensificación en el uso de recursos naturales.

5. Bibliografía

* Belloni, P., y Peinado, G. (2013). *Inserción externa, capitales transnacionales e intercambio ecológicamente desigual en la América del Sur posneoliberal*. Sociedad y Economía (25), 15-38.

* Harvey, D. (2005). The New Imperialism. Oxford: Blackwell.

* Peinado, G. (2013). *El intercambio ecológicamente desigual: un nuevo paradigma para problematizar el desarrollo económico*. En C. E. López (Ed.), Ciencia y Tecnología: divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR. Rosario: UNR Editora.

* Peinado, G., Píccolo, P., Valerio, A., Ganem, J. y Belloni, P. (2014). *Inserción internacional y desarrollo ambientalmente sustentable en Argentina y Brasil. Una lectura sobre sus economías a partir de las Cuentas nacionales y de sus indicadores biofísicos*. En C. E. López (Ed.), Ciencia y Tecnología: divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR. Rosario: UNR Editora.

* Pengue, W. A. (2009). Fundamentos de economía ecológica. Bases teóricas e instrumentos para la resolución de los conflictos sociedad naturaleza. Buenos Aires: Kaicron.

LOS USOS DEL TIEMPO EN LAS CIUDADES DE ROSARIO Y BUENOS AIRES.
ESTUDIO COMPARATIVO A TRAVÉS DE LAS ENCUESTAS DE USO DEL TIEMPO

Ganem, J.; Giustiniani, P.; Peinado, G.; Ezpeleta, L; Gallo, F; Long, S.; Sintes, P.
Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario. gpeinado@fcecon.unr.edu.ar

1. Objetivos

La visibilización de las actividades no remuneradas (domésticas, de cuidados y de voluntariado), a través de la medición de las tareas que cotidianamente realizan varones y mujeres busca abandonar la concepción de que sólo aquello que pasa por el mercado existe y por lo tanto es susceptible de medición y de relevancia para la economía, concepción propia de la economía clásica y en especial de la teoría neoclásica. Estas mediciones permiten obtener una visión más integral de una realidad compleja y dinámica pero no "natural", sino socialmente determinada y transformable a partir de la acción colectiva (Ganem, Giustiniani y Peinado, 2012).

Resulta claro que la medición del trabajo no remunerado que comprende las actividades domésticas, las correspondientes al cuidado de personas y a las realizadas en carácter de voluntariado a la comunidad, resultan esenciales para avanzar en un correcto análisis del sistema económico ya que este tipo de trabajo se constituye en uno de los principales agregados económicos, y posee características que lo constituyen en pilar de la reproducción del sistema en su conjunto (Rodríguez Enríquez, 2005; Rodríguez Enríquez, Ganem, Giustiniani, & Peinado, 2011).

En tal sentido, las Encuestas de Uso del Tiempo constituyen herramientas que permiten la visibilización y la valoración tanto social como económica del trabajo doméstico de reproducción y de voluntariado, y han sido consideradas como el mejor instrumento para realizar estas mediciones.

En el presente trabajo, se realizará un análisis comparativo de las metodologías y de los resultados de las Encuestas de Uso del Tiempo (EUT) realizadas en las ciudades de Rosario (2010) y Buenos Aires (2005), cuya finalidad será la contribución a la mejora metodológica en este tipo de relevamientos indispensables para contar con información fidedigna para una correcta formulación de políticas públicas en el ámbito de equidad de género. Se estudian los patrones de uso del tiempo de la población de ambas

ciudades en base a las EUT mencionadas. Las cuales permiten conocer la totalidad de las actividades realizadas por las personas, cuantificar claramente su duración y captar adecuadamente la realización de actividades simultáneas. Ello facilita una mejor cuantificación del trabajo doméstico y de cuidados que suele realizarse al mismo tiempo con otras actividades.

En este documento se presentan sólo los avances fundamentalmente descriptivos comparativos, siendo que en un futuro trabajo se indagará en los porqués de las diferencias encontradas a partir de un modelo econométrico.

2. Metodología

Como se explicitó anteriormente, el presente trabajo estudia los patrones de uso del tiempo de la población de la ciudad de Rosario y en la ciudad de Buenos Aires en base a la Encuesta de Uso del Tiempo y Voluntariado realizada en 2005 en Buenos Aires y en 2010 en Rosario. Ambos relevamientos utilizan en su metodología el "diario de actividades" del día anterior, y el mismo codificador de actividades, el cual es una reformulación del International Classificacion of Activities for Time-Use Statics, ICATUS (Esquivel, 2009).

Con respecto a la metodología utilizada en ambas encuestas la diferencia que puede resultar significativa es que en Rosario se entrevistaron a todos los miembros del hogar y en el relevamiento se incluyeron asentamientos irregulares, a diferencia de la de Buenos Aires donde se encuestó a un único miembro del hogar seleccionado al azar y no se incluyeron las villas de emergencia.

En relación al análisis descriptivo, a partir de un estudio comparativo de los principales tabulados se pretende determinar cuáles son las similitudes y diferencias entre el "día promedio" de los habitantes de ambas ciudades, desagregando por género. Tomando como referencia el tiempo simple promedio poblacional, determinando no sólo los diferentes niveles de involucramiento en las actividades (remuneradas y no remuneradas) en términos de tiempo, sino a partir de las tasas de participación diferenciales de varones y mujeres de estas ciudades. Complementariamente se analizan las estimaciones de los tiempos con simultaneidad de tareas.

3. Principales resultados

Cuadro Nº1 – Tiempo simple promedio, tasa de participación y tiempo simple por participante por día (lunes a domingos), sexo femenino y grupo de actividades

Actividades	Rosario			Buenos Aires		
	Tiempo simple promedio	Tasa de particip. %	Tiempo simple por particip.	Tiempo simple promedio	Tasa de particip. %	Tiempo simple por particip.
Trabajo para el mercado	2:14	34,8	6:25	2:45	35,7	7:43
Trabajo doméstico no pagado para el uso del propio hogar	3:05	94,7	3:16	3:03	92,6	3:18
Cuidado no pagado de niños y/o adultos no remunerados	1:07	36,3	3:05	0:58	30,9	3:07
Voluntariados y ayudas no pagadas a otros hogares	0:13	9,8	2:14	0:16	10,9	2:29
Educación	0:51	16,5	5:08	0:42	14,1	5:01
Actividades relacionadas con el tiempo libre	2:53	94,3	3:03	2:56	91,4	3:13
Actividades relacionadas con medios de comunicación	2:38	94,3	2:48	2:28	90	2:45
Actividades de cuidados personal	10:58	100	10:58	10:47	100	10:47
Total	24:00			24:00		

Fuente: elaboración propia en base a IPEC, Encuesta de Uso del tiempo y voluntariado.

Del análisis del cuadro anterior surge que las mujeres de la ciudad de Buenos Aires dedican en general más tiempo al trabajo para el mercado, tanto por una mayor tasa de participación como por un mayor tiempo simple por participante.

Como contrapartida, en la ciudad de Rosario es mayor la cantidad de mujeres que realizan trabajo no pagado para el uso del propio hogar y al cuidado de niños y/o adultos y además le dedican más tiempo que las mujeres de la ciudad de Buenos Aires.

Cuadro Nº2 – Tiempo simple promedio, tasa de participación y tiempo simple por participante por día (lunes a domingos), sexo masculino y grupo de actividades

Actividades	Rosario			Buenos Aires		
	Tiempo simple promedio	Tasa de particip. %	Tiempo simple por particip.	Tiempo simple promedio	Tasa de particip. %	Tiempo simple por particip.
Trabajo para el mercado	4:28	52,8	8:28	5:14	58,3	8:59
Trabajo doméstico no pagado para el uso del propio hogar	1:11	71,6	1:39	1:06	65,8	1:40
Cuidado no pagado de niños y/o adultos no remunerados	0:24	25,1	1:35	0:22	19,6	1:52

Voluntariados y ayudas no pagadas a otros hogares	0:07	5,4	2:12	0:05	5,2	1:43
Educación	0:48	14,7	5:28	0:42	13,6	5:11
Actividades relacionadas con el tiempo libre	3:19	93,3	3:33	3:07	89,3	3:30
Actividades relacionadas con medios de comunicación	2:51	95	3:01	2:37	88,1	2:58
Actividades de cuidados personal	10:52	100	10:52	10:43	100	10:43
Total	24:00			24:00		

Fuente: elaboración propia en base a IPEC, Encuesta de Uso del tiempo y voluntariado

Si analizamos el comportamiento de los varones, de acuerdo al cuadro anterior podemos apreciar que en la ciudad de Buenos Aires dedican más tiempo al trabajo para el mercado tanto por una mayor tasa de participación como por un mayor tiempo simple por participante. En cambio, los varones de la ciudad de Rosario dedican más tiempo al trabajo domestico no pagado para el uso del propio hogar y al cuidado no pagado de niños y/o adultos tanto por una mayor tasa de participación como por mayor tiempo por participante.

Cuadro Nº3 – Tiempo simultaneo, tasa de participación y tiempo con simultaneidad por participante (lunes a domingos), sexo femenino y grupo de actividades

Actividades	**Rosario**			**Buenos Aires**		
	Tiempo con simult. promedio	Tasa de particip. %	Tiempo con simult. por particip.	Tiempo con simult. promedio	Tasa de particip. %	Tiempo con simult. por particip.
Trabajo para el mercado	2:26	34,8	6:59	2:54	35,7	8:09
Trabajo doméstico no pagado para uso propio del hogar	3:53	94,7	4:07	3:34	92,6	3:51
Cuidado no pagado de niños y/o adultos miembros del hogar	1:44	36,3	4:46	1:16	30,9	4:07
Servicios a la comunidad y ayudas no pagadas a otros hogares	0:18	9,8	3:08	0:21	10,9	3:13
Educación	0:55	16,5	5:35	0:47	14,1	5:34
Actividades relacionadas con el tiempo libre	4:52	94,3	5:09	4:16	91,4	4:41
Actividades relacionadas con medios de comunicación	4:14	94,3	4:29	3:26	90	3:49
Actividades de cuidado personal	12:18	100	12:18	11:51	100	11:51

Fuente: elaboración propia en base a IPEC, Encuesta de Uso del tiempo y voluntariado

Analizando el tiempo con simultaneidad se observa que la jornada diaria promedio de las mujeres de la ciudad de Rosario (30:40) es mayor que la de las mujeres en la ciudad de Buenos Aires (28:28).

Si bien la tasa de participación femenina en el trabajo de mercado no difiere mucho en ambas ciudades, aquellas mujeres que participan en el trabajo de mercado en la ciudad de Buenos Aires dedican en promedio ocho horas mientras que aquellas mujeres de la cuidad de Rosario dedican siete horas en promedio.

Se observa un comportamiento muy parecido de las mujeres de ambas ciudades en lo que respecta al trabajo domestico no pagado para uso del propio hogar, cuidado no pagado de niños y/o adultos miembros del hogar, voluntariado y ayudas no pagadas a otros hogares de parientes, amigos y vecinos y educación.

En relación con las actividades relacionadas con el tiempo libre y con la utilización de medios de comunicación hay una mayor participación en la ciudad de Rosario y además las mujeres dedican mayor cantidad de horas con simultaneidad. Finalmente se observa mayor tiempo dedicado a las actividades de cuidado personal en la ciudad de Rosario.

Cuadro Nº4 – Tiempo simultaneo, tasa de participación y tiempo con simultaneidad por participante (lunes a domingos), sexo masculino y grupo de actividades

Actividades	Rosario			Buenos Aires		
	Tiempo con simult. promedio	Tasa de particip. %	Tiempo con simult. por particip.	Tiempo con simult. promedio	Tasa de particip. %	Tiempo con simult. por particip.
Trabajo para el mercado	5:37	58,3	9:39	4:45	52,8	9:00
Trabajo doméstico no pagado para uso propio del hogar	1:14	65,8	1:53	1:26	71,6	2:00
Cuidado no pagado de niños y/o adultos miembros del hogar	0:29	19,6	2:30	0:37	25,1	2:26
Servicios a la comunidad y ayudas no pagadas a otros hogares	0:08	5,2	2:33	0:10	5,4	3:01
Educación	0:44	13,6	5:27	0:51	14,7	5:49
Actividades relacionadas con el tiempo libre	4:23	89,3	4:55	5:20	93,3	5:43
Actividades relacionadas con medios de comunicación	3:33	88,1	4:02	4:19	95	4:32
Actividades de cuidado personal	11:48	100	11:48	12:10	100	12:10

Fuente: elaboración propia en base a IPEC, Encuesta de Uso del tiempo y voluntariado

Analizando el tiempo con simultaneidad se observa que la jornada diaria de los varones de la ciudad de Rosario (29:38) es mayor que la de los varones en la ciudad de Buenos Aires (28:00).

En la ciudad de Buenos Aires la tasa de participación masculina en el trabajo de mercado es mayor y a su vez, la cantidad de horas trabajadas también es superior a las horas que dedican en promedio los varones de la ciudad de Rosario.

En relación al trabajo domestico no pagado para uso del propio hogar y cuidado no pagado de niños y/o adultos miembro del hogar encontramos una mayor participación en la ciudad de Rosario, mientras que en ambas ciudades quienes realizan las actividades dedican la misma cantidad de horas. Por otro lado, la tasa de participación es similar en ambas ciudades en las actividades de servicio a la comunidad y ayudas no pagadas a otros hogares, pero en la ciudad de Rosario los varones le dedican mayor cantidad de horas.

Tanto en la ciudad de Buenos Aires como en la de Rosario se observa una tasa de participación de los varones alrededor del 14% en actividades de educación y quienes realizan actividades le dedican en promedio 5:30 horas aproximadamente en ambas ciudades.

Mientras que en la ciudad de Rosario la tasa de participación masculina en actividades relacionadas con el tiempo libre es de 93,3% y estos varones le dedican en promedio 5:43 horas con simultaneidad, en la ciudad de Buenos Aires la tasa de participación es de 89,3% y los varones le dedican en promedio 4:55 horas con simultaneidad. Asimismo, en cuanto a las actividades relacionadas con la utilización de medios de comunicación, hay una mayor participación de los varones en la ciudad de Rosario y además estos le dedican mayor cantidad de horas con simultaneidad. Finalmente se observa mayor tiempo dedicado a las actividades de cuidado personal en la ciudad de Rosario.

4. Referencias bibliográficas

Aguirre, R. (2010). Los cuidados entran en la agenda pública. *Revista de Ciencias Sociales*, 23(27).

Benería,L. (2003). *La mujer y el género en la economía: un panorama general.* Ed. P.de Villota, Icaria, Barcelona.

Esquivel, V. (2011). *La Economía del Cuidado en América Latina: Poniendo a los cuidados en el centro de la agenda.* PNUD.

Esquivel, V., Faur, E., Jelin, E. (2012). *Las lógicas del cuidado infantil: Entre las familias, el Estado y el mercado*. IDES.

Esquivel, V. (2009). *Uso del tiempo en la ciudad de Buenos Aires*. UNGS.

Faur, E. (2011). Lógicas en tensión. Desencuentros entre oferta y demanda de servicios de cuidado en Buenos Aires. *Revista de Ciencias Sociales,* 23 (27).

Ganem, J., Giustiniani, P. y Peinado, G. (2012). *Los usos del tiempo en la ciudad de Rosario. Un análisis económico y social.* Foja Cero.

Pautassi, L (2007). *El cuidado como cuestión social desde un enfoque de derechos*. CEPAL. Unidad Mujer y Desarrollo. Santiago de Chile.

Rodríguez Enríquez, C. (2005). *La economía del cuidado: un aporte conceptual para el estudio de políticas públicas.* Buenos Aires: CIEPP.

Rodríguez Enríquez, C., Ganem, J., Giustiniani, P. y Peinado, G. (2011). Medición del trabajo voluntario realizado por las ONG en los programas destinados a las mujeres víctimas de violencia en la Provincia de Santa Fe. XVI Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística. UNR.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ARTICULACIÓN TEÓRICO-METODOLÓGICA EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA DE ALUMNOS DEL ÚLTIMO AÑO DE LA CARRERA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

Gerlero, S.; Orzuza, S.; Temporetti, F.; Paris, L.

Cátedra Metodología de la Investigación Psicológica II. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: sandragerlero@gmail.com

Introducción

Este trabajo deviene de una investigación más amplia desarrollada en el marco de la Cátedra Metodología de la Investigación Psicológica II, que indaga sobre la enseñanza de la Metodología de Investigación Psicológica en la Facultad de Psicología de la UNR (1955-2014) (Proyecto PSI235).

El proceso de formación universitaria en Psicología ha generado múltiples debates vigentes aun en nuestros días. Se han documentado, dificultades relativas a la titulación, a la vigencia y actualidad de contenidos en los planes curriculares, a la preeminencia de teorías y orientaciones que segmentan y diversifican la formación.

En este contexto, esta presentación busca hacer reflexiva nuestra práctica de enseñanza y aprendizaje sobre metodología de la investigación psicológica en el ámbito universitario.

Circunscribir la investigación al campo disciplinar a la vez que otorga rasgos particulares que atañen al proceder metodológico, problematiza la producción de un conocimiento científico con el “material” estrictamente psicológico. La opción metodológica, las decisiones que se tomen sobre los métodos o las técnicas que se elijan o construyan, están estrechamente relacionados con los objetivos de la investigación y la manera peculiar de concebir la naturaleza de los fenómenos psicológicos (Temporetti, Gerlero 2010).

De manera que, si la investigación psicológica se caracteriza por la multiplicidad metodológica, de métodos y de procedimientos, contrasta con la idea de un “método único” que hay que aprender a “aplicar” con independencia del problema planteado y de la naturaleza del objeto de estudio. En tensión con ello se reconoce la riqueza conceptual y epistemológica que le son tributarias, y marcan el camino de sostener que

no se pueden transmitir formas de hacer Psicología ni transferir métodos de investigación con independencia de la diversidad de las teorías psicológicas.

La asunción de estos supuestos teórico-metodológicos hace que la toma de decisiones, necesarias para hacer una investigación, sea una tarea compleja, integradora de motivos, conocimientos y habilidades que amalgama estudio y práctica, reflexión y acción, pensamiento y escritura.

En este contexto y desde la formación universitaria, enseñar metodología de la investigación psicológica en el ámbito de la Facultad de Psicología conlleva numerosos compromisos y desafíos. Algunos son inherentes a las características propias de un proceso de construcción de conocimiento, tales como la transmisión de una actitud de indagación autocrítica y sistemática; la comprensión de las lógicas que sostienen cada proceso, en particular la relación teoría - empiria o las dificultades para explicitar los prejuicios y supuestos implícitos personales que distorsionan la construcción de los problemas de investigación académico-disciplinares. Otros, requieren un sólido conocimiento de las teorías psicológicas y el planteo metodológico que conllevan, para lograr la formulación de problemas coherentes con instancias de contrastación. Específicamente estas últimas se ponen en juego al llevar a cabo una experiencia colectiva de investigación en la asignatura "Metodología de la Investigación Psicológica" en el último año de la carrera a través de diseñar y explicitar, bajo una modalidad escritural, un proyecto de investigación pertinente al campo disciplinar.

Una condición insoslayable que caracteriza la producción de conocimientos, es que el pensar o hacer una investigación, no es posible sin el protagonismo y compromiso individual y personal, dado que nunca es una actividad en solitario e individualista, sino más bien transaccional, una actividad colectiva, en equipo, discutida, dialogada y si es posible, debatida (Temporetti, Gerlero 2010). En esta dirección, enfatizar el protagonismo de los alumnos significa generar las condiciones para que desempeñen un papel activo en la construcción de los conocimientos, en particular que puedan pensar y proyectar una investigación.

Ahora bien, existe consenso en la comunidad académica, entre docentes y alumnos, que se aprende a investigar investigando pero, al mismo tiempo, hay acuerdos que refieren las dificultades que representa diseñar una investigación. Sin embargo no son muchos los autores y textos que reflexionan acerca de las dificultades en las experiencias concretas de los estudiantes en el planteo de un proyecto de investigación. Una propuesta inicial ha sido planteada por Catalina Wainerman (2001) y explicitada en el

libro acertadamente titulado como “La trastienda de la investigación”, al analizar las dificultades y errores comunes en la delimitación de los objetivos de investigación. Recuperando esta misma orientación, y producto de un vasto recorrido en la enseñanza sobre el desarrollo de investigación social, un conjunto de autores, desde los aportes de la sociología (Sautu, Boniolo, Dalle, Elbert (2005) discuten obstáculos hallados en la estructura de los proyectos de investigación y de tesis producidos por estudiantes en cursos de metodología. Se reseñan pautas y recomendaciones tendientes a subsanar los principales problemas que comprometen la redacción del marco teórico, los objetivos y las propuestas metodológicas de las propuestas elaboradas, así como la reflexión sobre la consistencia interna entre cada uno de estos componentes.

Otro aporte importante en el marco de la experiencia docente, es sistematizado por María Marcela Bottinelli (2012), al problematizar la articulación entre cuestiones de la teoría y de las prácticas de enseñanza de la metodología de la investigación. Particulariza aquellas complejidades que atañen al proceso de modelado del objeto (Samaja 2004; 2005, Ynoub 2007) en el camino que implica diseñar y escribir un documento de investigación. La autora identifica algunas dificultades respecto de la escritura que se expresan en las sucesivas revisiones y reescrituras e implica el carácter procesual y “versionado” de los proyectos de investigación y el trabajo de modelado. De la escritura de las ideas a la escritura académica y metodológica conllevará no solo atravesar lecturas intra e intertextuales afines a los problemas de investigación sino también traspasar los umbrales de un modelo escritural más espontáneo e intrasubjetivo para elaborar un documento escrito intersubjetivo y comunicable. (Bottinelli 2012)

Múltiples son las distancias entre saber y hacer e innumerables los obstáculos para “practicar” una investigación reflexionando y discutiendo acerca de lo que se hace, cómo, para qué y para quién se hace. Formulaciones imprecisas, significativo desorden argumentativo priman en los estados iniciales del investigar. En su gran mayoría los proyectos de investigación son muy interesantes por las temáticas escogidas, pero con vacancias a la hora de fundamentar teóricamente la relevancia y pertinencia de las problemáticas, así como limitaciones en las estrategias metodológicas adoptadas para aportar evidencia empírica necesaria para la realización del proyecto.

Es a partir de estas inquietudes y constataciones que adoptamos el propósito de sistematizar la modalidad pedagógica sostenida en la orientación y el acompañamiento para la elaboración y escritura de un proyecto de investigación psicológica, con intención de interpretarla y recrearla.

Objetivo:

Analizar y valorar las posibilidades de articulación teórico-metodológicas explicitadas en los proyectos de investigación elaborados por estudiantes de la asignatura "Metodología de la Investigación Psicológica" del último año de la carrera.

Metodología:

Se adoptó el método de análisis documental. Se incluye el corpus de documentos de los proyectos de investigación presentados y evaluados en el marco de una propuesta pedagógica desarrollada en el sexto año de la carrera durante los ciclos lectivos 2012 - 2013. Se identificaron los siguientes tópicos de análisis para el conjunto de los proyectos:

- ✓ Conceptos claves que definen la problemática de investigación
- ✓ Teoría (s) psicológica (s) principal y conexa
- ✓ Principales confusiones en la delimitación de objetivos de investigación: objetivo amplio que no es factible de ser realizado, específicos no incluidos en el general, imposibilidad de acceder a los datos, objetivos valorativos, confusión objetivos/propósitos -objetivos/pasos de actividades
- ✓ Diseño metodológico: coherencia entre la población y el problema, técnica de investigación más utilizada, adecuación objetivos/técnicas/propuesta de análisis de la información
- ✓ Coherencia interna entre objetivos y métodos
- ✓ Investigación aplicada según áreas de competencia profesional: Clínica, Laboral, Educacional, Jurídico-Forense, Socio-comunitaria, Salud, Prácticas emergentes de la Psicología, Otras
- ✓ Bibliografía: autores del programa de la materia más citados, autor más citado en el proyecto, bibliografía con errores de citación, bibliografía no pertinente
- ✓ Escritura: escritura fragmentada, escritura argumentada, errores de sintaxis.

Los **hallazgos iniciales** más relevantes evidencian múltiples contradicciones, resultando preocupante año tras año, la persistente desarticulación entre las teorías psicológicas y la metodología científica expresada en la elaboración de proyectos de investigación:

a) se referencian teorías y conceptos psicoanalíticos -orientación prevalente en la formación local- pero las estrategias metodológicas no son coherentes con estas conceptualizaciones;

b) se retoman conceptos desde teorías psicológicas que los alumnos no pueden identificar con claridad, utilizando acríticamente textos obtenidos en Internet sin referencias claras ni filiaciones específicas;

c) se eligen técnicas de recolección de datos desconociendo los enfoques teórico-epistemológicos desde las que han sido operacionalizadas.

Estos resultados posibilitan reflexionar acerca de la necesidad de recreación de las modalidades pedagógicas en asignaturas metodológicas en psicología a la luz de la formación disciplinar actual. Si bien existen múltiples protocolos que discuten la estructura de un proyecto de investigación sin embargo son escasas las propuestas pedagógicas que reflexionan acerca de experiencias concretas en la tarea de aprender a investigar investigando en Psicología.

Referencias bibliográficas

Bottinelli MM. (2012) *"Entre la reproducción y la creación: los procesos de modelización del objeto"*. En EL PODER Y LA VIDA modulaciones epistemológicas. Esther Díaz editora. Buenos Aires, Editorial Biblos.

Catalina Wainerman (2001) "Introducción: acerca de la formación de investigadores en ciencias sociales" en Wainerman C y Sautu R. (comps) La trastienda de la investigación. Buenos Aires, Lumiere.

Samaja J. (2004) Proceso, Proyecto y Diseño en Investigación Científica. Buenos Aires, JVE.

(2005) Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Edición Ampliada. Buenos Aires, Eudeba. Argentina.

Sautu R, Boniolo P, Dalle P, Elbert R. (2005) Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de objetivos y elección de la metodología. Buenos Aires, CLACSO Libros.

Temporetti, F. y Gerlero, S.S. (2010). *Supuestos básicos en una propuesta para la enseñanza de la Metodología de la Investigación Psicológica*. Comunicación presentada en el I Congreso Internacional, II Nacional y III Regional de

Psicología “La formación del psicólogo en el siglo XXI”, Facultad de Psicología, UNR.

Universidad Nacional de Rosario, Secretaría de Ciencia y Tecnología Facultad de Psicología/UNR. Proyecto PSI235: “La enseñanza de la metodología de la investigación psicológica en la formación profesional. Estudio desde el inicio de la carrera de psicología a la actualidad. Universidad Nacional de Rosario (Argentina)”. 2011-2014.

Ynoub R. (2007) El proyecto y la metodología de la investigación. Buenos Aires Cengage Learning.

DINÁMICA ECONÓMICA Y ESTRUCTURA PRODUCTIVA EN DOS AGLOMERADOS DE LA PAMPA ARGENTINA. FORTALEZAS Y DEBILIDADES PARA UN CRECIMIENTO SOSTENIDO

Ghilardi, M. F; Lapelle, H.; Woelflin, M. L.; Yoya, M. A.

Trabajo presentado en el XIII Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio (RII). Instituto de Investigaciones Económicas, F.C.E.yE., U.N.R.

E-mail: fghilardi@fcecon.unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

Las heterogeneidades estructurales y las competencias propias de una región, sumadas a la calidad de la infraestructura y las instituciones, generan diferentes fortalezas y debilidades para el logro de un crecimiento y desarrollo sostenido. En particular una mayor diversificación productiva, si bien no es sinónimo de mayor competitividad, influye en el crecimiento de largo plazo de una región, pues reduce la vulnerabilidad de la economía ante shocks externos, sobre todo cuando se trata de territorios muy funcionales a la dinámica del sector externo.

A partir del año 2003, Argentina experimenta un fuerte proceso de recuperación económica que logra aliviar de manera significativa el elevado desempleo heredado de la década anterior y, en especial de la crisis de 2001/2. En dicho proceso aparecen como elementos determinantes el alto grado de capacidad ociosa instalada y los altos precios de los commodities. Este auge en el nivel de actividad se experimentó en varias regiones del país, entre ellas el Aglomerado Gran Rosario (AGR) y el Aglomerado Gran Córdoba (AGRCBA) siendo éstas de similar tamaño relativo, que son grandes centros industriales del país y que poseen fuertes vínculos con el sector agropecuario nacional por estar localizados en la región pampeana.

El objetivo del trabajo es estudiar la dinámica productiva de estos aglomerados analizando las características del crecimiento experimentado en la última década e identificando aquellos aspectos de la estructura productiva que condicionan y/o favorecen la sustentabilidad del mismo.

La Dinámica económica en ambos aglomerados 2003-2013

El cuadro n°1 sintetiza el comportamiento de ambos Aglomerados presenta través de la tasa de crecimiento promedio de indicadores indirector de producción industrial, de consumo y empleo. Se resalta aquella área que registra en promedio una mejor performance. El AGCBA muestra en una mayor cantidad de variables un crecimiento promedio superior al del AGR.

El análisis de las variaciones anuales muestra ciertos hechos estilizados de la economía argentina. En el período 2008 y 2009, muchas de las variables analizadas muestran tasas de crecimiento negativas debido a los efectos del conflicto entre el sector agropecuario y el gobierno y las consecuencias de la crisis financiera internacional.

Cuadro nº 1. Tasas de crecimiento promedio: Indicadores seleccionados.

Variable	Período	Tasa de crecimiento	
		AGCBA	AGR
PBG[1]	2001-09	9,70%	7,90%
Promedio Préstamos y depósitos	2003-13	11,20%	13,70%
Producción Autos	2003-13	31,90%	12,90%
Molienda de soja	2003-13	-	4,90%
Faena Ganado	2003-11	-0,35%	-3,27%
Superficie permisada[1]	2003-11	10,60%	10,50%
Inscrip. Autos	2003-13	25,20%	22,80%
Vtas. Supermercado[2]	2003-13	5,30%	9,10%
Ocup. Hotelera[1]	2006-13	0,10%	-1,10%
Índice Empleo -EIL	2003-13	4,40%	2,50%
Sector Ind.	2003-13	4,50%	2,70%
Sector Construcción	2003-13	9,50%	1,70%
Sector Comercio y Servicios	2003-13	3,80%	2,60%

1. Datos correspondientes a la ciudad de Córdoba y Rosario.
2. Datos correspondientes a la provincia de Córdoba y Santa Fe.

Fuente: Instituto de Investigaciones Económicas (F.C.E.yE., U.N.R.), B.C.R.A, ADEFA, SIIA, municipalidades de Córdoba y Rosario, INDEC, DNRPA, EIL.

Evaluación de la heterogeneidad estructural en el AGR y AGCBA

Aquí se analizan dos aspectos centrales de la estructura productiva que según Fanelli (2012) son importantes para lograr un proceso de crecimiento sostenido e inclusivo: la productividad y la composición sectorial. El Cuadro nº 2 muestra algunos indicadores de la industria de estos aglomerados en base a información censal. El AGCBA tiene mayor proporción de Valor Agregado en relación al VBP y una cantidad de puestos de trabajo promedio levemente por encima de la del AGR. Además al estudiar qué proporción del VA corresponde a la retribución al trabajo se observa que en la principal

rama localizada en el AGR la misma es de alrededor del 25%, mientras que en la correspondiente a Córdoba este porcentaje es varios puntos superior. El mayor nivel de productividad media de la industria del AGR se encuentra influido por la productividad de la industria procesadora de aceites y grasas, que concentra casi el 40% del VA industrial total.

Cuadro nº 2. Indicadores de desempeño de la industria manufacturera.

	VA / VBP	**Productividad media**		**Tamaño promedio**	
	%	**VA / PTO ($)**	**VBP / PTO ($)**	**VA / UC ($)**	**PTO / UC**
AGR	22,8	61.330,9	268.849,2	633.440,99	10,3
AGCBA	34,7	47.873,0	137.863,0	603.733,40	12,6
TOTAL PAÍS	30,3	69.370,4	228.651,9	763.892,28	11,0

Fuente: elaboración propia en base a CNE 2004/05. INDEC.

Al analizarse la concentración de cada variable en las principales ramas industriales según el ranking de participación en el valor agregado se observa que, si bien en términos de unidades censales y empleo la concentración en las primeras cinco y diez ramas industriales respectivamente es similar, el peso relativo de éstas en el VA y VBP es mayor en el AGR que en el AGCBA (Cuadro nº 3).

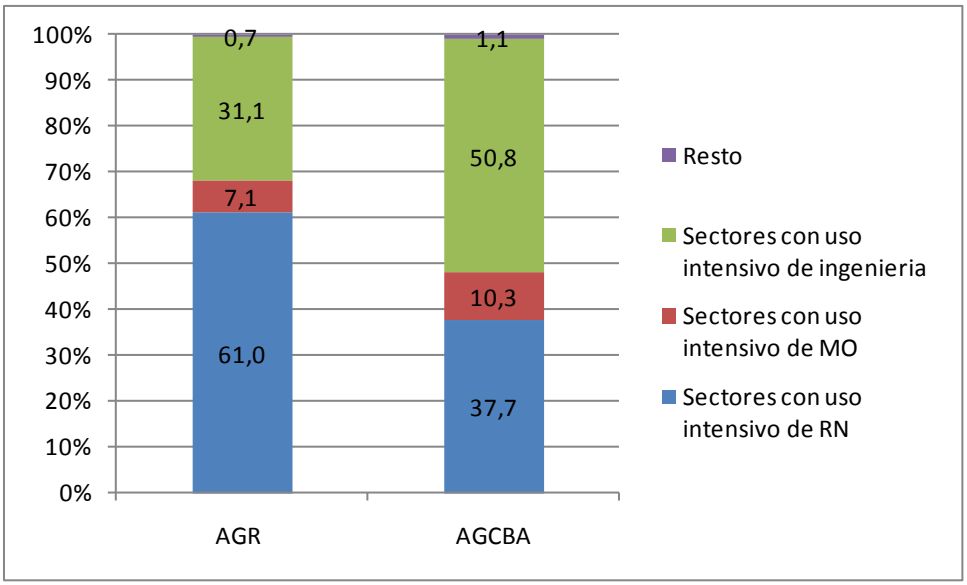
Cuadro nº 3. Concentración de la estructura industrial según cantidad de ramas (en %) (*).

	Unidades censales	Puestos de trabajo	VBP	VA
	AGR			
Primeras 5	53,3	66,1	86,4	76,0
Primeras 10	76,0	85,6	95,1	90,4
	AGCBA			
Primeras 5	54,3	62,5	75,9	69,1
Primeras 10	75,1	82,3	87,9	85,2

(*)Según ranking de importancia en el Valor Agregado
Fuente: elaboración propia en base a CNE 2004/05 .INDEC.

En el AGR el VA industrial está concentrado en ramas “con uso intensivo de los RN” que significan el 61% del mismo, mientras en el AGCBA, la mitad del VA industrial es generado en sectores con uso intensivo en ingeniería, fundamentalmente la industria automotriz que representa el 29% del VA de la industria. (Gráfico nº 1)

Gráfico nº1.
Estructura del Valor Agregado industrial según sectores de especialización. (*)



(*) Elaborado en base a la clasificación de Katz y Stumpo (2001).
Sectores con uso intensivo de RN: Ramas 15, 16, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27.
Sectores con uso intensivo de MO: Ramas 17,18, 19, 22 y 36.
Sectores con uso intensivo de ingeniería: Ramas 28, 29, 30, 31, 32,33, 34 y 35
Resto: Ramas, 37 y 38.
Fuente: elaboración propia en base a Censo Nacional Económico 2004/05. INDEC.

Sin embargo, la vulnerabilidad de la estructura económica no solamente puede provenir de la preeminencia de sectores intensivos de recursos naturales o de escaso VA, pues la concentración del empleo en pocos empleadores, un elevado grado de informalidad laboral o un nivel educativo bajo de la oferta laboral son también elementos que debilitan la capacidad de una región para enfrentar los vaivenes del ciclo económico.

En este sentido el AGR muestra un menor nivel educativo de la oferta laboral tanto considerando la proporción de población que completó como mínimo el nivel secundario como la proporción que culminó estudios universitarios. No obstante se redujo la brecha entre ambos aglomerados en el período bajo estudio.

También se advierte en el AGR un aumento en la participación de sectores que poseen un elevado grado de informalidad laboral (construcción, serv. doméstico).

Consideraciones finales

De lo hasta aquí expuesto surge que la economía del AGR exhibe algunas vulnerabilidades que condicionan el desarrollo de largo plazo. Éstas se derivan, de las características de su estructura industrial: fuertemente concentrada en pocas ramas y con predominancia de actividades “con uso intensivo de RN”. Asimismo algunos aspectos

del empleo regional estarían implicando efectos adversos sobre la evolución de la productividad laboral.

El AGR muestra un desempeño económico inferior al AGCBA en el período estudiado, sugiriendo, tal como predice la literatura, que la menor diversificación productiva puede ser un condicionante del crecimiento sostenido.

Estas vulnerabilidades productivas constituyen aspectos a ser atendidos desde las políticas públicas, a los efectos de poder lograr crecientes mejoras en el nivel de vida de la población, sin desconocer las fortalezas derivadas de la ubicación estratégica de la región Rosario y sus características naturales.

No obstante, es importante mencionar que la ciudad de Rosario posee desde hace varios años políticas estratégicas, proyectos e instituciones de fomento y asistencia técnica que apuntan a lograr un entorno apto para el desarrollo de empresas locales de mayor contenido tecnológico (Báscolo, et al, 2012), las cuales podrían contribuir al logro de mayor diversificación productiva. En este sentido se destacan algunas iniciativas recientes que pueden fortalecer aquéllas actividades intensivas en conocimiento y capital humano. Una de ellas es la conformación del Área Tecnológica - Nodo Rosario en la zona sur de la ciudad. En igual sentido, se ha creado recientemente la figura de "distritos productivos" que permitirá agrupar a las empresas de rubros similares en diferentes zonas de la ciudad y, a su vez, promoverá beneficios fiscales, urbanísticos y crediticios para aquellas que se adapten a la normativa. Por su parte la creación, del Ente de Coordinación Metropolitana, una asociación voluntaria de varios municipios y comunas circundantes a la ciudad de Rosario, permite consolidar y dar continuidad a las políticas de planificación estratégica iniciadas hace más de 15 años por el gobierno local.

Referencias bibliográficas

Báscolo P., Castagna A. y Woelflin M.L. (2012) "Intensidad tecnológica en la estructura productiva de Rosario: ¿Hacia una economía más intensiva en conocimiento?" Pampa, Revista interuniversitaria de Estudios Territoriales, nº 8, U.N.L. Editora.

Fanelli, José Maria (2012); "La Argentina y el desarrollo económico en el siglo XXI. ¿Cómo pensarlo? ¿Qué tenemos? ¿Qué necesitamos?", Buenos Aires, Argentina, Siglo Veintiuno Editores.

Katz, Jorge y Giovanni Stumpo (2001); “Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional”, Revista de la CEPAL, Nº 75 (LC/G.2150-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Woelflin ML, Ghilardi MF, Lapelle H, López Asensio G, Yoya MA, Zabala P, Geli M. *Auxiliares de investigación*: Baracat A, Cristiani J, Figliuolo S (2012) "¿Regiones exitosas en la postdevaluación? El Gran Rosario y su comparación con el Gran Córdoba”. Decimoséptimas Jornadas “Investigaciones en la Facultad” de Ciencias Económicas y Estadística. Rosario, Fac. de Cs. Económicas y Estadística, U.N.R.

ANÁLISIS DE LAS MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Gonnella M; Tifni, E.; Samchez P.; Solis D.
Facultad de Ciencias Agrarias-Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: mgonnel@unr.edu.ar

Introducción: Durante el año 2013 se inicia un trabajo de investigación a los fines de analizar en el contexto de la carrera de Ingenieros agrónomos las modificaciones introducidas en el curso de Sociología Rural, para posibilitar una articulación entre los conocimientos ¨técnicos y los conocimientos Sociales¨. Términos estos utilizados desde una naturalización de los mismos, como la división entre ciencias, y que suele extenderse a la importancia que se confiere la formación para el desempeño profesional. Implícitamente, entonces, se parte de esta división que se hace presente en la forma en que se refieren a contenidos, y a cómo se establece la relación entre marcos teóricos-metodológicos en el correlato de las referencias que se establecen entre práctica y teoría. Es decir el conocimiento, en ese contexto es validado por una práctica que se visibiliza en la realización de aportes de conocimientos a las producciones. Un tema que sucesivamente es debatido ya que las producciones son realizadas por actores y sujetos sociales. Centrar la relación entre sujetos, actores sociales cuando estos realizan las producciones, es la forma en que se analiza la relevancia de los denominados conocimientos ¨sociales¨, en el contexto de la carrera.

Nos abocamos a la modificación de la relación docente/estudiante, no solo en términos de la realidad numérica docente/alumnos. Está realidad no favorece al desarrollo del curso, a relacionar en el mismo docencia, investigación y Extensión que debería realizase en cada materia. Hoy día sólo se cuenta con dos dedicaciones simples y una dedicación full time para una dotación de estudiantes que varía entre 120 y 180 por año. La modificación a la que se hace referencia es a las concepciones a la forma en que se concibe un aprender y a la participación de los implicados en dicha relación, a través de favorecer la formación crítica. Esto conlleva roles de responsabilidad, de análisis en que no se tenga solamente presente los aportes que constituyen los sistemas de producción, se tiene como finalidad que tengan presente las relaciones sociales que implica toda producción desde las bases materiales, culturales e intelectuales que se establecen entre la circulación de los capitales que se plasman en las producciones. Estas producciones son analizadas en los contextos macro sociales y las formas que adquieren como

resultado de procesos. Para que estos procesos puedan producirse es preciso problematizar esa realidad que visualizan como cotidiana. Es decir, la concepción de un aprender que no se rige únicamente por las determinaciones estructurales que se construyen desde los roles como el mandato del que sabe y el que debe aprender. Cuando hay diferentes conocimientos y estos interactúan se establecen relaciones de valorización entre estos y esas realidades que son visualizadas, interpeladas desde lo cotidiano. Las estrategias pedagógicas implementadas se orientan a facilitar el proceso de interpretación de las realidades que se encuentran las producciones y a los actores sociales con los que desempeñarán un rol profesional

En este año (2014), se realizaron modificaciones a partir de las observaciones realizadas en las clases, de las encuestas y entrevistas realizadas durante el año 2013. En el presente año, se realiza la misma aplicación metodológica durante el curso, y se agrega al mismo empezar a preguntar por temas que se consideran como tópicos de las unidades de conocimientos. En el año 2014 se agrega una encuesta específica referida a una de las unidades, comenzando a indagar la relación entre conocimientos específicos y generales.

Objetivos: Analizar los cambios en la participación que se produce en el desarrollo áulico del curso de Sociología Rural, a partir de las estrategias pedagógicas implementadas cada año.

Cada año a su vez se fijan objetivos específicos con relación a las unidades en que se presenta el conocimiento a aprender.

Metodología: Encuestas con preguntas cerradas y abiertas al inicio y al finalizar el curso, y en temas específicos. Datos secundarios de trabajos previos. Observaciones estandarizadas del tipo de participación y observaciones participantes de tipo etnográfico en las clases.

Desarrollo: En base al análisis de encuestas y observaciones realizadas en el curso 2013, se implementaron modificaciones en la bibliografía, en los textos obligatorios y complementarios y en las observaciones realizadas a los grupos durante la realización de trabajos. Modificaciones que se realizan considerando el tiempo de duración de la materia (que actualmente oscila según el año académico entre 7-8 clases) y a la

participación de los estudiantes, ya sea en las clases presenciales, en las lecturas de textos dados previamente, en la búsqueda de materiales, en la dinámica de los grupos. El tiempo se presenta como una limitante de importancia para cursos intensivos ya que requieren trabajo por parte de estudiantes y docentes cuando se quiere establecer esa interacción que tiene como centro la participación en el proceso a través del cual las actividades propuestas hacen a la construcción áulica anhelada y a la posible.

Esta limitación se visualiza en el contexto de materias en la cual establecen priorizaciones generalmente referidas a materias correlativas que impiden cursar un año, a las evaluaciones solicitadas por otras materias, a mesas de exámenes, a la importancia que ven en el momento del curso y a los contenidos. Parte de estas observaciones se relatan a posteriori del curso, como que pueden ver la importancia cuando se ponen a estudiar para rendir la materia. Que en un momento previo a esta instancia, parte de los estudiantes, expresan no tener dimensión de la formación, debido a que responden a las exigencias del contexto del currículo y a priorizaciones que se relacionan a esas exigencias. Lo cual se refleja en que expresan que a veces cursan pero no están en ¨el aula¨.

En la dinámica de grupos hay clases que trabajan textos diferentes y en otro momento textos iguales. Lo cual les posibilita verse en las semejanzas con que realizan análisis y las diferencias que encuentran entre los grupos.

Las evaluaciones se combinan de forma tal que puedan realizar presentaciones orales grupales, escritas e individuales, de forma de brindar instancias individuales y grupales, tema requerido por los cursantes para plasmar diferencias entre el funcionamiento de grupos y como cada uno individualmente, participa de ese aprender.

En ambos años la realización de las encuestas oscila entre un 50-60% de los que cursan anualmente la materia (no son obligatorias de responder). No se distingue entre quienes son recursantes de aquellos que cursan por primera vez, no obstante lo aclaran en las preguntas de las encuestas de inicio de curso.

La opción de realizar un examen de promoción directa se presenta bajo diferentes análisis. Algunos lo ven como positivo, como una opción más, otros quieren la instancia como una forma de rendir una materia más y otros que van en otros ritmos de cursado,

les resulta en una opción más, pero no se desesperan por llegar a cumplir con los requisitos para acceder al examen de promoción.

La relación docente/alumnos, se presenta en general, como diálogo y delimitación de obligaciones, de autoridad. Dentro de las nuevas tecnologías, el e-mail y el aula virtual tanto por parte de los docentes como de los alumnos son los elementos más utilizados, es decir como instancias de información, de preguntas o de envío de trabajos. Implementar formas de análisis en aula virtual, conlleva realizar un diseño específico a tal fin y se relaciona al tiempo que disponen los docentes para diseñar ese aspecto sin desatender los que ya se implementaron y que se revisan cada año.

En general destacan la disposición de los docentes y las dinámicas de las clases como las ¨clases en que se puede hablar, se animan a decir lo que piensan ¨ respecto al análisis que se realice de un tema.

Por otra parte de las observaciones se puede notar que siguen las dificultades respecto a la división entre conocimiento técnico y conocimiento social. Al primero se refieren como aquel conocimiento preciso, no es relativo según autores, y en el conocimiento social expresan que todo les parece relativizado según los autores. En este tema prevalecen idearios del conocimiento y cómo ven al mismo con relación a las capacidades con las cuales identifican a los Ingenieros Agrónomos.

Conclusiones Preliminares: Los alumnos que respondieron las encuestas, en su mayoría leyeron los materiales antes de las clases. Esto les permitió tener mayor participación en los temas, en preguntas, ejemplos y reflexiones.

Siguen valorando el trabajo en grupos y afirman que les sirvió buscar material acerca de un tema.

Las búsqueda de materiales bibliográficos para realización de trabajos es una de las actividades realizas, aportan desde la lectura de los mismos a la discusión, aunque estos se relacionan a textos de formatos de información como periódicos y revistas, pocas veces acuden a bibliotecas para buscar textos o artículos de investigación. En parte como ya se expresó se relaciona al tiempo que disponen.

Las evaluaciones les han posibilitado integrar mejor los temas, aunque quedan diversos aspectos por mejorar a partir de ser parte de estrategias y no la condición aislada como

el requisito a cumplir para lograr tal o cual condición de alumnos. en cómo adquieren mayor complejidad en los análisis, en indagar qué temas relacionan a los conocimientos previos a la realización del curso.

Cuando se distancian del momento en que cursan, en las entrevistas, expresan que recuerdan algunos aspectos, pero no de todas las unidades.

Realizan valoración positiva de la disposición de los docentes y de los materiales dados con antelación.

Bibliografía

Blanco A. (2005) La Asociación Latinoamericana de Sociología: una historia de sus primeros congresos. Sociologias, Porto Alegre, ano 7, nº 14.

Coben D. (1998). Gransci y Freire, Héroes Radicales. Políticas en educación de adultos. Ediciones Niño Dávila. Buenos Aires. Argentina.

Da Silva M. A. (2011). Segurança alimentar no meio rural: a experiência de formação de jovens rurais no vale rio pardo, RS. CCNExt - Revista de Extensão, Vol. 2, No 1.Brasil.

Freire, P. (!991).Sexta carta de las relaciones entre educadores y educandos. Este documento faz parte do acervo do Centro de Referência Paulo Freire. www.acervo.paulofreire.org

Garcia Ferrando M.(1971) La investigación y la enseñanza de la Sociología Rural en España. Revista de Estudios Agrosociales, ISSN 0034-8155, Nº. 74, 1971 , págs. 101-115.

Gvirtz, S. y Palamidessi, M. (1998) El ABC de la tarea docente: curriculum y enseñanza. Buenos Aires. Aique.

Litwin, E. (2008) El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. Buenos Aires, Editorial Paidos.

Montico, S. (2004). La motivación en el aula universitaria:¿una necesidad pedagógica? Ciencia, Docencia y Tecnología Nº 29, Año XV.

Orellana, I (s/n) La estrategia pedagógica de la comunidad de aprendizaje: definiendo sus fundamentos y prácticas y su pertinencia en educación ambiental. www.ecominga.uqam.ca (Fecha ingreso 13-10-13).

Quiroga, A. (1998). Crisis procesos grupales, sujetos y grupo. Ediciones Cinco. Buenos Aires. Argentina.

Sauvé, L., Orellana, I., Boutard, A., Langevin, L., Savoie-Zajc, L. (1999). Le projet EDAMAZ : une communauté d'apprentissage et de recherche. Actes 16e Colloque International de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire - AIPU, 25 -26 mai 1999, Montréal, p.84-93.

Ventura, C. (2013). Estilos de aprendizaje y comunidades disciplinares desde un enfoque situado de la cognición. Revista Internacional de psicología, número 12. Vol.01.

CONDICIONES DE POSIBILIDAD, LÍMITES Y EFECTOS DE LA TRANSMISIÓN DE LA CLÍNICA PSICOANALÍTICA EN LA UNIVERSIDAD

GORODISCHER, C.; Wolkowicz, D.; Fina, I., Scrinzi, M.;.Brienza, L.; Tagliamonte, A.
Secretaría de Ciencia y Tecnología. Facultad de Psicología.
Email: cgorodischer@gmail.com

El **objetivo general** propuesto en la presente investigación es construir modos de transmisión de la clínica psicoanalítica en la Universidad, a partir de la revisión de los modos y dispositivos ya creados y puestos a prueba en Freud y en la Escuela Francesa lacaniana, tales como el cartel, la presentación de enfermos, la marca del caso, y otros.

La **estrategia metodológica** se desarrolló desde un enfoque cualitativo, es decir, según un diseño flexible que intentara comprender el orden de dificultades que están en juego en la transmisión de la clínica psicoanalítica para poder sortearlas y lograr una mejor recepción del aporte que la misma puede dar a la Universidad.

Las **tres líneas de investigación** que se han abierto a partir de las preguntas formuladas por los miembros del Equipo de Investigación son las siguientes:

1. Un estudio sobre la historia del psicoanálisis en Rosario, desde la década del 70 hasta la actualidad, cuarenta años marcados por avatares políticos tanto a nivel nacional como al interior de las instituciones psicoanalíticas. Rosario se constituye en un caso particular, que sigue un derrotero singular en relación con las vicisitudes de la transmisión de la clínica psicoanalítica, tanto de la actual Ciudad Autónoma de Buenos Aires como del resto del interior del país. Esta línea de investigación, supone una revisión histórica a partir de entrevistas y comunicaciones orales con quienes fueron los protagonistas de estos últimos años de la historia local, en el ámbito de las instituciones psicoanalíticas y de la Facultad de Psicología de Rosario.

2. Un estudio sobre las condiciones de posibilidad de transmisión de la clínica psicoanalítica del fantasma, tanto desde el punto de vista de la función del fantasma en la constitución del sujeto como de la función del mismo en la dirección de la cura. La pregunta rectora aquí es: ¿Acaso sirven los esquemas, las fórmulas, los grafos para la transmisión de la estructura del fantasma en el funcionamiento psíquico y las posibles maniobras en la dirección de la cura?

¿De qué modo? ¿Se constituyen asimismo en obstáculos? Si esto es así, ¿Cuándo y de qué modo particular?

3. Un estudio sobre las diferentes acepciones de los términos “transmisión”, “enseñanza”, “comunicación”, o “formación”. ¿Qué implicancias tienen cada uno de estas concepciones en lo que se refiere a las condiciones de posibilidad y los límites de la transmisión de la clínica psicoanalítica? ¿Qué efectos produce esto en la enseñanza universitaria?

Discusión

Transmisión de la clínica psicoanalítica. Rosario 1970-2010

Desde lo que pretendemos investigar, se buscará establecer el valor que puede tener el estudio de la historia del psicoanálisis como herramienta de transmisión de dicho discurso y, al mismo tiempo, tanto cuáles han sido las condiciones de posibilidad de esa transmisión realizada hasta ahora, como las marcas que ella ha dejado en el campo psicoanalítico.

En “Alguna lecciones elementales sobre psicoanálisis”, Freud analiza dos opciones que se le ofrecen al que pretende exponer determinado ámbito del saber (Freud, 1938, pp. 283 y ss): Una de ellas implica recorrer el camino que siguió en un primer momento el investigador, acompañando el devenir de su trayecto. La otra opción consiste en presentar directamente los resultados de la investigación. Cada una de estas opciones revisten para Freud el carácter de “métodos” o “técnicas”. La primera será llamada “genética”, atendiendo a que pone el acento en la génesis y el devenir del saber en cuestión. La segunda será llamada “dogmática” en tanto plantea directamente los resultados, actitud que reviste para Freud la presencia de cierta confianza, o aún creencia.

Si bien cada una de estas técnicas o métodos presentan para Freud tanto ventajas como desventajas, lo cierto es que considera que la misma dificultad del psicoanálisis hace necesario la presencia tanto de una como de la otra.

La apuesta es una transmisión que, a la vez que dé cuenta del devenir de este campo del saber (aspecto genético), permita dar lugar a momentos en que lo que se imponga sea la apuesta, en el sentido de realizar afirmaciones o proponer hipótesis (aspecto dogmático). De esta manera, el mismo acto de transmisión evita quedar por fuera de la misma historia que relata.

Al mismo tiempo, y prestando ya atención a la situación actual del psicoanálisis en Rosario, nos encontramos con que existe una predominancia del discurso psicoanalítico en la carrera de grado de la Facultad de Psicología de la UNR, pero que, al mismo tiempo, este discurso es resistido por sectores no menores de estudiantes, hecho que se tornó particularmente visible ante la situación de la no acreditación de la carrera por la CONEAU. Nuestra hipótesis es que dicha predominancia del psicoanálisis en la formación del futuro psicólogo, lejos de contribuir a la transmisión y eventual desarrollo y consolidación del psicoanálisis, muchas veces se ha convertido ella misma en un obstáculo para tales fines. Una hipótesis subsidiaria es que, en general, se ha tratado de una transmisión de tipo dogmático, retomando las palabras ya mencionadas de Freud. Suponemos, a la vez, que la transmisión de la clínica psicoanalítica facilitaría la enseñanza y la transmisión del psicoanálisis en la universidad.

El objetivo central de este apartado de la investigación es relevar qué relación ha existido entre la transmisión de la clínica y la transmisión del psicoanálisis como una teoría que predica sobre la clínica pero que, además, la excede. Para ello, pretendemos prestar particular atención a la situación histórico-social de la ciudad de Rosario. De allí que las preguntas centrales tengan que ver, especialmente, con la especificidad de la transmisión de un saber hacer analítico en la ciudad.

Retomando entonces lo dicho anteriormente, esta investigación busca realizar un recorrido que permita, al historizar el psicoanálisis en Rosario, señalar cuáles han sido las marcas de la transmisión, cómo se ha llevado a cabo la formación de analistas – dentro y fuera de la Facultad de Psicología y, finalmente, qué características ha tenido la enseñanza del psicoanálisis en la ciudad en sus aspectos tanto genéticos como dogmáticos. Como puede conjeturarse, sostenemos que no es posible pensar en los avatares del desenvolvimiento de una disciplina – en este caso el psicoanálisis – si no reparamos en los modos en los que lo histórico social se desarrolla. El psicoanálisis no es ajeno entonces a las condiciones que han sufrido los analistas, las instituciones y las facultades en los últimos años en nuestra ciudad.

La investigación pretende, finalmente, poner en diálogo las dificultades propias de la transmisión de un discurso psicoanalítico, con los avatares históricos, sociales y particulares que atravesaron aquellos que se ocuparon de dicha transmisión en la ciudad. De este modo, deseamos llegar a un diagnóstico que no sólo explique las razones de una transmisión, sino también los motivos de sus obstáculos antiguos y también actuales.

Objetivos:

General:

Indagar qué relación ha existido entre la transmisión de la clínica analítica y la transmisión del psicoanálisis en la ciudad de Rosario, entre 1970 y 2010

Específicos:

Historizar el derrotero del psicoanálisis en Rosario

Indagar qué marcas ha dejado la transmisión del psicoanálisis en la ciudad

Explorar qué características tuvo la enseñanza del psicoanálisis dentro y fuera de la universidad

Ubicar las relaciones entre transmisión del psicoanálisis y contexto histórico social

Identificar cuáles han sido los obstáculos más importantes en la transmisión

Metodología:

Se llevarán a cabo entrevistas abiertas semi estructuradas con algunas de los analistas de mayor trayectoria en la transmisión del psicoanálisis en la ciudad.

Se analizarán los planes de estudio de los diferentes momentos históricos de la carrera de Psicología, prestando particular atención a la presencia del psicoanálisis

Se estudiará el contexto histórico social particular de la ciudad del período 1970 – 2010, especialmente en lo concerniente a aquellos episodios que repercutieron de forma particular en el campo psicoanalítico.

Se indagará acerca del derrotero de las instituciones psicoanalíticas de la ciudad.

Enseñar, comunicar, transmitir

Dice Freud en *Análisis terminable e interminable* [1] que el paciente oye nuestro mensaje y puede pensar "*esto es muy interesante*" pero no siente la menor traza de ello. Hemos aumentado su conocimiento pero no hemos alterado nada en él. Esto que Freud plantea aquí nos envía a la problemática de la enseñanza, en tanto comunicación de un conocimiento en su sentido tradicional –información/discurso universitario- y la relación del saber con el inconsciente –transmisión- . Se pone de manifiesto la diferencia entre adquisición de un conocimiento que puede aumentar pero que no implica necesariamente la apropiación de un saber desde donde el sujeto opera.

[1] Freud, S. (1937), *Análisis terminable e interminable*, Amorrortu, Buenos Aires. Pág. 236

Qué entendemos por transmisión?

En la transmisión siempre habrá una diferencia entre lo que se quiere transmitir y lo que se logra transmitir. El psicoanalista, Jacques Hassoun, sostiene que "Esa tendencia a "fabricar" loros o clones no es intrínseca a la transmisión. Lo que resulta apasionante en la aventura propia de la transmisión es precisamente, que somos diferentes de quienes nos precedieron, y nuestros descendientes es probable que sigan un camino sensiblemente diferente al nuestro… Y sin embargo… es allí, en esa serie de diferencias, es donde inscribimos aquello que transmitiremos."[2]

Transmitir no es reproducir, ni tampoco comunicar, transmitir implica repartir la herencia.

Para Regis Debray[3] la transmisión tiene un triple alcance.

1)Político: opera en cuerpos para hacer que pase de ayer a hoy el corpus de conocimientos, valores, *savoir faire*, insignias que, a través de múltiples idas y vueltas sostiene la identidad de un grupo.

2) Material: en tanto se transmiten bienes, ideas, un objeto, un capital. No hay movimiento de ideas que no implique movimiento de hombres, peregrinos, colonos, soldados; no hay nueva subjetividad sin nuevos objetos, libro, himno, insignias. La comunicación en cambio, nos liga a lo inmaterial a los códigos del lenguaje

3) Diacrónico: la transmisión es esencialmente un transporte en el tiempo. La comunicación es puntual y sincrónica, una trama: un emisor-un receptor, a los extremos de la línea simultáneamente presentes. La transmisión en cambio, es diacrónica y móvil, una trama más un drama que establece vínculos entre los muertos y los vivos.

La comunicación se sostiene en la ilusión pedagógica de que *todo* puede ser enseñado, la transmisión, en cambio, nos anoticia de la existencia de un resto; irreductible e irremediable por la pedagogía.

En este sentido, comprendemos el enunciado elaborado a partir de una reflexión sobre el Siglo de las Luces según el cual gobernar y educar son imposibles y al que Freud añadió el psicoanalizar.

Eric Laurent en el artículo *¿Cómo se enseña la clínica?* señala que el estudiante se liga a la universidad por la oreja, en tanto, oyente. Unos pueden decir lo que quieran –los docentes- y los otros pueden escuchar lo que quieran, pero detrás de la libertad académica hay una presencia del estado.

---

[2] Hassoun, J. (1996), *Los Contrabandistas de la memoria*, Ediciones de la Flor, Buenos Aires. Pág. 17

[3] Debray, R. (1997), *Transmitir*, Manantial, Buenos Aires. Pág.

Nietzsche en el Panfleto contra la Universidad (1872) escribía: *"a una distancia muy bien calculada entre estos dos grupos, está el estado, que con la misma ternura, con la misma cara de vigilancia, les recuerda que cada uno es el destino de todos estos extraños procedimientos de palabra y de audición"*

Laurent continúa diciendo que el saber en posición dominante esconde la presencia del amo. La dificultad de enseñar es la de cómo romper con la conformidad introducida por los intereses del significante amo y la comodidad de la oreja. Se trataría entonces de luchar contra las significaciones ya hechas. "*Nuestro esfuerzos como enseñantes consiste en conseguir dar a cada noción, no una historia muerta sino su vida propia. Hay que encontrar cada vez la pregunta a la que viene a responder cada noción enseñada*"

Este será el modo de conjura contra una demanda de nuestra época, que exige inmediatez y un saber técnico que degrada la transmisión, en tanto marca de una diferencia de lo que ha sido repensado por cada generación.

El fantasma en la constitución del sujeto y en la dirección de la cura: su transmisión

Las preguntas que guían esta línea de investigación son las siguientes:

Esa representación que es el fantasma; ¿está dirigida, o supone un público que la observa? ¿Ese público es el Otro? ¿Es el ojo del esquema óptico? ¿Es el SSS de la transferencia?

¿Es el fantasma una respuesta a la demanda del Otro? "¡Sé esto!"

¿Cuál es la relación entre el fantasma y el Yo? ¿Es que el fantasma le da un lugar al Yo? ¿Es una representación para que tenga un papel el Yo?

Cabe la pregunta sobre la relación entre las estructuras o las posiciones subjetivas, y el fantasma. ¿Podríamos articular una frase que representara la posición fóbica, por ejemplo? Así como "Pegan a un niño" articula el fantasma masoquista (perverso) de la estructura neurótica.

¿Qué le toca hacer al analista con el fantasma? Siguiendo a Freud, y en referencia al fantasma inconsciente, el analista debe construirlo; el conciente es el sueño diurno, el analista necesita haberse ganado la confianza del sujeto para que se lo cuente; y el preconciente necesita que el analista le ponga las palabras. ¿Es lo mismo para Lacan? ¿Es la misma función la del analista en relación con el fantasma?

RE-CONOCIENDO IDENTIDADES, SABERES Y OTREDADES: HACIA UNA GENEALOGÍA DE LA(S) HISTORIA(S) ENSEÑADA(S) Y APRE(H)ENDIDAS

Gotta, C; Alfonso, I; Cerretani, N; Cocciarini, N; García, R; Luján, P; Mamani, A; Pafundi, M; Risso, J y Zanuttini, A.
(PID POL 190 - Facultad de Ciencia Política y RR.II - UNR)

Palabras preliminares:

En nuestra tarea investigativa enmarcada en el proyecto denominado: *"Fronteras epistemológicas y epistemologías de fronteras: Repensando identidades entre las múltiples representaciones del estado Argentino, siglos XIX-XXI"* (período de ejecución: 2012-2015) venimos trazando diferentes estrategias para poder repensar la noción de *frontera* a partir de un enfoque genealógico que busca poner en diálogo permanente nuestro presente con el pasado y poder así identificar y analizar distintos modos de representación de otredades. En ese sentido hemos incursionado en diversos espacios –cátedras libres, museos, etc. – dónde la multivocalidad de los sujetos involucrados así como las relaciones dialógicas generadas con, y entre, ellos conformaron y condicionaron nuestros marcos explicativos.

Una vez concluida esa etapa nos propusimos reflexionar en torno al espacio áulico no universitario, en razón de que gran parte de los integrantes se encontraban dictando la materia Historia en sus diversas abordajes o diferentes asignaturas vinculadas a las ciencias sociales frente a cursos de enseñanza media y /o terciaria.

Esa elección implicó poder pensar nuestro hacer como docentes en esos niveles, como cuestión estrictamente conceptual, para poder repensar desde este colectivo que formamos, el deber ser y hacer de la Universidad en este campo. Indagamos, y seguimos indagando, en las escuelas para poder asir la dimensión social de la enseñanza de la historia como problema.

Fue así como nos abocamos a un exhaustivo trabajo de campo en diversas instituciones educativas de niveles secundario y superior –tanto terciario como universitario- de la ciudad de Rosario y de otras localidades, como Armstrong, Cañada de Gómez, Chañar Ladeado, Clarke, Ramallo, Rosario y San Lorenzo.

Centralmente, nos propusimos diseñar estrategias, que posibilitasen un diálogo con las y los estudiantes, a partir de las cuales pudiésemos intentar abrir algunas brechas o intersticios en el marco del (o los) paradigma(s) que consolidan(n) la relación entre saber y poder. A la vez, procuramos habilitar un diálogo de saberes a partir del cual pudiésemos

reconceptualizar algunas simetrías para poder entonces repensar el lugar que ocupa la Universidad como formadora de formadores ante un activo social como es la escuela[1].

Preguntar/Escuchar a los estudiantes como instancia reflexiva del conocimiento:

Varias son las líneas de indagación a partir de las cuáles pretendemos desmontar (o al menos desbloquear) la vigencia del estado decimonónico en la enseñanza de la Historia. Si sostenemos que las identidades socioculturales son parte de la *historia* y que las historiografías contribuyen a afirmar, solapar o desmitificar identidad(es), la interpelación a una historia oficial y hegemónica, nos conduce a cuestionar la idea de nación y a repensar periodizaciones, problemas y conceptualizaciones[2]. En ese contexto analítico, la realización de encuestas semiabiertas y anónimas al estudiantado de estos constituye la fase medular a partir de la cual aspiramos construir un archivo documental que junto a la instancia observacional y el análisis del material de estudio completa el universo empírico de esta fase de interpelación.

Este escrito es una síntesis respecto de las tareas de recopilación, tabulación y análisis de las encuestas propuestas al estudiantado de establecimientos educativos de Enseñanza Media. Las mismas constan de siete interrogaciones de tipo semiabiertas; con esta categoría referimos a que en el mismo cuestionario hay preguntas dirigidas a distintos tipos de respuestas: abiertas (en las que el/la encuestado/a puede desarrollar o elaborar conclusiones), de respuestas múltiples (multiplechoise) y cerradas. La primera pregunta se dirige a advertir específicamente qué consideran *que es la Historia* y se encuentra dividida en cuatro opciones: a) una narración del pasado; b) la vida de los héroes; c) una forma de recuperar la memoria; y d) Otro: dando el espacio a que elaboren sus propias "significaciones". La segunda, apunta a responder si para ellos *es importante saber* Historia, pudiendo seleccionar por Sí o por No, con la posibilidad de argumentar el *por qué* de la opción seleccionada. La siguiente interrogación se basa en desarrollar qué *les gustó o gusta* de Historia; y se relaciona con la sexta pregunta en donde se indaga sobre qué temas les gustaría que se desarrollasen. En tanto la cuarta pregunta está relacionada con *si poseen* un personaje histórico favorito, proporcionando las opciones de Sí o No, y en el caso de

[1] Cuando hablamos de reconceptualizar simetrías partimos de considerar que desde la Universidad –pensada como generadora y poseedora del saber científico, reproduce -en el marco de la relación saber/poder- generalmente una relación asimétrica.

[2] En ese marco hemos comenzado a trabajar sobre diseños curriculares, materiales de estudio, planificación de actos escolares y la idea de efemérides. Centralmente pretendemos con esta tarea poder reconocer la (in)comprensión de las características de los procesos sociales que han condicionado –históricamente- y condicionan en el presente, los vínculos (in)existentes entre el Estado y sus otros –con especial énfasis en las poblaciones originarias o nativas- así como la producción de conocimientos sobre ese área problemática.

que la respuesta sea afirmativa *cuál* sería el mismo; esta indagación se encuentra relacionada con la séptima pregunta dirigida a obtener información sobre *qué* personaje estiman que debería considerarse histórico. Por último, la quinta pregunta se dirige a conocer si encuentran relación entre Historia y otras materias, con la posibilidad de elegir entre Sí o No, y si la respuesta es afirmativa cuáles serían dichas materias.

Una vez lograda la recopilación de las encuestas realizadas a la población bajo estudio, proseguimos con el procesamiento de datos. El carácter complejo del formato de dicho cuestionario condujo a que realicemos diferentes tipos de tabulaciones, por un lado más cercanas a obtener datos estadísticos para las respuestas que comprenden la selección de opciones; y por otro, de un análisis más exhaustivo e individual para las respuestas que contienen un desarrollo a fines de lograr establecer con cierto patrones de respuestas. De los resultados obtenidos en las tabulaciones hemos logrado preludiar algunas conclusiones.

Las encuestas han funcionado como una preliminar aproximación a la indagación y cuestionamiento sobre los usos pedagógicos de la historia en las escuelas. Al respecto, considerando que el relato histórico ha sido una asignatura nodal en la currícula escolar argentina, la elaboración de dichas encuestas fue direccionada por la inquietud de repensar, entre otras cuestiones: qué imagen de los procesos sociales e identitarios produce la escuela actualmente a través de los relatos históricos, qué interpretaciones históricas se inducen, cómo se interpela (con ello) al alumnado y, en tal contexto, cómo éste concibe la historia[3].

Con todo, en una primera aproximación interpretativa de los resultados arrojados por las encuestas, hemos reconocido una serie de ambigüedades o contradicciones que nos condujo a la siguiente pregunta: al momento de completar el cuestionario ¿los encuestados respondieron según sus propias convicciones y posicionamientos o, por el contrario, sólo respondieron optando por aquello que asumieron "debía" responderse, es decir, por aquello que consideraron sería tenido por correcto para las "voces autorizadas", de quienes generalmente derivan este tipo de encuestas (Escuela/Universidad/Estado).

[3] Este tipo de cuestionamientos enmarca, al mismo tiempo, otras preguntas problemáticas más específicas, tales como: ¿los alumnos argentinos se interesan por la historia que les presenta la escuela? ¿qué historia es la que se *enseña* en el presente? ¿qué imágenes identitarias, sobre *nosotros* y *lo(s) otro(s)*, producen esas "historias enseñadas"? ¿qué canales pedagógicos habilita, en este sentido, el estado en torno a la enseñanza histórica? ¿qué importancia reviste la historia como asignatura? ¿cómo responden los alumnos a las interpelaciones escolares de/sobre la historia? ¿en tanto alumnos y/o docentes, qué posibilidades (o márgenes) de efectiva intervención y deconstrucción tenemos con relación a las interpretaciones hegemónicas de la historia y sobre la enseñanza de las mismas? Ver al respecto: Clementi, Hebe 2007 *Una historia para mañana*, Buenos Aires: Leviatán.

En torno a lo que los pedagogos denominan "currículum oculto"[4], muchas veces los alumnos dan respuestas o reaccionan acorde con lo que prejuzgan congraciará a la autoridad (docente, escolar, etc.). Pensamos que este tipo de reacciones deben ser consideradas al momento de realizar indagaciones como la nuestra puesto que, el hecho de tenerlas en cuenta no sólo nos permite comprender las "contradicciones" del cuestionario sino también asumir las posibles lecturas-otras que los propios encuestados puedan estar haciendo del tema sobre el que se les indaga (en este caso, "la Historia").

Al atender el tipo de respuestas dadas, la totalidad de las encuestas demuestran cierta "tensión de coherencias". Ello se percibe de modo evidente, por ejemplo, en el hecho de que el 95% de los encuestados afirmó que saber historia es importante (ítem N°2 del cuestionario). Si bien tal opción, en principio, podría resultar muy alentadora y llevarnos a asumir que gran parte de los alumnos ponderan muy positivamente la enseñanza de la historia, el análisis del resto de las respuestas nos alejan rápidamente de tal conclusión. Ya que, el modo en que los encuestados respondieron los demás ítems no parece condecirse, precisamente, con esa opción masiva sobre la Historia como materia que "debe saberse".

Así pues, llama la atención que, siendo el 95% los que plantearan importante saber historia, menos de la mitad de los encuestados (43%) respondió concretamente sobre algún personajes favorito de la historia (ítem N°4 del cuestionario) y poco más del 50% pudo relacionar a la Historia con otras materias de la currícula (ítem N°5) mientras que, no fueron muchos los que desarrollaron qué tipo de temas les gustaría que se desarrollase en Historia (ítem N°6). Es decir, mientras aquel 95% parecería revelar, *prima facie*, un gran interés por la Historia (independientemente de que el encuestado asumiese que tiene mucho, poco o ningún conocimiento histórico) el modo en que se respondieron los demás ítems del cuestionario pone en duda aquella masiva opción por la asignatura. Es esto lo que nos mueve a pensar si realmente los alumnos creen importante saber historia o si respondieron así porque consideran que eso es "lo correcto", lo que se supone que uno "debe" saber.

[4] El “curriculum oculto” estaría compuesto por el conjunto de influencias formativas que la escuela ejerce sistemáticamente pero que no están explicitadas ni formalmente reconocidas: por ej., hay preguntas y respuestas que el alumno aprende (tácitamente) a no realizar en el aula porque asume, según su experiencia áulica, que no serán juzgadas "correctas" o "pertinentes" por la autoridad docente. En este sentido, el curriculum oculto involucra resultados no previstos, buscados pero no explicitados, ambiguos y genéricos. Cf. Gvirtz y Palamidessi 2010 *El ABC de la tarea docente: curriculum y enseñanza*, Bs. As: Aique.

En este sentido, los ítems 4 y 7 referidos a personajes o sujetos históricos pueden englobarse en una serie de categorías analíticas. Por un lado están aquellos que hacen alusión a personajes históricos no nacionales (Colon, Hitler, Gandhi); por otro los que hacen referencia a una historia patriótica[5] (Belgrano, San Martin, Sarmiento); en tercer lugar se encuentran figuras contemporáneas o de un pasado reciente (Javier Mascherano, Papa Francisco, Luciana Aymar, etc.); y por ultimo están las alusiones a personajes de ficción (personajes de Animé, El Capitán América o El Zorro). Con relación a esta última categoría y teniendo en cuenta el anonimato del cuestionario, hay que considerar que muchas de tales respuestas pudieron haber sido realizadas a tono de broma. Pero lejos de invalidarlas por ello –en última instancia, ellas podrían estar dando cuenta de "otros modos" de leer la historia por parte de los alumnos– el hecho de que se aludieran a personajes de ficción como personajes históricos, llama la atención en más de un sentido. Ya que si bien ese tipo de respuestas pudieron haberse dado, como dijimos, a tono de broma, de ser así ello estaría dando cuenta de que la opción afirmativa por la historia también puede haber sido totalmente desinteresada y entonces, una vez más, sería dudoso que 95% de los encuestados crea efectivamente que la historia sea una asignatura que "debe aprenderse". Por otra parte, siendo o no a tono de broma, esas respuestas pueden estar planteando otras lecturas de la historia. Y entonces, ¿por qué se escogieron ese tipo de personajes y no otros para referir a la Historia? ¿Por qué la mayoría de los mismos se vincula con héroes de ficciones estadounidenses o animé orientales? Es decir, ¿por qué los adolescentes vinculan –consciente o inconscientemente, por broma o quizá también por convicción– el significante "historia" con ese tipo de personajes? Creemos que ello puede estarnos hablando de algo más que de simples opciones de una encuesta. ¿Acaso no pueda tener que ver con la sedimentación de valores e imágenes socioculturales que construyen hegemonía y refuerzan y afirman un colonialismo de nueva índole que, como tal, se (nos) vuelve imperceptible? Esto es algo que debemos comenzar a indagar(nos).

Pero además, suponiendo que en este tipo de respuestas haya "nuevas definiciones de la historia", es decir, que los alumnos estén interpretando de otro modo esa historia que, según la mayoría afirmó "debe saberse", llama la atención que pudiendo plantear sus propias definiciones de la Historia, más allá de las sugeridas (ítem N°1 del

[5] Estos personajes remiten a una tradición historiográfica nacionalista vinculada a la construcción del Estado Nación, ver al respecto: Eujanian, Alejandro 2010 “La Nación y la memoria histórica”, en: AAVV *Dos siglos después. Los caminos de la Revolución*, Rosario: Prohistoria Ediciones.

cuestionario), sólo un 3% escogió la opción "otro" (sin que la misma fuese desarrollada en la mayoría de los casos) mientras que más del 60% coincidiera en optar por la historia como un "relato del pasado".

Con todo, pensamos que este tipo de cuestiones, que en primera instancia se presentan como contradictorias, nos están interpelando acerca de tensiones pedagógicas y socioculturales que parecen exceder a la *escuela* como ámbito de aprendizaje/enseñanza. ¿Los alumnos responden de tal o cual modo porque así "hay" que responder o porque así les "interesa" realmente responder? ¿qué tipo de compromisos entrañan esas respuestas? ¿Qué nos dicen, más allá de los ítems del cuestionario, sobre nosotros y nuestras identidades?

Al calor de estas cuestiones las encuestas se han transformado en una primera aproximación a cuestionamientos y desafíos (políticos/pedagógicos) que nacen de, pero también exceden a, las dinámicas pedagógicas en conjunto: ¿Hay márgenes para que, en las escuelas crezcan "otros relatos" sobre la historia? Y si existieran ¿estamos dispuestos, como alumnos y docentes, a indagar(nos) sobre los mismos?

A modo de cierre:

Consideramos que una enseñanza sólo es eficaz si logra alejar a los estudiantes de los dogmas, si propicia el encuentro y el diálogo de múltiples identidades; a la vez que reconocemos que la pluriculturalidad es inherente a lo educativo, y en sintonía con ello el acto de enseñar debe ser descolonizado.

Pensamos que la construcción de identidad/es y saber/es siempre son relacionales y situacionales, y en ese sentido, quienes participamos de esta investigación –que interpela y desmonta la enseñanza tradicional y hegemónica de la Historia para construir otra/s historia/s posibles– nos involucramos con nuestra propia historia, a la vez que habilitamos la participación de estudiantes con las suyas.

A través de esta experiencia investigativa nuestro equipo se convierte en observador/observado en tanto estamos interpelando y repensando, como docentes/investigadores, nuestros espacios constitutivos y a la vez nuestras prácticas. Al mismo tiempo, consideramos que esta instancia de trabajo de campo nos posibilita realizar una contribución al forjar nuevas miradas en el campo de lo sociopolítico como así también replicar en esta misma sintonía el accionar pedagógico. En ese marco de acuerdos re-pensamos a la Escuela y a la enseñanza de la Historia articulados con la construcción de una nueva ciudadanía plena de justicia y de memoria.

Es en este contexto en el cual (nos) proponemos diseñar nuevas matrices, que posibiliten y refuercen nuestra opción por el preguntar/nos y por el *"hablar con"* freireano para poder repensar y enseñar la Historia.

UNA MUTUAL SUSTENTABLE EN EL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA SOCIAL

Kobila, M.T.; Morbelli, C.; Parolin, M.; Chiaramoni, N.
Instituto de Investigaciones y Asistencia Tecnológica en Administración (IIATA) Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional Rosario.
E-mail: mtkobila@yahoo.com.ar

1. INTRODUCCIÓN

Esta ponencia, enmarcada en un proyecto de investigación referido a organizaciones con fines sociales en la ciudad de Rosario, se centra en el estudio de la gestión y cultura organizacional de una asociación mutual del área de la salud. Las mutuales, uno de los actores claves de la Economía Social, son organizaciones sin fines de lucro, prestadores de servicios y sostenidos por el aporte de sus asociados. Este modelo prioriza la dimensión social, es decir las relaciones con las personas, las prácticas laborales de los empleados y las políticas organizacionales que se reflejan en la gestión, la cultura y la responsabilidad social.

2. OBJETIVOS

El principal propósito de este trabajo fue describir los rasgos culturales y el estilo de gestión predominantes en la Mutual. Los objetivos derivados giran en torno a la descripción y análisis de los comportamientos y motivaciones de sus integrantes, así como referenciar acerca del clima organizacional percibido y de las acciones de responsabilidad social.

3. METODOLOGÍA

Fue una investigación de corte cualitativo- descriptivo sobre un caso particular bajo la modalidad de trabajo de campo. Se emplearon como herramientas de recolección de datos: revisión documental, entrevistas en profundidad y observación personal y directa.
El alcance se ciñe a comprender la particularidad -conocer como funcionan las partes componentes y las relaciones entre ellas- de un caso único- (Yin; 1995), en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe. Por lo tanto, no es factible extrapolar estos resultados ni hacer generalizaciones en otras poblaciones similares al caso estudiado.
La mutual fue seleccionada por tratarse de una entidad con larga trayectoria en nuestra ciudad que ha logrado sobrevivir y crecer en un ámbito altamente competitivo. El

alcance de la investigación se limitó a una unidad de negocio dedicada a la prestación de servicios de salud.

4. RESULTADOS

Un grupo de cuarenta y cinco productores agropecuarios fundaron la Mutual estudiada fue fundada en el año 1963, en la ciudad de Rosario con el propósito de acceder a servicios médicos y tecnológicos relacionados con la salud. A mediados de la década de los ‘80 se produjo la apertura de la institución a asociados provenientes de otros segmentos sociales y económicos, a la vez, que incorporaron nuevas tecnologías y prestaciones médicas a su cobertura. Desde entonces, la Mutual siguió creciendo a un ritmo constante como respuesta a los cambios contextuales.

La misión de la Mutual consiste en brindar cobertura de salud de calidad, a la vez, que ofrecer servicios complementarios, poniendo en el centro a las personas y sus necesidades. La visión consiste en extender la red de cobertura a todas las provincias de la República Argentina, en los próximos cinco años ampliándola en servicios y calidad.

La estructura organizativa está reflejada en un organigrama, tienen procedimientos administrativos, poseen reglamento interno y existen descripciones formales de puestos.

Su Sede Central está en la ciudad de Rosario y cuenta con una red de Delegaciones, Oficinas y Agencias que les permiten tener una amplia presencia territorial en el interior a través de la figura del agente. En la Sede Central trabajan ciento ochenta empleados. Actualmente, poseen cuatro unidades de negocios: Salud, Turismo, Ayuda Económica y Farmacia. La unidad de negocios Salud representa más del 90 % del volumen total de facturación de la Mutual.

La Mutual posee una cultura organizacional con ciertas características singulares. En cuanto a las manifestaciones visibles, el edificio de la Mutual se destaca por su modernidad y sencillez, sus oficinas son amplias y vidriadas, lo cual da idea de mayor integración y visibilidad de las acciones de todos. El mobiliario es funcional e igual para todo el personal, sin distinción de quien lo ocupe, es decir, sin diferenciación de rangos o jerarquías. Las oficinas se observan prolijas. En la recepción hay puestos individuales para brindar una atención personalizada al asociado.

Entre los rituales y costumbres se destacan la cena de fin de año a la cual concurren los empleados de todo el país además de los integrantes del Consejo Directivo. Otra costumbre arraigada es el locro que preparaba el presidente anterior, en agosto de cada año, para todo el personal. Ritual que se perpetúa con el presidente actual.

En referencia a las relaciones interpersonales, se fomenta la participación del personal, se recompensan sus aportes y se promueve el desarrollo de carrera ofreciendo a los empleados con talento cargos de mayor jerarquía o la posibilidad de traslado a otra filial. Vinculado a esto, se desarrolla una política de remuneraciones incremental en función de los logros alcanzados. En la evaluación de puestos consideran distintas variables, en particular los conocimientos técnicos, la idoneidad para realizar las tareas y aspectos actitudinales. Aplican el modelo de gestión por competencias, definiendo competencias comunes y otras específicas por áreas. Para fortalecer las competencias requeridas se realizan capacitaciones y los capacitadores son los mismos empleados con mayor experiencia, considerados referentes.

Se percibe un buen clima de trabajo. En las distintas áreas funcionales se observan grupos unidos por lazos de compañerismo, se ayudan y apoyan en sus respectivas tareas, se escuchan y por sobre todo, comparten los valores del mutualismo. La comunicación es adecuada y abundante y la información fluye libremente. Disponen de múltiples herramientas -skype, internet, intranet, celulares, mail, entre otras-.

En referencia a los valores de la Mutual, los directivos destacan la ayuda mutua, solidaridad, eficiencia, ética, transparencia, seriedad, credibilidad y el compromiso con los prestadores, como los principales. Estos valores compartidos fortalecen la cultura organizacional y una adecuada gestión, hoy en día profesionalizad, afirman el logro de los objetivos.

La gerencia general con los representantes de las gerencias funcionales definen los planes estratégicos, que luego deben ser aprobados por el Consejo Directivo. La estrategia está alineada con la misión y visión de la Mutual, siendo la principal estrategia la de crecimiento y regionalización.

Las decisiones importantes, tales como las relacionadas con las asignaciones presupuestarias, las toma el Consejo Directivo. En tanto, los gerentes tienen considerable autonomía para la toma de decisiones referidas a sus respectivas áreas. Asimismo, en las Delegaciones y Oficinas, existe descentralización para la toma de algunas decisiones a los efectos de agilizar los procesos y mejorar la calidad de atención al asociado.

La Mutual se financia con fondos propios proveniente de sus actividades. Los excedentes se reinvierten en nuevos servicios, mejorar los existentes, abarcar nuevos mercados, incorporar tecnología o ampliar sus instalaciones.

La estrategia global de responsabilidad social de la Mutual la define el Consejo Directivo. No obstante, se asigna a cada delegación un presupuesto que pueden manejar con autonomía para acciones puntuales de su localidad -mantenimiento de una plaza, donaciones a escuela, reparto de alimentos-. Las acciones de mayor alcance y que por ende demandan mayores fondos, se toman centralizadamente. Se implementa acciones tanto al interior como al exterior de su organización. En relación a los empleados no sólo pagan remuneraciones superiores al convenio colectivo sino que también pueden acceder a otros beneficios sociales que mejoran su calidad de vida. La entidad pone a disposición todos sus recursos disponibles ante cualquier necesidad de su personal -de salud, financiera, de esparcimiento, etc.-. En relación a los públicos externos, la institución mantiene una actitud proactiva frente a los sectores sociales más necesitados y hacia la sociedad en su conjunto.

5. REFLEXIONES FINALES

Se logró establecer una categorización de la cultura organizacional de la mutual según sus características dominantes, que destacan algún atributo.

Según el vigor de su cultura, se trata de una *cultura fuerte*, donde los valores se mantuvieron y fortalecieron con el transcurso del tiempo. Desde su fundación, hace más de cincuenta años, priorizaron los principios mutualistas relacionados con la solidaridad y ayuda mutua.

Según la permeabilidad cultural a los cambios del entorno, es una *cultura abierta*: el Consejo Directivo y su equipo han propiciado e implementado cambios estructurales y nuevas estrategias y políticas, adaptándose a los cambios del ambiente. La incorporación de nuevas áreas funcionales y la apertura de delegaciones en casi todo el país, las estrategias de crecimiento y políticas innovadoras en lo referido a la comercialización de sus servicios, son características propias de los sistemas culturales abiertos.

Según las percepciones de las personas con respecto a las prácticas de su unidad, se pudo identificar una *cultura orientada a las personas*: son contempladas tanto las necesidades de sus asociados como de su personal; asimismo se orienta *a resultados, y es normativa y con controles estrictos.*

Teniendo en cuenta la visión-acción de la organización, se puede percibir que es una c*ultura emprendedora*. Si bien empezó siendo una cultura soñadora surgida a partir de la iniciativa de un pequeño grupo de productores que tuvieron la idea de constituir una mutual para satisfacer sus propias necesidades y las de sus familias, hoy tiene un claro

sentido de visión, con valores ampliamente compartidos y un alto grado de compromiso de sus miembros, que han sabido aprovechar las oportunidades y logrado un excelente posicionamiento en el mercado de la salud.

Los conceptos de clima y cultura organizacional están estrechamente ligados. Es necesaria una evaluación permanente de los mismos para retroalimentar el sistema y poder reorientarlo efectivamente en función de los objetivos planteados. En la Mutual el estado de ánimo de las personas y sus expectativas denotan entusiasmo y optimismo, así como un trato cordial hacia los clientes y una relación colaborativa entre los empleados, siendo consistente con su cultura abierta y participativa.

Asimismo, se identificó una estrecha vinculación entre el clima y las motivaciones de las personas. Los motivadores aplicados, tales como remuneraciones superiores al convenio, posibilidades de capacitaciones y desarrollo de carrera y otros beneficios sociales generan elevados niveles de motivación y confianza, impactando positivamente en el clima laboral de la Mutual.

El grupo fundador tuvo una clara misión, aunque el modo de gestión fue empírico e intuitivo por largos años, durante los cuales la Mutual logró mantenerse y estabilizarse en el mercado de servicios de salud. A partir de la implementación de una gestión profesionalizada, se produjo un punto de inflexión donde la entidad comenzó a expandirse geográficamente y a desarrollar nuevas unidades de negocios. Las políticas definidas por el órgano directivo son consistentes con las prácticas implementadas, favoreciendo el desempeño organizativo. La “buena gestión” favorece la confianza de los afiliados y de los proveedores, creando un círculo virtuoso para esta organización.

La Mutual, como actor clave de la Economía Social, integra su política de responsabilidad social a su misión y su estrategia. Las acciones están dirigidas tanto al público interno como externo logrando la motivación de sus miembros, una buena imagen institucional y beneficios para la comunidad.

En definitiva, es factible afirmar que tanto la cultura como la gestión de la Mutual se constituyen en fuentes de ventaja competitiva, augurando viabilidad y sostenibilidad.

Con este trabajo se pretende incentivar la reflexión y el debate acerca de estos temas y fomentar la tarea de investigación en otros actores de la Economía Social para aportar nuevos conocimientos.

BIBLIOGRAFÍA

- Davis, P. y John, D., (2005), "*Managment cooperativista. Una filosofía para los negocios"*, Granica: Buenos Aires.
- Davis, K.; Newstrom, J, (2002); *"Comportamiento humano en el trabajo*", Mac Graw Hill: México.
- Deal, T. y Kennedy, A., (1985); *"Culturas corporativas"*, Fondo Educativo Interamericano: México.
- Etkin, J., (2000); *"Política, Gobierno y Gerencia de las organizaciones"*, Prentice Hall: Chile.
- Etkin, J. y Schavarstein, L., (2000); "*Identidad de las organizaciones"*, Paidós: Buenos Aires.
- Heler, M., (2010); "*Claroscuros de la Responsabilidad Social Empresarial*", *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, Nº 40, Sección: Humanidades y Ciencias sociales/Investigaciones, Paraná, Universidad Nacional de Entre Ríos, 2010.
- Hofstede, G., (1999); *"Culturas y organizaciones. El software mental"*, Alianza: Madrid.
- Kliksberg, B. (2005); *"Más ética, más desarrollo"*, Temas: Buenos Aires.
- Mahon, H., (1992). *"Las personas: la clave para el éxito de su empresa"*. Vergara: Buenos Aires.
- Sampieri Hernández, R.; Collado Fernández, C.; Lucio, P. B (2010); "*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.
- Schvarstein, L., (2004); "*La inteligencia social de las organizaciones*", Paidos: Buenos Aires.
- Yin, R., (1995); "*Investigación sobre estudio de casos"*. Sage Publications: México.

ANÁLISIS DE LA BIOGRAFÍA ESCOLAR DE ALUMNOS DE SEGUNDO AÑO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA (FOR)

Kohon M C, Mateu J, Pignolo M, Arancegui N, Lissa F, Galeazzi M, Bracalenti I, Molinas A K, Hermida Lucena P.

Cátedra de Microbiología - Facultad de Odontología Universidad Nacional de Rosario

E-mail: carokohon@hotmail.com

Microbiología y Parasitología es una disciplina universitaria que se estudia en las carreras del área salud, en este caso en la FOR abarca cuestiones básicas y aplicaciones relacionadas a la salud del sistema estomatognático, a la prevención y a la bioseguridad. Los alumnos presentan diferentes dificultades[1] al abordar esta disciplina durante el cursado del año lectivo; por este motivo, se significa la importancia de conocer la biografía escolar de cada uno de ellos. En 1924, Lev Vygotsky analizó la importancia de lo sociocultural en el desarrollo del lenguaje, como "base material del pensamiento", rasgos específicamente humanos no reducibles a asociaciones, tales como la conciencia y el lenguaje. Se debe entender entonces que, "*el conocimiento no es un objeto que pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social. Además, el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona. El desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual*".[2] Este autor, no significa el aprendizaje asociativo, considera que es necesario contar con algo más allá de simples asociaciones mentales y lingüísticas, no se hace transferencia, sino que es necesario una construcción de habilidades y operaciones de un sujeto en relación con el Otro, un sujeto en interacción social, permitiendo de esta manera tener un principio de desarrollo de funciones a nivel colectivo y luego individual. Por lo tanto, determina que la construcción del conocimiento tiene un trasfondo primario en traspaso de la cultura de manera oral. Antiguamente, primaban las leyendas, fábulas y mitos y de ahí el sujeto construía su saber. A medida que se incorporaron los registros históricos, fue y es más fácil volver a la fuente, a los datos, a la realidad impresa, no modificable, e inductora de una realidad digitada.[3]

Este concepto, es fundamental en el momento de reconocer dificultades. Por este motivo, para una primera etapa, se propuso e impulsó la realización de una encuesta con el objetivo de conocer algunos aspectos vinculados a su recorrido educativo en el nivel

medio.[4] Dicha encuesta contó tanto con preguntas de conocimientos generales como así también de especificidad de profesión, completando el espectro con datos personales; mientras que para una segunda etapa se plantea establecer, si correspondiere, vínculos coyunturales entre los resultados obtenidos y las distintas metodologías de los docentes de la cátedra, independientemente del resultado académico obtenido al finalizar el año lectivo.

Objetivo: Contribuir dentro del marco del paradigma crítico, a reconocer déficits en conocimientos generales del nivel medio y específicos odontológicos con los que cuentan los alumnos de segundo año de la Facultad de Odontología de Rosario.[5-7]

Materiales y métodos: Población: 204 alumnos de 2º año de la F.O.R, correspondiente al año 2013. Encuestas confeccionadas por la Cátedra de Microbiología y Parasitología. Las encuestas cuentan con 16 preguntas de conocimiento general, 4 de conocimientos específicos, junto al texto del consentimiento informado. Las respuestas de las preguntas están evaluadas en: Correcto (C), Incorrecto (I), No respondidas (NR) e Incompleto (Inc).

Consentimiento informado:

Alumno: . . . . . .Edad: . . . . . DNI:. . . . . .

..

Por la presente autorizo la realización de una encuesta de conocimientos generales y específicos de la asignatura correspondiente al proyecto TRANSPOSICIONES DIDÁCTICAS E IMPACTO AMBIENTAL DE BIOSEGURIDAD Y PREVENCIÓN EN MICROBIOLOGÍA que redundará en mi propio beneficio cuando la información se encuentre disponible para lectura/estudio o análisis. Autorizo la publicación anónima de los resultados. En este mismo acto se me informa que puedo negarme a la realización de dicha práctica.

Rosario. . . . .de. . . . . .de. . . . . .

Firma _____

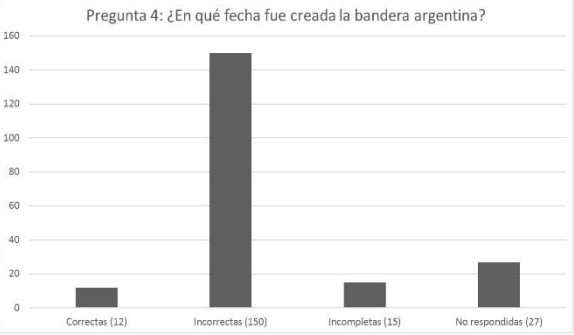
Encuesta: 1. Quién creo la bandera argentina. 2. En qué provincia está ubicada la ciudad de Bariloche. 3. Cuál es la unidad de vida menor que conoce. 4. En qué fecha fue creada la bandera argentina. 5. De qué nacionalidad era el pintor Pablo Picasso. 6. Quien fue Prilidiano Pueyrredón 7. Nombre las provincias sin contacto con fronteras. 8. Hasta que provincia alcanza la pre-cordillera Andina. 9. Cuál es el pico más alto de América. 10. El pico más alto de Argentina en qué provincia se encuentra. 11. Qué río separa la

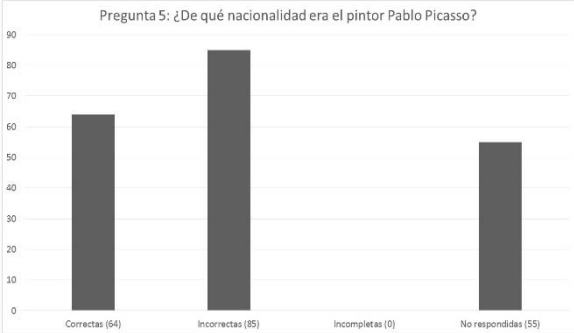
Patagonia de la región pampeana. 12. A qué se llamó en la historia argentina el éxodo jujeño. 13. En qué año se juró la Constitución, que a pesar de las últimas reformas, rige actualmente en el país. 14. Quienes fueron los líderes en la batalla de Caseros. 15. Nombre al menos 3 presidentes que hayan tenido dos mandatos. 16. En qué año se produjo la llegada de Colón a América. 17. Nombre algún científico cuyo trabajo trascendió en microbiología. 18. Nombre dos enfermedades emergentes de la zona del litoral. 19. Qué elementos constituyen una proteína. 20. Cuantas piezas dentales posee un adulto con dentición completa.

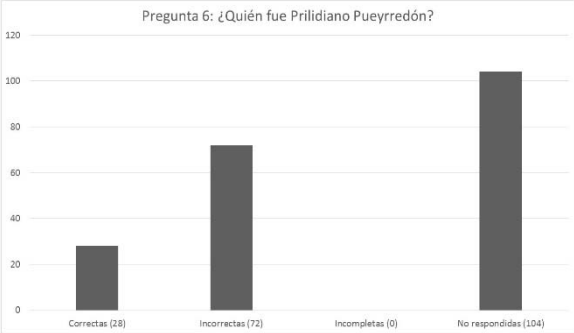
Resultados: Se realizó el análisis cuantitativo por pregunta, obteniéndose los siguientes resultados, los cuales se registran primeramente en una tabla de doble entrada y luego se comparan las respuestas y se registran mediante gráficos de barras.

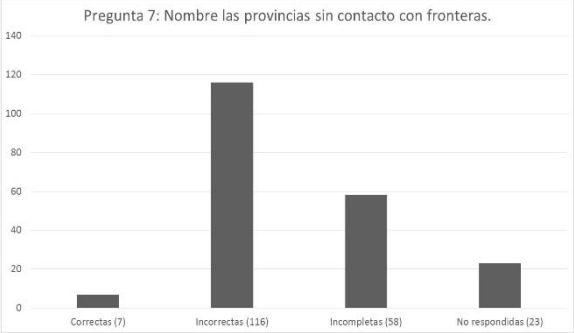
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	200	140	41	12	64	28	7	16	142	118	39	9	62	25	115	93	39	66	148	193
I	4	57	155	150	85	72	116	101	18	35	52	29	73	44	33	47	34	20	23	7
NR	0	7	8	27	55	104	23	87	44	51	113	163	69	4	44	64	131	67	33	4
INC	0	0	0	15	0	0	58	0	0	0	0	3	0	131	13	0	0	51	0	0

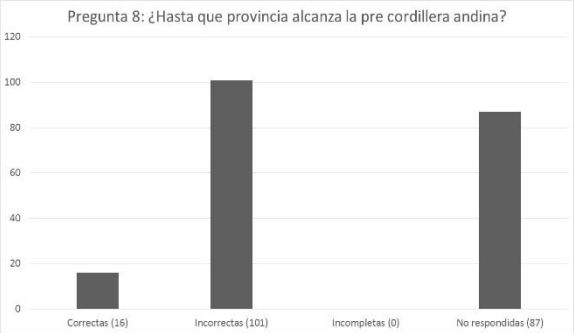
Ref.: Correcto (C), Incorrecto (I), Incompleto (INC), No respondidas (NR).

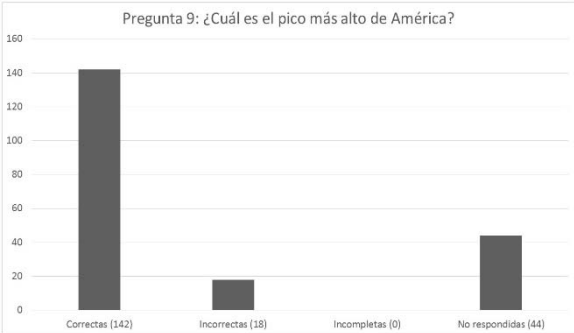



Pregunta 5: ¿De qué nacionalidad era el pintor Pablo Picasso?
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Correctas (64)
Incorrectas (85)
Incompletas (0)
No respondidas (55)

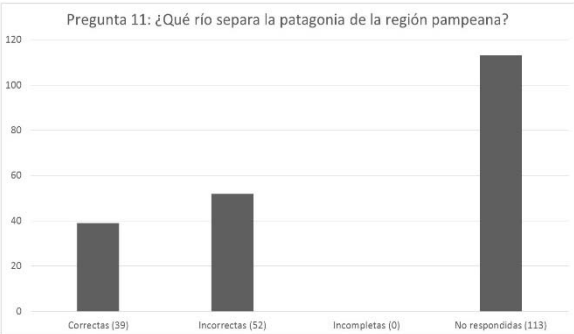

Pregunta 6: ¿Quién fue Prilidiano Pueyrredón?
120
100
80
60
40
20
0
Correctas (28)
Incorrectas (72)
Incompletas (0)
No respondidas (104)

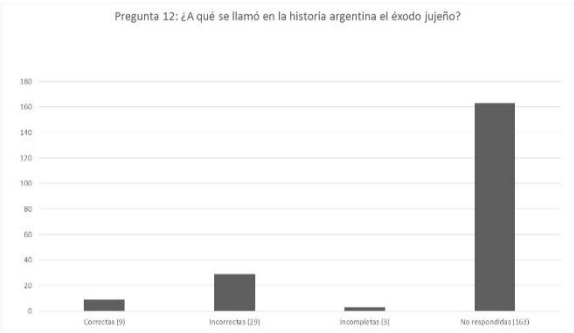

Pregunta 7: Nombre las provincias sin contacto con fronteras.
140
120
100
80
60
40
20
0
Correctas (7)
Incorrectas (116)
Incompletas (58)
No respondidas (23)

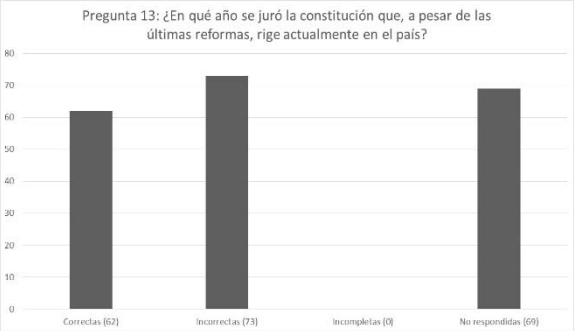

Pregunta 8: ¿Hasta que provincia alcanza la pre cordillera andina?
120
100
80
60
40
20
0
Correctas (16)
Incorrectas (101)
Incompletas (0)
No respondidas (87)

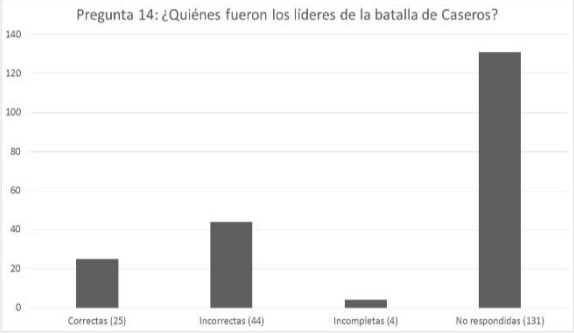

Pregunta 9: ¿Cuál es el pico más alto de América?
160
140
120
100
80
60
40
20
0
Correctas (142)
Incorrectas (18)
Incompletas (0)
No respondidas (44)

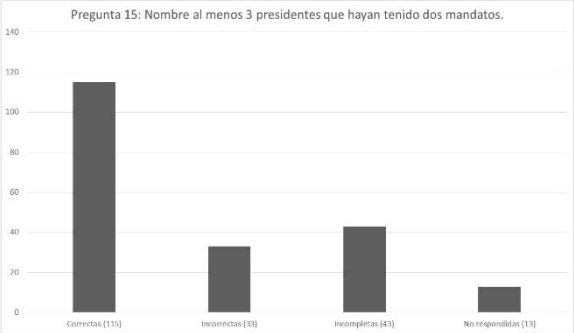
Pregunta 10: El pico más alto de Argentina ¿en qué provincia se encuentra?
140
120
100
80
60
40
20
0
Correctas (118)
Incorrectas (35)
Incompletas (0)
No respondidas (51)

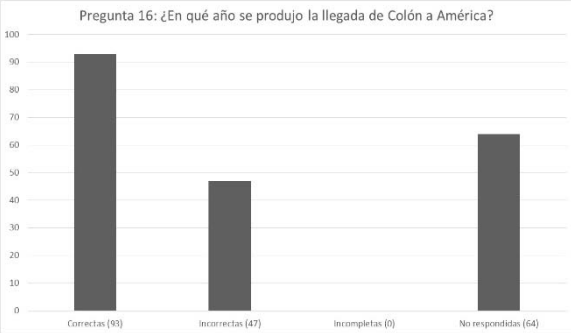

Pregunta 11: ¿Qué río separa la patagonia de la región pampeana?
120
100
80
60
40
20
0
Correctas (39)
Incorrectas (52)
Incompletas (0)
No respondidas (113)

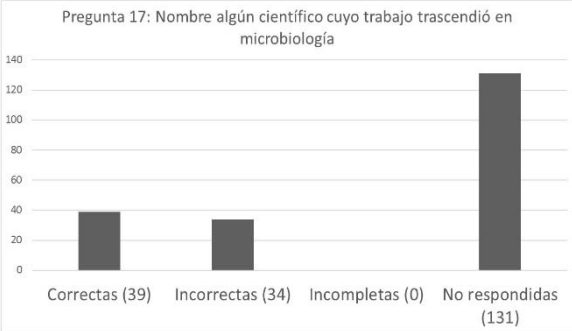

Pregunta 12: ¿A qué se llamó en la historia argentina el éxodo jujeño?
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
Correctas (9)
Incorrectas (29)
Incompletas (3)
No respondidas (163)

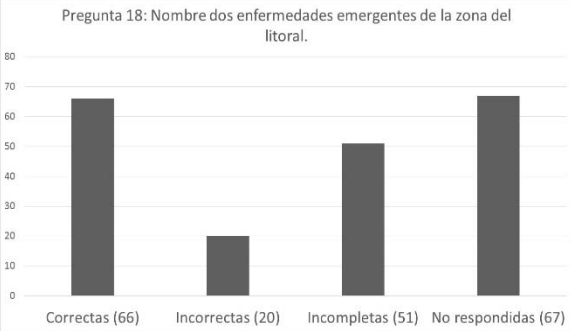


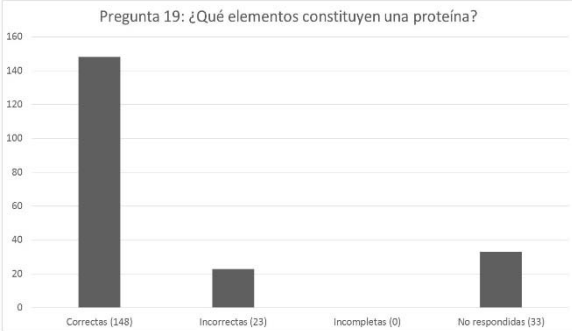


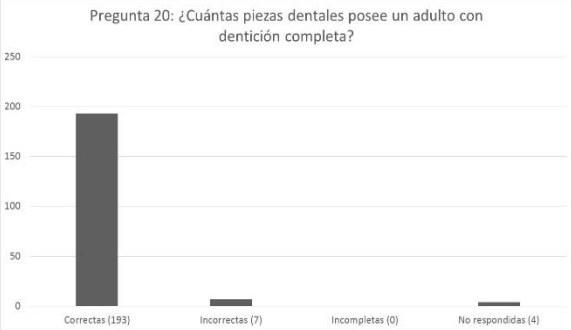












<u>Conclusiones</u>: Los resultados de las encuestas, expresadas en los gráficos 1/20, muestran que los alumnos de segundo año de la Facultad de Odontología, cursantes de la asignatura Microbiología y Parasitología (2013), presentan dificultades en la interpretación de las preguntas de ciencias naturales, sociales, geografía y conocimientos socioculturales básicos. En lo referente a las preguntas vinculadas a la profesión odontológica, demostraron tener mayor habilidad para interpretar lo solicitado

y aplicar los datos requeridos, motivo por lo cual se presenta la necesidad de plantear la hipótesis de heterogeneidad en la orientación pedagógica del nivel medio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bleichmar, Silvia. *Aportes psicoanalíticos para la comprensión de la práctica educativa*, en *Cuando el aprendizaje es un problema*, Silvia Schelmenson de Ons (compiladora), Paidela- Miño y Dávila, Argentina.
2. Vygotksky, Lev: "*Pensamiento y lenguaje*", Ediciones Fausto, Capital Federal, 1992
3. Bourdieu, Pierre: *La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, Editorial Laia, España, 1972.
4. Duschatzky S. y Birgin, A: *¿Dónde está la escuela?. Ensayos sobre la gestión institucional en tiempos de turbulencia*, Editorial Flacso Manantial, Buenos Aires, 2001.
5. Litwin, E.: *Las configuraciones didácticas: una nueva agenda para la enseñanza superior*. Editorial Paidos Educador, Buenos Aires, 1997.
6. Paín, Sara: *Diagnóstico y tratamiento de los problemas de aprendizaje*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1973.
7. Pérez Gómez, A.y otros: *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Editorial Morata, Madrid, 1998.
8. Morin, Edgar. "*Introducción al Pensamiento Complejo*" Editorial Gedisa. Barcelona. Año 2007
9. Acevedo, J. (2007). *Investigación científica, naturaleza de la ciencia y enseñanza de las ciencias* (II). Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 4, 3, 394 - 416. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 9, Nº 1, 111-124 (2010)

SUSTENTABILIDAD SOCIO-ECONÓMICA DE SISTEMAS LECHEROS DEL SUR DE SANTA FE: UNA EVALUACIÓN DE LA DÉCADA DE LOS 80´

Larripa, M.J[1]., Alvarez, H.J[1]., Pece, M.A[2]., Nalino, M[1].

1-Cátedra Sistemas de Producción Animal. Facultad de Ciencias Agrarias-UNR.

2- EEA INTA Rafaela

E-mail: mlarripa1@gmail.com

Trabajo presentado en VIII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales**.** Facultad de Ciencias Económicas UBA. 2013

Resumen:

El análisis de la evolución de los sistemas de producción lechera del sur de Santa Fe en las últimas décadas muestra una disminución del número de establecimientos y un marcado proceso de intensificación de los tambos subsistentes, todo lo cual ha modificado la estructura productiva y social de la región. El objetivo del trabajo fue evaluar la sustentabilidad socioeconómica de dichos tambos al inicio de esta época de transformaciones, de modo de encontrar posibles causas que ayuden a explicar el proceso descripto. El trabajó se completó con 35 establecimientos tamberos de los cuales se poseía información registrada para el período 1980-1990, todos ellos ubicados en la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario. Se seleccionaron 14 indicadores de sustentabilidad considerados relevantes y específicamente elaborados para tal fin. En cuanto a lo que demuestran los valores promedio de cada uno de los indicadores socio-económicos analizados, podemos determinar que el 60% alcanzaron valores favorables y que el 40% restante se distribuyó entre valores medios y desfavorables. Se destaca como muy importante el grado de capacitación, la sucesión en la actividad tambera y el tipo de tenencia, sin omitir la calidad de vida y demás variables que tienen niveles altos de sustentabilidad. Esto refleja el alto compromiso que existía desde el productor hacia su sistema con un sentido de pertenencia que se visualiza con estos resultados. Por otro lado, la gestión comercial, la participación productiva y los aspectos vinculados con el acceso a la educación y capacitación del personal aparecen como desfavorables. Como ISE predial de todos los establecimientos analizados se obtuvo un valor favorable para los indicadores construidos y analizados. Podemos concluir entonces que para el grupo de tambos analizados en este trabajo con los indicadores que se construyeron a tal fin, el índice de sustentabilidad predial muestra un comportamiento favorable para la

dimensión socio-económica, y que los resultados obtenidos aportan información valiosa que ayudaría a explicar muchos cambios producidos en los tambos regionales.

Palabras clave: sustentabilidad, sistemas de producción, indicadores.

Introducción:

A partir de los años ´70 comienza a producirse en la región pampeana un cambio del modelo productivo agropecuario mixto hacia uno de agricultura permanente, con un incremento progresivo del cultivo de la soja (Alvarez y otros, 2008). De este modo, la agricultura comenzó a competir con el tambo por el recurso suelo, actividad esta última que debió tecnificarse para permanecer en el sector, exigencia no siempre accesible para pequeños y medianos productores, muchos de los cuales debieron abandonar esta actividad (Alvarez y otros, 2010). No obstante, este proceso de tecnificación ha evitado, por el momento, el cierre de varios de los tambos analizados.

El fenómeno de la disminución del número de establecimientos dedicados a la ganadería y la caída en el número de puestos de trabajo generados ha sido profundamente estudiado en la región pampeana. Las interpretaciones teóricas en general coinciden en explicar este proceso por la difusión de un modelo tecnológico agrícola demandante de capital y escala, que resulta concentrador y expulsor de mano de obra (Bilello, 2007). Dentro de los objetivos planteados en el presente trabajo, se han propuesto estudiar las causas socio-económicas que permitan explicar la sustentabilidad de los tambos regionales.

El término sustentabilidad ha adquirido en los últimos tiempos un notorio protagonismo en las más diversas disciplinas y se puede conceptualizar como la capacidad de lograr continuidad en el tiempo. Así la definición de desarrollo sustentable adoptada por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo dice que "se trata de una modalidad que posibilita la satisfacción de las necesidades de esta generación sin menoscabar las posibilidades de las futuras generaciones en satisfacer las propias". Los sistemas de producción lechera para ser sustentables deben, entre otros aspectos, satisfacer las necesidades humanas actuales y futuras, respetar el medio ambiente, ser socialmente aceptados y económicamente rentables, destacando algunos autores que las tres dimensiones que componen el análisis bajo un concepto sustentable (social, económica y ambiental), deben ser consideradas bajo un mismo nivel de importancia (Battegazzore y otros, 2008; Arzeno, 1999). La producción agropecuaria está muy

relacionada con el enfoque sistémico, debiendo abordarse para ello todos los aspectos y factores que interactúan en pos de un objetivo. No solamente interesa conocer la sustentabilidad intrínseca de estos sistemas, sino también posibilitar comparaciones entre ellos, y determinar sus fortalezas y debilidades.

Tal cual se mencionó, el análisis de la evolución de los sistemas regionales de producción lechera en las últimas décadas muestra un marcado proceso de intensificación que ha modificado la estructura productiva y social de los mismos, lo cual fue acompañado por el progreso de la sojización. En tal sentido, la Cátedra de Sistemas de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario elaboró un proyecto de investigación cuyo objetivo es poder identificar y evaluar los cambios generados en la sustentabilidad de dichos tambos en el marco del proceso descripto. Para entender las causas de esta permanencia, en anteriores proyectos se evaluaron las transformaciones en la estructura productiva. En el presente trabajo se abordaron los aspectos socio-económicos, siendo éstos uno de los pilares del concepto de sustentabilidad.

Objetivo:

El objetivo fue evaluar la sustentabilidad socio-económica de un grupo de tambos de la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNR) durante la década que abarca desde 1980 a 1990, contribuyendo a la selección de indicadores de sustentabilidad.

Materiales y Metodología:

Cuando se analiza la sustentabilidad de los sistemas de producción, el abordaje de los indicadores socio-económicos, y en particular de éstos el componente social, permite aportar evidencias empíricas para la realización de diagnósticos, implementación de políticas públicas y formulación de programas y proyectos. A pesar de su relevancia, éste ha sido menos explorado que los técnico-productivos, los ambientales e incluso los económicos, en parte por remitir a fenómenos más abstractos y, por ende, de difícil medición (Di Filippo y Mathey, 2008). La información que se utilizó para calcular los indicadores de sustentabilidad corresponde a los datos primarios generados en un taller coordinado por el equipo docente de la Cátedra de Sistemas de Producción Animal, que consiste en relevar y diagnosticar sistemas de producción lechera de la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR. La información se analizó

utilizando técnicas cualitativas y cuantitativas. La utilización combinada de estas técnicas brinda información más completa de las experiencias, situaciones y procesos que se buscan conocer y comprender (Di Filippo y Mathey, 2008).

Los indicadores socio-económicos fueron construidos en función de la información relevada, tratando de poder identificar las características deseadas. Los mismos tienen una valoración a través de una escala que va de 1 (menos sustentable) a 5 (más sustentable). La escala completa se describe en el cuadro de resultados. La caracterización de cada establecimiento es muy dependiente de la subjetividad del evaluador, motivo por el cual se tuvieron en cuenta ciertas premisas para unificar los criterios más relevantes. Luego de analizado cada uno de los indicadores se determinó el ISE (índice socio-económico predial) que es un valor promedio para cada establecimiento.

ISE= (GT+GC+PP+DP+NA+MO+CPR+CP+AEE+AEP+CE+H+PS+CVF+CVP+TT+ST) / 17

Luego se construyó el Cuadro 1 en el cual se presentan, para la totalidad de los 35 establecimientos analizados, el valor promedio de cada indicador y finalmente uno promedio predial (ISE predial).

Resultados obtenidos:

En cuanto a lo que demuestran los valores promedio de cada uno de los indicadores socio-económicos podemos determinar que el 60% alcanzaron valores favorables y que el 40% restante se distribuyó entre valores medios y desfavorables (Cuadro 1). Se destaca como muy importante el grado de capacitación, la sucesión en la actividad tambera y el tipo de tenencia, sin omitir la calidad de vida y demás variables que tienen niveles altos de sustentabilidad. Esto refleja el alto compromiso que existía desde el productor hacia su sistema con un sentido de pertenencia que se visualiza con estos resultados. Por otro lado, la gestión comercial, la participación productiva y los aspectos vinculados con el acceso a la educación y capacitación del personal aparecen como desfavorables. Como ISE predial de todos los establecimientos analizados se obtuvo un valor favorable para los indicadores construidos y analizados.

CUADRO 1. Valores promedio de los indicadores socio-económicos (n=35)

INDICADOR	PROMEDIO
Gestión tecnológica	**3**
Gestión comercial	**2**
Participación productiva	**2**

Grado de diversificación productiva	**4**
Asesoramiento	**4**
Tipo de mano de obra	**4**
Grado de capacitación productiva	**4**
Grado capacitación productiva del personal	**2**
Acceso a la educación del empleado	**3**
Acceso a la educación del productor	**4**
Calidad de vida	**4**
Habitabilidad	**4**
Protección de la salud del personal	**3**
Percepción productor en calidad vida	**4**
Percepción familia tambera calidad de vida	**3**
Tenencia y tamaño de la tierra	**4**
Sucesión en la actividad	**4**
ISE	**4**

5: Muy Favorable; 4: Favorable; 3: Medio; 2: Desfavorable; 1: Muy Desfavorable
*** Surge como un promedio de todos los anteriores**

Conclusiones:

Podemos concluir que para el grupo de tambos analizados en este trabajo con los indicadores que se construyeron a tal fin, el índice de sustentabilidad predial muestra un comportamiento favorable para la dimensión socio-económica. Hemos intentado encontrar algunas explicaciones sobre el comportamientos de algunos indicadores que en principio se mostraban como favorables a la sustentabilidad de los sistemas, pero falta aun encontrar respuestas a cuáles fueron las causas que en definitiva primaron para que muchos de estos predios tamberos en décadas posteriores se hayan visto obligados a adaptar y replantear sus sistemas de producción haciéndose más intensificados o lamentablemente, hayan desaparecido. No debemos dejar de lado que bajo un análisis con enfoque sistémico, el contexto tiene una marcada influencia en el comportamiento y evolución de las explotaciones agropecuarias.

Bibligrafía:

- Alvarez, H.J.; Pece, M.A.; Albanesi, R.; Dichio, L., Larripa, M.J; Mancini, C.; Vigna, C. y Trobbiani, Y. 2008. Caracterización de un grupo de pequeños tambos familiares del sur de la Provincia de Santa Fe, Argentina: diagnóstico y propuestas tecnológicas. IV Congreso Internacional de la Red SIAL (Sistemas

Agroalimentarios Localizados): ALFATER 2008 (Alimentación, Agricultura Familiar y Territorio). 23 pp.

- Alvarez, H.J.; Pece, M.A.; Larripa, M.J.; Dichio, L.; Martínez, M.J.; Galli, J.R. 2010. Cambios en la estructura productiva de un grupo de tambos de la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNR) a lo largo de las tres últimas décadas. II Congreso Internacional de Desarrollo Local y I Jornadas Nacionales de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural. ISBN 978-987-1635-13-9. 17 pp.
- Aparicio, S. 2005 "Trabajos y trabajadores en el sector agropecuario de la Argentina" en "El campo argentino en la encrucijada" Giarraca, N; Teubal, M. coordinadores. Alianza Editorial. Buenos Aires.
- Arzeno, J., 1999. "Empleo de Indicadores de Sustentabilidad en sistemas ganaderos". Jornada Ganadera del NOA: Habilitación de Tierras para Ganadería. Proyecto Macrorregional Intensificación de la producción de carne bovina del NOA, Salta, 1999. págs. 109-125 1
- Battegazzore, G., Franco, L., García, R., González, M.N., Gutierrez, R., Marzaroli, J.; Modernal, P., Riet-Correa, J., Tommasino, H y Torterolo, J.P. 2008. Manual de evaluación de sistemas lecheros familiares a través de indicadores de sustentabilidad. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de la República de Uruguay y Asociación de Productores Lecheros de San José (Uruguay). 110 pp.
- Bilello, G. 2007. "Concentración de la producción y estructura ocupacional en la región pampeana. Un análisis por áreas agroecológicas". Facultad de Ciencias Económicas, UBA. Buenos Aires, 7, 8 y 9 de noviembre de 2007.
- Di Filippo, M y Mathey D., 2008. "Los Indicadores Sociales en la Formulación de Proyectos de Desarrollo con Enfoque Territorial". Documento de trabajo N°2. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

PLURALISMO ASOCIATIVO. COOPERATIVAS Y ASOCIACIONES ECONÓMICAS MULTIFUNCIONALES DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LA ARGENTINA DESDE 2002

Lattuada, Mario (CONICET)

lattuada@conicet.gov.ar ; mjlattuada@gmail.com

Renold, Juan Mauricio (Facultad de Humanidades – UNR, CIUNR)

juanrenold@yahoo.com.ar

1. Desregulación de la economía, globalización de los mercados y asociaciones económicas de la agricultura familiar

El pluralismo asociativo que caracterizó el ámbito rural de la Argentina durante más de un siglo se diversificó y orientó en nuevas experiencias a partir de la década de 1990 en un contexto de retracción del Estado y de apertura y globalización de la economía.

En esa década algo más del 20% de los establecimientos agropecuarios desaparecieron de la estructura agraria, en su gran mayoría a cargo de pequeños y medianos productores agropecuarios familiares entre quienes se encontraban los principales asociados a las cooperativas agropecuarias[1]. El número de cooperativas, de asociados y el nivel de su actividad económica disminuyó significativamente[2] como consecuencia del proceso de crisis y concentración que afectó sus bases sociales, de la debilidad financiera de muchas de sus entidades, de las mayores exigencias de competitividad en el comercio y transformación de granos, y de las deficiencias gerenciales que se hicieron evidentes ante el nuevo contexto económico -cuando los efectos inflacionarios y de las devaluaciones de la moneda ya no compensaban las deficiencias de gestión-. La quiebra y desaparición de muchas de ellas constituyeron marcas negativas en la conciencia colectiva de numerosos productores respecto de las empresas asociativas tradicionales, alimentado por el discurso predominante de la época sobre la ineficiencia de las mismas para afrontar la competencia en mercados no inflacionarios, abiertos y

[1]De acuerdo al Censo nacional Agropecuario del año 2002 el 79% de los asociados a cooperativas pertenecen a establecimientos agropecuarios familiares, mientras que sólo el 9% corresponde a pequeños productores.

[2] Las cooperativas agropecuarias disminuyeron en número alrededor de un 21% durante el período 1985-1994, con una reducción de su participación en el volumen de almacenaje de granos de la Argentina del 26,9% al 20,4% y de su actividad en la faena de ganado del 2,05% a sólo el 1,28%. También disminuyó el aporte cooperativo a las exportaciones agropecuarias del país del 17,1% al 5,7% entre los años 1980 y 1996 (Lattuada, Mario; Renold, Juan Mauricio; 2004. *El cooperativismo agrario ante la globalización.* Siglo XXI, Buenos Aires, pp.:52-57).

globales. El cooperativismo agrario en este proceso fue concentrándose y las cooperativas de mayor envergadura y solidez pusieron en tensión los principios doctrinarios y las prácticas cotidianas hasta un punto que desembocaba en propuestas de cambios sustanciales de las organizaciones primigenias. La dialéctica mutualista/empresarial que las caracterizaba tendió a fortalecer el segundo de los términos como condición de viabilidad en un contexto caracterizado por la apertura, desregulación y globalización de la economía, y el alto grado de vulnerabilidad de sus asociados que ponía en riesgo la solvencia de estas organizaciones. En este contexto los productores de la agricultura familiar se vieron impulsados a la búsqueda de nuevas formas de organización y asociación que dieran respuestas adecuadas a necesidades concretas e inmediatas, predominantemente aquellas de carácter productivo, tecnológico o comercial. Este proceso tuvo dos factores que confluyeron en su gestación y dinámica. En primer lugar las iniciativas asociativas de los propios actores socioeconómicos en respuesta al cambio de las reglas de juego –cualquiera fuese su condición económica o radicación territorial- donde ni el Estado ni las históricas asociaciones económicas del agro podían recurrir a las viejas recetas para garantizar su supervivencia y continuidad.

A ello se sumó la implementación de programas públicos de asistencia y desarrollo de pequeños y medianos productores rurales que tuvo una importancia creciente en el fomento de formas asociativas de diverso tipo en el medio rural. Con escasos antecedentes previos en la historia Argentina, durante la década de 1990 se instalaron y multiplicaron numerosos programas de este tipo[3] dependientes de diferentes agencias estatales (INTA, SAGPyA) y fuentes de financiamiento (Presupuesto Nacional, BID, BM, FIDA).

Los programas eran diversos en sus objetivos en el marco de una política compensatoria que promovía el asociacionismo económico entre los sectores vulnerables de la estructura agraria. Promoviendo mejorar las condiciones de ingresos o la seguridad alimentaria a partir de intensificar y/o diversificar la producción, del aumento de escala que permita reducir costos y ganar capacidad de negociación, de participar en nuevos eslabones de la cadena productiva y -en la medida de lo posible- de articularse con mercados dinámicos.

Los resultados de estas acciones se manifestaron en miles de experiencias grupales en los territorios donde los programas tuvieron intervención. Experiencias que en su mayoría alcanzaron un estadio de desarrollo que no superaba el de grupos informales o

[3] *Cambio Rural, Programa Minifundio, Prohuerta, Programa Social Agropecuario* (PSA), *Proinder, Prodernea, Prodernoa, Programa de Reordenamiento de Áreas Tabacaleras, Ley de Inversiones de Bosques Cultivados n°25.080 y Proyecto Forestal de Desarrollo* (Caapca).

formas proto-asociativas, en menor número adoptaron el nivel más simple de formalización como las asociaciones civiles y sociedades de hecho –con las limitaciones que ello implica para su consolidación en el mercado-, en pocos casos trascendieron a alguna forma de sociedad comercial o adaptaron asociaciones pre-existentes que tenían otros fines –gremiales, consorcios de riego, etc.- para avanzar en temas comerciales o de transformación de la producción.

2. Estado, políticas de intervención y multifuncionalidad de las asociaciones económicas

Las condiciones que definieron aquel contexto de acumulación de los noventa volvieron a cambiar en forma dramática a partir de la crisis del año 2001. A partir del año 2002 una nueva modalidad en la relación *Estado – Mercado* se instala en la Argentina. El primero ha vuelto a ocupar un rol decisivo en la redistribución de costos y beneficios de la sociedad en general y del sector agropecuario en particular, en un marco donde la política se consolida en forma explícita y creciente como reguladora de la economía y del mercado.

Los pequeños productores y la agricultura familiar adquieren en esta etapa un lugar destacado en la agenda pública. En la primera década del siglo XXI su problemática fue creciendo en importancia en la región del MERCOSUR y en el ámbito nacional a partir de una estrategia gubernamental explícita en la reorientación de los programas de desarrollo rural con el objeto de fortalecer la organización y representación de intereses de estos sectores rurales postergados.

Nuevos programas y mayores recursos[4] fueron destinados a la agricultura familiar a partir de estrategias que intentaron reunir, coordinar y armonizar los diferentes programas y fuentes de financiamiento[5]. A ello se agregaron los esfuerzos institucionales por facilitar a los pequeños productores su acceso a los mercados y conformación de asociaciones, simplificando ciertos requisitos para la regularización de sus actividades, como el *monotributo social* o los requerimientos de integración para las cooperativas de trabajo y de servicios agropecuarios.

[4] Sólo el Programa de Servicios Agropecuarios Provinciales (Prosap) aumento su presupuesto de 267 millones de dólares en la década de 1990 a 1.021 millones de dólares en la actualidad. A ello se agregan los recursos de Instituto nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) que multiplicó varias veces su presupuesto, la intensificación de las acciones del Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social (INAES) en el apoyo a la conformación de cooperativas, y los recursos provenientes de fuentes no tradicionales para el sector como el Ministerio de Desarrollo Social y la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa cuyos programas también alcanzan a población de la agricultura familiar.

[5] En INTA a partir de la creación del *Programa Federal de Desarrollo Rural* (*Profeder)* y en la ex Secretaría de Agricultura con la creación de la Unidad de Cambio Rural (UCAR).

Esta perspectiva se fortaleció con la creación del Ministerio de Agricultura en el año 2009 y la elevación de la Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar –creada un año antes- al rango de Secretaría de Estado, que contribuyó decididamente a consolidar en la agenda pública la problemática de la agricultura familiar y su representación.

En el nuevo contexto político económico se han reorientado los fines perseguidos para el fortalecimiento de las asociaciones de la agricultura familiar. En esta nueva etapa se busca que los procesos asociativos maduren no sólo en alternativas económicas para enfrentar sus debilidades en el mercado, sino como medio de *empoderamiento* de estos sectores hasta ahora invisibles en la interlocución con el Estado, a partir del fortalecimiento de su organización y de su integración en redes sociales y políticas con el objeto de acceder a un reconocimiento y participación en los procesos de toma de decisión en las políticas públicas[6] –un escenario reservado históricamente a las tradicionales asociaciones gremiales empresarias pampeanas-. Esta modalidad promovida desde el Estado refuerza una característica estructural de las asociaciones económicas que integran la *economía popular o solidaria*, el *carácter multifuncional* de su actividad, condición que los lleva a actuar simultáneamente en la esfera económica, social y política. Su objetivo principal es suplir las necesidades materiales de sus miembros, así como sus aspiraciones no monetarias de reconocimiento, inserción social, autonomía, y por lo tanto su actividad trasciende la frontera mercado-Estado[7].

3. Las cooperativas y asociaciones económicas: nuevas formas organizacionales

En el caso de las cooperativas agropecuarias, debido a la intensa actividad de promoción en la constitución de nuevas organizaciones durante la última década, al 31 de diciembre de 2010 el número total de cooperativas registrado ascendía a 1.606 cooperativas, de las cuales 800 (50%) se encontraban en situación de regularidad en su funcionamiento. Del total de cooperativas agropecuarias registradas, el 60% (966) fueron creadas entre los años 2001 y 2010, aunque sólo el 38% (364) de las mismas se encontraban en situación de funcionamiento regular. A pesar de ello estas nuevas cooperativas representaban el 60% del total de las cooperativas activas y en situación

[6] Por ejemplo a partir del Foro Nacional de la Agricultura Familiar cuyo proceso de construcción y participación es analizado por Lattuada, Mario; Márquez, Susana; Neme, Jorge, 2012, *Desarrollo rural y política. Reflexiones sobre la experiencia argentina desde una perspectiva de gestión*. Ediciones Ciccus, Buenos Aires.

[7] Nyssens, M. (1996). "Economie populaire au Sud, économie social au Nord: des germes èconomie solidaire?". En Sauvage P. (et al.), *Réconcilier l' economique et le social* , Paris, OCDE.

regular[8], las que en conjunto prácticamente duplicaban el número de cooperativas activas regulares existente en la década de 1990[9].

Pero además del crecimiento en su número, las cooperativas agropecuarias se transformaron y diversificaron. Junto a las cooperativas tradicionales de acopio, comercialización y transformación de la producción agropecuaria surgieron una serie de nuevos modelos de *cooperativas emergentes* como las *cooperativas de negociación*, de *gestión de la producción*, de *agroindustria familiar*, de *trabajo de producción colectiva*, de *trabajo para servicios rurales*, de *mercados cooperativos*, así como cooperativas tradicionales que se transforman a partir de las exigencias *de nuevos productos o mercados*[10].

Por otra parte surgieron centenares de asociaciones económicas que integran la economía social que no han adoptado por diversos motivos las formas jurídicas de cooperativas, con características *multifuncionales* que les permite trascender la esfera del mercado para desplegarse con similar intensidad en el espacio público del Estado y civil de la sociedad en la búsqueda de apoyo técnico y económico, así como reconocimiento político y social.

Estas asociaciones se caracterizan por integrar a pequeños y medianos productores rurales que disponen de recursos productivos y financieros limitados y llevan adelante la producción a partir de su trabajo o gestión directa de los predios con la colaboración de mano de obra familiar o un reducido número de asalariados, y a población rural vulnerable (trabajadores sin tierras, sub-ocupados, artesanos, poblaciones aborígenes). Precisamente los sectores más vulnerables de la estructura agraria que -como hemos mencionado- se incorporan sólo marginalmente como asociados de las cooperativas formales. Son asociaciones que se han constituido como grupos informales a partir de diferentes precursores sociales –vecindad, amistad, parentesco, etc.- o movilizados por agencias públicas o de la sociedad civil ante la oportunidad de solucionar la satisfacción de ciertas necesidades básicas. Sus desarrollos organizacionales pueden adoptar diferentes formas jurídicas de menor o mayor adecuación a sus objetivos, las que, en ciertos casos, llegan a integrar complejas redes de colaboración públicas y privadas promovidas, o en respuesta a, incentivos de agencias públicas y programas de

[8]Obschatko, Edith S. de; Basañes, Carlos C.; Martini, Guillermo D.; 2011. *Las Cooperativas Agropecuarias en la República Argentina: diagnóstico y propuestas.* Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación/IICA Argentina, Buenos Aires, pp.:80.

[9]Lattuada, Mario; Nogueira, María Elena; Renold, Juan Mauricio; Urcola, Marcos; 2011. *Cooperativismo y capital social en la agricultura argentina a comienzos del siglo XXI.* Prosap, Ucar, Ministerio de Agricultura, ganadería y Pesca de la Nación, Buenos Aires, pp:20.

[10] Obschatko, Edith S. de, et al. Op cit. pp:129-140.

desarrollo. En algunos casos con la colaboración de otras organizaciones de la sociedad civil como ONGs y asociaciones reivindicativas. En la mayoría de los casos los integrantes de estas *asociaciones económicas no cooperativas de la agricultura familiar* realizan algún tipo de adquisición de bienes e insumos en forma conjunta, y en menor medida comercializan parte o toda su producción en forma asociada, en mercados mayoritariamente locales o provinciales. Existen experiencias destacadas, pocas en términos relativos al número de grupos beneficiarios, cuya organización les ha posibilitado llegar a mercados nacionales e internacionales. En casos excepcionales han logrado ciertas articulaciones en redes y agrupamientos inter-asociaciones como los *consorcios*, *clústers*, *ferias francas* y convenios con agroindustrias, redes de supermercados y cooperativas. En estas redes de mayor complejidad se observa la presencia y acompañamiento de instituciones y agencias estatales que participan activamente en su organización, direccionamiento y continuidad de la experiencia a partir de la asistencia técnica, organizacional y comercial.

4. Conclusión: los desafíos próximos

Como hemos visto, la experiencia de las últimas dos décadas ha sido frondosa respecto de la conformación de grupos de productores y pobladores rurales que reciben capacitación, asistencia técnica y financiamiento del Estado. También lo ha sido en el número de *asociaciones* organizadas en diferentes niveles –económicas y reivindicativas-, pero en cambio ha resultado menos fructífera en cuanto a los grupos que formalizaron su acción colectiva en asociaciones económicas jurídicamente constituidas, que han alcanzando las capacidades necesarias para desempeñarse en forma eficiente y autónoma en el mercado y en la sociedad. El desafío en el futuro próximo radica en mejorar la tasa de supervivencia y consolidación de las nuevas asociaciones, mejorando la relación cantidad/calidad que permita trascender de las experiencias aisladas de resultado positivo para sus integrantes, en un *capital socia*l comunitario que contribuya a la construcción del desarrollo de los territorios. Es necesario conocer en profundidad los procesos que han atravesado las experiencias consideradas exitosas, transmitirlas y replicarlas, y avanzar en reformas de las reglas de juego que posibiliten un mayor grado de formalización de estas iniciativas y consolidar su relativa autonomía y eficiencia para desempeñarse ante el mercado, la sociedad y el propio Estado.

DECONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LAS CONFIGURACIONES CONCEPTUALES VIGENTES EN DISCURSOS CIRCULANTES COTIDIANOS ENTRE EDUCADORES-AS/ ESTUDIANTES: HACIA UN IMAGINARIO PEDAGÓGICO CRÍTICO

LÓPEZ, L. FELPERÍN, M. FIRPO, S. M. LUPORI, O. BARTOLOMÉ, S. PIEROBÓN, M. NEGRONI, P. RODRÍGUEZ, L., MENGASCINI, P. PERUCCA, M. YUSTE, L. FERREYRA, A. MENECHELLI, M. Cabrera R.M.

Instituto de Investigaciones "Paulo Freire". Cátedra III "Introducción a la Filosofía y Ciencias Sociales". Facultad de Derecho. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: catedratres@yahoo.com.ar / catedratres3@gmail.com

Con el **objetivo general** de contribuir a la formación crítica de educandos y educadores/as, a partir de la construcción socializada de perfiles profesionales en una asunción ético política de los Derechos Humanos, confrontamos discursos circulantes buscando develar estereotipos, vivencias y creencias que obturan el poder creativo en el juego de relaciones/inter relaciones educativas. De este modo, se conjugan desafíos hacia otra construcción saber/poder viabilizadora de resignificaciones de lo propio en contexto.

Para ello nos planteamos como **objetivos específicos**: Identificar y analizar las configuraciones conceptuales vigentes en discursos circulantes cotidianos entre educadores-as /estudiantes; Establecer otras construcciones de saber/poder: categorías viabilizadoras hacia una resignificación de lo propio en contexto; Propiciar articulaciones dialógicas intra e interinstitucionales interniveles educativos: DIÁLOGO DE SABERES.

El trabajo de filosofar problematizando texto en contexto, abre una búsqueda significativa en el ejercicio cotidiano de otra gestión de poder en la construcción epistémica vinculante, resignificaciones hacia la "reinvención social".

Opción metodológica donde va implícito el rescate de identidades, la valoración de saberes populares no instituidos, la recuperación del sentido de alteridad en lo cotidiano. Dicho trabajo-acción se sostiene en un ejercicio de escucha "entre", articulando praxis socioeducativas: Cátedra/Instituto/Comunidad ampliada.

La propuesta de socializar en talleres con estudiantes del último año del ciclo secundario, e ingresantes a la universidad, la temática de las expectativas que los mismos portan al concluir una etapa de su vida y comenzar otra, se utiliza como medio para la reflexión y construcción de un andamiaje sobre el que se asienten las preguntas como disparadoras de visiones que coadyuven a la formación de una postura crítica ante

la realidad de cada sujeto/sujetado a su cultura/medio. Rescatar los decires de los jóvenes, portadores de mitos, conduce a la problematización de lo obvio, de aquello que se encuentra implícito en el sentido común, y por tal, parece incuestionable.

Filosofar en Derecho situados/as interrogando símbolos y metáforas culturales instituidas como unívocas, permite generar nuevas categorías de pensamiento en la construcción de un perfil profesional como lugares de posible integración ciudadana. Nos habilita hacia otra "mirada" en el abordaje local desde la perspectiva regional de los DDHH en Latinoamericana.

Propuesta de trabajo: *"El tacho de las preocupaciones".*

Cada estudiante escribe en un papel, *sus palabras* entorno a la pregunta[1]:

¿Qué me preocupa del de/los desafío/s de concluir la escuela secundaria y de mi primer año en la Universidad?

Inmediatamente después que recibieron los "papeles en blanco", empezaron a verse las primeras caras de incertidumbre y las primeras preguntas: "*Pero ¿Qué hay que poner?…*" Y similares. Eso nos evidenció la metodología a la que en general nos acostumbramos a trabajar en la Escuela Media.

Luego de poner en tinta sus "preocupaciones", tenían que hacer un "bollo" y tirarlo a un "cesto de basura" - al "Tacho de las Preocupaciones" (ubicados en el centro de cada grupo). Posteriormente se mezclan allí, y cada uno/a toma al azar un "bollo" para leerlos en voz alta hacia el grupo.

Finalmente debatimos entre todos/as acerca de las preocupaciones que fueron surgiendo y reflexionamos sobre la importancia de dialogar sobre las similitudes entre los problemas que tenemos. Su recurrencia.

Los/as coordinadores/as de los grupos rescatamos de las voces del taller.

Reflexionamos acerca de que nuestros compañeros/as tienen miedos y preocupaciones similares y entre todos pudimos expresarlas, compartirlas para reflexionar y poner en cuestión los discursos circulantes del orden vigente.

Problematización de lo obvio[2]

---

[1]Una **pedagogía de la Pregunta** (Freire: 1987), en el marco de una **Metodología Participativa** (Hernández, 1987) nos permite rescatar categorías de análisis y en articulaciones dialógicas hacer lugar en el "intersticio" / cierta recreación "entre" educadores-as educandos (López y otros: 2011).

[2] Octavio Paz. El laberinto de la soledad. Tezontle, FCE, 1981. "Hubo un tiempo en el que es tiempo no era sucesión y tránsito, sino manar continuo de un presente fijo, en el que estaban contenidos todos los tiempos, pasado y futuro. El hombre, desprendido de esa eternidad en la que todos los tiempos son uno, ha caído en el tiempo cronométrico y se ha convertido en prisionero del reloj, del calendario y de la sucesión."

Tanto los estudiantes presentes en el Taller realizado en la Escuela Media de San Lorenzo, como los ingresantes a las Carreras de Derecho e Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario, manifestaron marcada preocupación en torno al tiempo:

- *"No me alcanza el tiempo para rendir todas las materias en poco tiempo…"; "No es perder el tiempo porque es un fracaso seguir y hacer toda la vida lo que no le gusta. No es perder el tiempo sacarte una duda"; "Parece que más chico te recibís, podés trabajar antes y sos mejor"; "No perder el tiempo, es necesario llevar las materias al día…"; "El tiempo nos corre…"; "Me di cuenta que si no estudias, no avanzas…"; "Es mejor estudiar que trabajar, porque el trabajo se reditúa en el momento, en cambio el estudio tarda en redituarse…"*

Estas preocupaciones se traducen en verdaderas presiones que se relacionan con el tiempo vivenciado como una inversión, encuadrado en la lógica del Mercado.

En confrontación y contraste, otros estudiantes expresaron:

- *"Estudiar es más que un trabajo. Perder un año puede ser experiencia…"; "La contracara de perder el tiempo, es hacer más amigos por la cantidad de tiempo que paso con mis compañeros…"*

Entonces deviene un interrogante:

- *"Perder un año: ¿está perdido?*

Aparecen otros miedos:

- *"A elegir mal la Carrera…"; "A no entender nada…"; "A la soledad que implica estudiar…perder un año…estar perdido…"*

¿De qué tiempo hablamos? El tiempo del Capitalismo. Tiempo de consumo. Una concepción cronológica lineal. No se ve la historia como PROCESO/ construcción/dinámica.

- *"Vivimos en una sociedad capitalista, que uno no puede vivir de lo que le gusta, por ejemplo, si me gusta ser artista (pintor) no puedo vivir de eso"*

Es pertinente recordar palabras de *Gilou Reinoso* en *Relaciones del psicoanálisis con lo social y lo político* (Estados generales del psicoanálisis. París 2000): "*Parto de la hipótesis de que la construcción de la subjetividad- con sus incertidumbre y la marca del Otro- predispone o por lo menos expone, a quedar capturado por el discurso del Poder y a colaborar de esta manera a sostenerlo. Esto nos concierne a todos: el Poder promueve el consenso, suscitando la creencia. Emite discurso que propone la identificación, ligando el deseo a las representaciones que se le ofrecen apoyándose en los procesos arcaicos de la constitución subjetiva. (…)" "Habría que pensar las vías*

para recuperar una cuota de poder instituyente, o sea, alguna capacidad de esperar y, tal vez, producir alguna transformación, por lo menos en la posición subjetiva: que ésta pueda preservar una distancia con las ofertas de identificación masivas que se le ofrece porque permitiría un margen de espacio vacío para un ejercicio del deseo (…)" "Las ofertas de identificación van desde la que parece más anodina: el discurso común, las modas, los fetiches del consumo: hasta la más feroz por la cual el sujeto es directamente engullido".

La cuestión del vínculo epistémico entonces hace a la relación con el Otro, como injerencia: lugar del encuentro educativo que suele imaginarse como un preestablecido.

- *Llegamos a tomar apuntes. Algunas clases son abstractas y muy aburridas. La palabra del profe aparece como única opción; ¿Podemos expresarnos? En filosofía sí, pero en otras no, porque es eso y nada mas. Según el tipo de materias; Miedo a preguntar al profesor. Crítica hacia la falta de escucha de los profesores.*; *No entendemos, no se escucha, aburrimiento, tensión. No explican otra de otra forma. Dictan. Me gusta la materia, no el profe; Decirle al profe lo que quiere escuchar. No podes pensar bien distinto; Tomar apuntes de lo que dice el profe, no ser libre.*

"Hay que perder la costumbre y dejar de concebir la cultura como saber enciclopédico en el cual el hombre no se contempla más que bajo la forma de un recipiente que hay que rellenar y apuntalar con datos empíricos, con hechos en bruto e inconexos que él tendrá que encasillarse en el cerebro como en las columnas de un diccionario para poder contestar en cada ocasión a los estímulos varios del mundo externo[3]*"*.

Este aporte gramsciano aparece en Freire cuando *denuncia* la *educación bancaria* y *anuncia* la *educación dialógica/ problematizadora*[4]. 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 (Freire en Jara, 1998:12).

---

[3] Gramsci, Antonio: Antología. Volumen I. 1970 SXXI Editores Buenos Aires.

[4] Freire, Paulo. (…) "*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*" en *Pedagogía de la Autonomía*. Siglo XXI editores. 1997. pág. 52.

Foucault, Michel. "… ***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*." en *El interés por la verdad*: "Saber y Verdad"; ed. La Piqueta, Madrid, 1991.

La naturalización es uno de los mayores resortes de la eficacia simbólica de los mitos sociales. Como sostiene Fernández[5] los mitos operan por repetición insistente de sus narrativas. Se instituyen como universo de significaciones, de formas morales totalizadoras, esencialistas que estipulan no solo lo que debe ser una mujer o un hombre sino lo que es. En este sentido esta voluntad totalizadora opera violencia simbólica, ya que no da lugar, se apropia, tritura, invisibiliza las diferencias de sentido, la diversidad de las prácticas y posicionamientos subjetivos de los actores sociales; homogeniza por lo tanto violenta lo diverso. Coincidimos en que las luchas por la hegemonía simbólica son parte esencial en la producción de subjetividad de los procesos sociales.

Con este proyecto se instaura, un *espacio-tiempo* propio, otro *tempo*, que nos aleja y rompe con el tiempo lineal del Capitalismo, ese tiempo productivo, cronometrado, medido, controlado. Este tiempo, opuesto al tiempo abstracto, único, universal, medible, lineal del reloj, es un tiempo subjetivo, situado, propio.

De este modo, desconfiando de las certezas, cuestionando lo instituido, como plantea Castoriadis[6], pudimos deconstruir estos miedos, preocupaciones, presiones, ansiedades, luchando por una contrahegemonía simbólica que nos permitió transitar los límites: del miedo a la *Esperanza;* del tiempo como amenaza al disfrute del tiempo; de la introversión al encuentro; del silencio a la palabra.

Creemos que es necesaria la comprensión de las distintas formas de constitución y expresión de las juventudes, explorando comprensiva y reconstructivamente aquellos tramos de sentido y acción subterráneas, a partir de recuperar prácticas, discursos y sentires, para que los/as jóvenes puedan reconocerse en su subjetividad, en su condición identitaria como colectivos de sentido.

Experiencias educativas contrahegemónicas hacia un imaginario pedagógico crítico

"No puedo ser profesor a favor simplemente del Hombre ó de la Humanidad, frase de una vaguedad demasiado contrastante con lo concreto de la práctica educativa. …el problema es la opción de cómo trabajar, para hacer posible que la necesidad del límite sea asumida éticamente por la libertad… Nadie es autónomo primero para después decidir. La autonomía se va constituyendo en la experiencia de varias, innumerables

[5] Fernández, Ana María (1993): De lo imaginario social a lo imaginario grupal, Fernández, Ana María y De Brassi, Juan Carlos (compiladores). Tiempo Histórico y Campo Grupal Masas, grupos e instituciones. Buenos Aires, Nueva Visión.

[6] Castoriadis, Cornelius (2005): Los dominios del hombre: las encrucijadas del laberinto, Barcelona, Gedisa y Castoriadis, Cornelius (2007): La institución imaginaria de la sociedad, volumen 1: Marxismo y teoría revolucionaria, volumen 2: El imaginario social y la institución, Barcelona, Tusquets.

decisiones, que van siendo tomadas...; la neutralidad de la educación es, en verdad, imposible…" Paulo Freire

Consideramos que desde este proyecto vamos pudiendo **reconstruir** escenarios trama entretejidos de *otras* relaciones sociales. Estos encuentros que se dieron entre nosotros habilitaron a la puesta en juego de experiencias, discursos, emociones, esperanzas, sueños, deseos, "*amorosidad*", compromiso. Este tipo de relaciones se contraponen a las que nos ofrece la lógica dominante: competencia, individualismo, miedo, conformismo, resignación, parálisis, desorientación...

Logramos precisamente la incorporación de aspectos lúdico-recreativos para crear espacios donde lo educativo se entrecruza con la alegría del logro común y en los que el aprendizaje se desarrolla en una relación de confianza y libertad. La reinvención, la creatividad, la innovación nos habilita en cierta construcción colectiva alternativa frente a la lógica laberíntica del Capital.

Esta perspectiva nos permite pensar en la construcción colectiva de espacios participativos de debate y discusión donde el *entre* unos y otros deviene acceso a involucrarse, a expresarse y actuar con otros .Se va creando un *nosotros* implicado en la posible *"reinvención social";* en la transformación de la realidad que nos rodea.

Hemos podido generar una modalidad que conlleva un proceso de liberación, de deconstrucción de mitos, de desestructuración de prejuicios, entendiendo que sin el juego de la pasión no es posible la IMAGINACIÓN.

Esta PAIDEIA[7], educación que promueve una subjetividad reflexiva y deliberativa, subyacente en todos nuestros proyectos, nos da fuerzas para superar el avance de la insignificancia; la pérdida de sentido en la vida común y del nosotros indispensable para la existencia que abre a la producción de un proyecto colectivo.

En la reflexión sobre nuestras prácticas coincidimos con la mirada del antropólogo Marc Augé[8], en tanto el futuro podría ser pensado como la posibilidad de cuestionar la experiencia del no- tiempo en la sociedad contemporánea: "*el espacio y el tiempo son las dos dimensiones simbólicas necesarias para pensar la vida humana"*. En términos de Freire comenzar por situar *Texto en Contexto* hacia la formación de un pensamiento crítico creativo en nuestra Universidad. Praxis socioeducativas en Derecho como ejercicio cotidiano de los DDHH.

---

[7] Castoriadis, Cornelius (1993): *El mundo fragmentado*, Buenos Aires, Editorial Altamira.

[8] Entrevista Revista Ñ 4 de diciembre de 2012. Disponible en http://www.revistaenie.clarin.com/ideas/Marc-Auge-entrevista_0_822517899.html

INFLUENCIA MACROECONÓMICA EN LOS CICLOS DE LA LECHERÍA ARGENTINA

López, R.; Portsmann, J.C.; Vaudagna, L. y Carrizo, J.C.

Cátedra de Economía. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: robertoelopez@gmail.com IV. Ciencias Sociales y Humanísticas

INTRODUCCIÓN

La historia de la lechería argentina revela vaivenes pendulares de la producción primaria. Generalmente se apela al *modelo de la telaraña* a los efectos de explicar dicha dinámica. Lo cual es cierto en parte, ya que al igual que muchas producciones agropecuarias que no presentan exposición al comercio internacional (o la misma es escasa), existe un desfasaje temporal entre la toma de decisiones y el momento en que la producción llega al mercado. Pero dicha explicación parece no abarcar todas las causas probables ya que existen períodos de mayor comercio internacional del sector lácteo argentino, en los que también se observan manifestaciones del ciclo. El objetivo de este trabajo consiste en analizar la posible vinculación entre el ciclo económico de Argentina y los ciclos pendulares o de estancamiento de la lechería. Para lo cual, se propone la siguiente hipótesis: *Las oscilaciones del ciclo económico argentino impactan sobre la lechería a partir de una restricción interna (saturación del consumo), generando un diferencial de precios entre mercado interno y de exportación, lo que derivaría en una restricción externa que le imprime su característica pendular y/o de estancamiento de producción.*

La metodología consistirá en la verificación de la hipótesis con la confrontación histórica de los sucesos acaecidos en la economía argentina durante las últimas tres décadas.

ANTECEDENTES

Parellada y Schilder (1999) han explicado la dinámica de los ciclos de la lechería argentina en función de las rigideces de la demanda externa e interna. Cuando tiene lugar una suba en los precios de lácteos a nivel de consumidor, ésta se traslada al productor, el cual reacciona aumentando la producción y consecuentemente, la oferta de leche. Cuando el incremento de la producción se vuelca al mercado y éste no cuenta con una demanda capaz de absorber el mismo, se produce una caída en los precios al productor.

Gutman, Guiguet y Lavarello (2003) al estudiar los ciclos de la lechería argentina señalan que los mismos se ven agudizados por la inestabilidad macroeconómica y por la debilidad institucional pública y privada a nivel sectorial, indicando la incoherencia del modelo con un desarrollo sustentable. Esa inestabilidad y los vaivenes en la modalidad de inserción internacional del complejo explicarían el ritmo y el destino de la producción láctea.

Lema y Gallacher (2004) en un análisis sobre la industria láctea y sus relaciones con el resto de la cadena resaltan la importancia de los incentivos (bajas tasas de interés, horizontes previsibles) que deben existir para la ampliación de capacidad de procesamiento de la leche cruda. Un aspecto a destacar es la escasa flexibilidad de la industria una vez realizada las inversiones, lo que acentúa el riesgo del negocio.

Un trabajo que intenta explicar el desempeño de la cadena láctea en forma de modelo es el expuesto en La Voz del Tambo (2005), en la cual se señalan los principales determinantes del desempeño, la característica de la oferta de leche cruda, la estructura de la industria, los *atoramientos* del mercado interno y los límites de la capacidad instalada de exportación.

ABORDAJE TEÓRICO

Las curvas de demanda de factores de producción tienen pendiente negativa como la demanda de bienes finales, pero a diferencia de éstas, son *demandas derivadas* (Pindyck, Rubinfeld y Beker, 2000). Es decir, la demanda de un factor de producción se deriva de su decisión de ofrecer un bien en otro mercado (Mankiw, 1998). En este caso, son las empresas las que demandan y lo hacen, no porque aquello que se demande les otorgue la satisfacción de una necesidad, sino teniendo en cuenta el producto que esperan obtener y los ingresos que generará su venta. La función de producción permite conocer el producto total, del cual se derivará el producto marginal del factor de producción, el cual multiplicado por su precio para todas las unidades (si se supone un mercado competitivo) o por su ingreso marginal (si se supone mercado no competitivo), diseñará la curva de Ingreso del Producto Marginal de ese factor. Se puede aplicar este análisis respecto a cuánto producir a partir de la utilización de un insumo para la empresa ya que, por ejemplo, en el mercado primario de leche, la leche cruda es el principal insumo demandado por la industria láctea (demanda derivada) para su transformación en un producto lácteo (queso, leche fluida, etc). La determinación de cuánto producir ante la variación del precio de un insumo variable puede resolverse

examinando el ingreso marginal y el costo marginal. El nivel óptimo de un insumo variable se encuentra donde el Ingreso Marginal es igual al Costo Marginal (Barnard y Nix, 1984). Por otra parte, en un sistema económico sin intervención del Estado y aislado del comercio internacional, el precio de equilibrio para un producto homogéneo surge de la interacción de la oferta interna y la demanda interna. Pero si dicho sistema se abre al comercio internacional se verá afectado por la acción del precio internacional, el cual si supera al precio de equilibrio interno, determinará que dicho país sea exportador.

DISCUSIÓN

El consumo de lácteos posee un componente cultural. Aquellos países con tradición de consumo de lácteos suelen alcanzar un consumo entre 250 y 350 litros per capita por año.

Argentina ha presentado ciclos económicos que algunos autores han caracterizados como de *stop and go*[1] produciendo oscilaciones significativas del ingreso per capita. Dicho ingreso posee a su vez influencia sobre el consumo interno de lácteos. Según Quintana y Reca (2010), el consumo de productos lácteos, tanto en Argentina como en el mundo, muestra una alta correlación con el ingreso, señalando estos autores que ciclos de bonanza económica tienden a coincidir con mayores consumos de productos lácteos.

Al aumentar el ingreso, el consumo ascendería hasta llegar a un punto de saturación. Es decir, en situación de altos ingresos el consumo doméstico per cápita tiende a un valor máximo, dependiendo de la historia y cultura de los países. Este punto de saturación se puede expresar como una restricción al consumo (*restricción interna*) ya que por más que el ingreso continúe aumentando, no lo hará el consumo de lácteos y será una variable exógena al modelo a analizar. Cuando el consumo se ubica por debajo de este valor máximo, por ejemplo ante caídas del ingreso, el precio interno desciende respecto al precio internacional y avanzan las oportunidades de exportación. Cuando la situación económica se estabiliza y comienza a crecer el ingreso, se retoma el ascenso del consumo de lácteos y el precio interno en este caso supera al internacional,

[1] Modelo formulado por Oscar Braun y Leonard Joy (1968) que proponía una explicación dinámica de la economía argentina a partir de causas estructurales.

disminuyendo la exportación. Este diferencial de precios interno-internacional tendría un efecto limitante respecto a las inversiones necesarias con destino a la exportación (*restricción externa*) y sería una variable endógena al modelo analizado. Estas dos restricciones al desarrollo del sector lácteo argentino le imprimirían su característica de ciclos pendulares y/o estancamiento. En este trabajo se considera al precio interno e internacional como un precio neto que surje del precio bruto (del producto lácteo) en el mercado respectivo deduciendo del mismo el costo de fabricación, comercialización y tributación que corresponda y expresado en leche equivalente. Si bien los productos lácteos son diversos, la leche en polvo o los quesos pueden ser absorbidos tanto por el mercado interno como por la exportación, lo que establece un vaso comunicante entre ambos mercados. En el largo plazo (no existiendo barreras al comercio y superada la restricción interna) los precios tienden a converger al precio internacional. Si el mercado interno no fuese mayormente afectado por el ciclo (estabilizado en su punto de saturación), el precio interno *seguiría* al internacional, eliminándose la restricción externa.

Análisis teórico de una disminución de la demanda doméstica por caída del ingreso per capita

Supuestos: C2 = Ri ; Epdx• infinito, p2=px ; X < Rx; px= k

Modelo: • Y • • D_2 • • p_2 • • D_1 • • p_1 • • X • • O_2 • • p_2 • • D_1 • • p_1

Conclusión: • Q_2; Q_1=; • X/P; C_2 < Ri; X = R_x; p_2=p_x

Referencias Generales

C_2: Consumo interno
R_i: Restricción interna
R_x: Restricción externa
Y: Ingreso p/hab
D_1: Demanda interna de leche cruda
O_2: Oferta interna de prod. elaborados
D_2: Demanda interna de productos elaborados
Q_1: Producción Primaria de leche cruda
Q_2: Producción de productos elaborados al mercado interno
E_{pdx}: Elasticidad precio de la demanda externa
p_2: Precio interno de productos elaborados
p_x: Precio de exportación de prod. elaborados
p_1: Precio de leche cruda
X: Exportaciones
k: constante

Al final del proceso la producción interna disminuye, la producción de leche cruda tiende a estancarse, aumentan las exportaciónes hasta la restricción externa, el consumo interno se ubica por debajo de la restricción interna y el precio interno si bien en primer lugar desciende, luego retorna al precio internacional. En caso de un aumento del ingreso per capita, el modelo se comportaría en forma inversa.

Observaciones empíricas sobre la evolución del modelo

En las distintas crisis económicas que atravesó el país, se verificaron caídas en el consumo de quesos (destino de más del 40 % de la leche cruda). Ello ocurrió en 1981 con la devaluación consecuente; en 1984 en el período previo al Plan Austral; en 1989 con la hiperinflación y en 1995 con el *efecto tequila* (Quintana, 2002). E inversamente, se observó una recuperación del consumo, durante el Plan Austral (1985), el Plan Primavera (1987), el Plan de Convertibilidad (años ´90) y en la década posterior a la crisis de los años 2001-2002. El consumo interno de lácteos medido en leche cruda equivalente, fue prácticamente el mismo en 1997 y 2001 (8.100 millones de litros) pero el precio pagado al productor fue distinto (0,22 u$s/L y 0,14 u$s/L, respectivamente). Una explicación posible sobre esta diferencia de precios se puede asignar a la caída de la curva de demanda como consecuencia de la recesión que afectó al país desde el segundo semestre de 1998 hasta el año 2002 (Quintana, 2002). Algunos expertos del sector en el año 1997, vislumbraban que el aumento de producción proyectado para los próximos años, podría tener dificultades para colocarse en mercados externos. Pascual Mastellone (Mastellone Hnos.), en un reportaje señaló: *".....toda empresa que ha hecho una inversión la hizo primero para tratar de colocar una línea nueva de productos en el mercado interno. De esta forma el capital invertido, comprime el mercado en lugar de descomprimirlo..... Se hicieron instalaciones para vender el doble de la leche que el mercado interno puede absorber. Pero para cubrir las necesidades de la exportación falta fierro."* (Sammartino, 1999). También se explicaba que desde 1994, la producción crecía a un ritmo tres veces superior que la capacidad de producir leche en polvo. En el año 2012, los quesos en dólares tenían mayor precio en el mercado argentino que en el brasilero, lo que llevó a afirmar a E. Lloveras (Gte General de Remotti) *"...por el tipo de cambio cada vez somos menos competitivos …"* . Miguel Paulón (2012), Presidente del CIL[2], al opinar sobre la versatilidad de exportar los quesos o consumirlos internamente: *"...sigue conviniendo volcar los quesos en el mercado argentino"* (Palombo, 2012).

CONCLUSIONES

El ciclo económico de Argentina parece determinar el ciclo de la lechería argentina y el estancamiento consecuente de la producción primaria. Ello ocurre porque la demanda interna posee un punto de saturación (histórico-cultural) y dado su vaivén ante cambios

[2] Centro de Industria Lechera.

en el ingreso, se tiende a provocar un diferencial de precios interno-internacional que parece llevar a una limitación en la inversión de la industria exportadora. En un país con una economía estabilizada (y bajo un supuesto de costos competitivos) el precio interno coincide con el precio internacional, no produciéndose el citado diferencial de precios y no manifestando por lo tanto, un límite a la inversión exportadora.

Si bien en el presente trabajo se exhibe una deducción coherente del modelo con ajuste a la teoría microeconómica aceptada y se observan indicios de evidencias empíricas que no se opondrían a la viabilidad del modelo, debe considerarse el mismo solo como un punto de partida tanto para una mayor acumulación de evidencias empíricas como también para su validación a través de otras metodologías, en especial cuantitativas.

BIBLIOGRAFÍA

Barnard C. y Nix, J. 1984. *Planeamiento y control agropecuarios.* El Ateneo Editorial. Buenos Aires.

Gutman, G.; Guiguet, E. y Lavarello, P. 2003. *Ciclos sectoriales y políticas macroeconómicas. Reflexiones acerca de los ciclos en la lechería argentina a la luz de las experiencias internacionales.* Ponencia presentada a las Terceras Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA). Buenos Aires.

La Voz del Tambo. 2005. *La lechería argentina en la encrucijada (tercera y última parte).* Año XLVIII, Nº 610. Junta Intercooperativa de Productores de Leche. Santa Fe, Marzo-Abril.

Lema, D. y Gallacher, M. 2004. *Análisis de la Industria Láctea: Competitividad y Relaciones con la Cadena.*

Mankiw, N.G. 1998. *Principios de Economía.* Mc Graw Hill. Madrid.

Palombo, A. 2012. *Salvavidas Carioca.* Infortambo. Nº 274. Marzo.

Parellada, G. y Schilder, E. 1999. *Transformaciones cíclicas y estacionales de la producción lechera argentina a partir del plan de convertibilidad.* INTA. Buenos Aires. http://www.inta.gov.ar/es

Pindyck, R.; Rubinfeld, D. y Beker, V. 2000. *Microeconomía.* Prentice Hall. Buenos Aires.

Quintana, J. 2002. *El riesgo de la cuota.* Infortambo. Buenos Aires.

Quintana, J. y Reca, L. 2010. *Lechería. Concretando el potencial existente.* En: *El Crecimiento de la Agricultura Argentina: medio siglo de logros y desafíos*. Reca, L; Lema, D. y Flood, C. Editorial de Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.

Sammartino, F. 1999. *La encrucijada láctea. Los cañones apuntaban para adentro.* Diario La Nación, 9/10/99. Buenos Aires.

EL USO DE LAS REPRESENTACIONES DEL CONTENIDO (ReCo) PARA DESARROLLAR CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO (CDC) EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES

Machado, C. E.; Teti, C.; Haidar, A.; García, G.

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: emachado@fbioyf.unr.edu.ar

Trabajo presentado en 9° Congreso Internacional sobre INVESTIGACIÓN EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS - Girona (España) Setiembre 2013

Resumen:

Se propone como marco teórico el *Conocimiento Didáctico del Contenido* (CDC), un concepto considerado clave para la investigación y la mejora de la práctica docente del profesorado.

Loughran *et al.* (2004) desarrollaron dos instrumentos –relacionados entre sí- que documentan y retratan el CDC de los docentes de ciencia. Uno de ellos, denominado CoRe (*Content Representation*) o representaciones del contenido (ReCo) permite documentar las ideas centrales aplicadas durante la enseñanza; los objetivos que persigue el profesor; el conocimiento de las concepciones alternativas de los alumnos, entre otras. Estos instrumentos fueron diseñados para "capturar" el CDC de los docentes.

En este trabajo se presenta el uso de las ReCo para desarrollar CDC en docentes de diferentes áreas de conocimiento, como actividad en la formación de los docentes en una universidad argentina.

Palabras clave: Representaciones del contenido, Conocimiento didáctico del contenido, formación docente.

Objetivos: - Desarrollar conocimiento didáctico del contenido de tópicos de diferentes áreas de las ciencias. - Realizar un análisis de las planificaciones propuestas para las clases a través del uso de la ReCo - Promover el uso de analogías, modelos, ejemplos, metáforas, experimentos y cuestionarios (entre otros) para desarrollar CDC.

Marco teórico

El impacto que ha tenido el CDC en la investigación en didáctica de las ciencias se ha ido evidenciando en el número cada vez más creciente de presentaciones en congresos y en la vasta cantidad de publicaciones al respecto. Los diversos autores que aportan a su construcción van delimitando, cada vez con más precisión, los campos de conocimiento

que son deseables en la formación de los docentes. El CDC es difícil de capturar y poner en evidencia porque los docentes no siempre hacen explícitas sus intenciones, organizaciones y concepciones a la hora de enseñar y mucho de su conocimiento de la práctica es tácito. De Jong y Van Driel (2004) han investigado cuáles serían los elementos formativos más preciados para acrecentar el CDC de estudiantes de profesorados. Se ocupan del tema de la relación *macroscópica-microscópica* en la educación química y de seguir el desarrollo de dificultades de enseñanza y de aprendizaje. De Jong (2002:366) menciona que:

[...] el foco más débil se ha dado en la investigación del desarrollo profesional de los profesores de química del nivel universitario. Esta área emerge como un "espacio blanco" en la educación de profesores [...]. Con la transferencia de más responsabilidades de la educación de profesores de las universidades a las escuelas, se ha vuelto aún más importante diseñar programas que integren talleres de trabajo con la práctica de la enseñanza.

Loughran, Mulhall y Berry (2004) desarrollaron dos instrumentos –relacionados entre sí- que documentan y retratan el CDC de los docentes de ciencia. Uno de ellos, denominado CoRe (*Content Representation*) o representaciones del contenido y, el otro, denominado PaP-eRs (*Pedagogical and Professional experience Repertoires*). Mediante el CoRe se logran documentar las ideas centrales aplicadas durante la enseñanza; los objetivos que persigue el profesor; el conocimiento de las concepciones alternativas de los alumnos y sus dificultades de aprendizaje; la secuenciación apropiada de los tópicos; el empleo correcto de analogías y ejemplos; las formas de abordar el entramado de ideas centrales; los experimentos, problemas y proyectos que el profesor emplea durante su clase; y las formas ingeniosas de evaluar la comprensión, entre otras.

En nuestra experiencia, las Representaciones del Contenido son útiles en el desarrollo del CDC en docentes en formación, en aquellos cuya experiencia es escasa y, aún, en aquellos docentes expertos, experimentados, que necesitan comprender el proceso de enseñanza y modificarla adaptándola a diferentes contextos.

Metodología

Durante los últimos cinco años se trabajó en el desarrollo de CDC en la formación de profesores que química en una universidad argentina, promoviendo el desarrollo experimental, el uso de analogías, la construcción de modelos y la búsqueda de formas de evaluación eficaces. Luego del análisis de diferentes marcos teóricos (Moreira, 2012;

Garritz y cols, 2004; De Jong y cols, 2001, 2004, 2005) que fundamentan la construcción del conocimiento en los futuros docentes, se desarrollaron las ReCo para diferentes tópicos a elección de los futuro docentes.

Se formó un equipo multidisciplinario de docentes experimentados y estudiantes de profesorado donde se debatieron no sin dificultades, las ideas centrales de los tópicos a enseñar y se desarrollaron las respectivas ReCo. Se pudo constatar un mayor dominio del conocimiento disciplinar, de las ideas sustantivas de la disciplina, del contexto, del conocimiento didáctico y un incremento en la autoconfianza de los docentes en ejercicio y de los futuros docentes.

Se presentan en este trabajo solo tres fragmentos, seleccionados a manera de ejemplos, de las ReCo desarrolladas.

UN EJEMPLO DE REPRESENTACIONES DEL CONTENIDOS (ReCo) PARA EL CONCEPTO: DERIVADA DE UNA FUNCIÓN DE UNA VARIABLE

IDEAS CENTRALES	LA DERIVADA ES UN LÍMITE	LA DERIVADA ES LA PENDIENTE DE LA RECTA TANGENTE A LA CURVA (y=f(x))	LA DERIVADA ES UNA RAZÓN DE CAMBIO	LA DERIVADA ES UNA FUNCIÓN
¿Qué intentas que los estudiantes aprendan alrededor de esta idea?	Que reconozcan la importancia del concepto de límite.	Que reconozcan que el valor de la pendiente irá cambiando con “x” Que relacionen la derivada con su interpretación geométrica.	Que interpreten la variación de ambas variables dep. e indep. Que reconozcan la interpretación física.	Que relacionen características de la derivada con las de la función de origen
¿Por qué es importante para los estudiantes aprender esta idea?	El cambio se matematiza a través del cálculo, y permite predecir.	Lograr el pensamiento dinámico, lo que requiere la ruptura con el pensamiento prevariacional (algebraico)	Esta idea se puede dar respuesta a problemas de diversas ciencias. Las Matemáticas adquieren “sentido”	Permitirá la formulación de modelos de situaciones del mundo real.
¿Qué más sabes sobre esta idea?	Bolzano (1817) definió por primera vez la derivada como un límite y tiempo después Cauchy *(1823)* logra sistematización y rigor matemático. Se pierden casi por completo las explicaciones de tipo geométrico y gráfico, que son sustituidas por argumentos algebraicos.	Los primeros matemáticos que abordaron estos problemas fueron Fermat (1601 - 1665) y Descartes (1596 – 1650), crearon procesos para la construcción de las tangentes a una curva. Comienzo del uso de la recta tangente como herramienta para calcular (máximos y mínimos) a través de argumentos geométricos y gráficos. En el siglo XVII, con Barrow se inicia una transición entre ideas de tipo estático a ideas de variación. Con Newton y	Posteriormente, L´Hopital y Agnesi utilizan argumentos gráficos y analíticos para determinar características de una curva en base a las de la recta tangente. L´Hopital considera a una curva como la sucesión de infinitos segmentos infinitesimales, con lo cual cada	Hacia fines del siglo XIII, se abandonan los argumentos del tipo geométrico y se comienzan a sustituir por desarrollos algebraicos para obtener _expresiones analíticas. Lagrange trata la idea de derivada (aún no definida) como una <u>función</u> y abandona los argumentos

		Leibnitz,(diferenciales) comienzan a trabajar con ideas de variación, Utilizan argumentos geométricos y utilizan la recta tangente como herramienta para resolver distintos problemas (máximos, y mínimos)	"pequeño segmento" coincide con la recta tangente. (fines del S XVII)	gráficos y geométricos.

ReCo sobre "Estructura particulada de la materia" para la asignatura Química de 5° año correspondiente a las EEMPA (Escuelas de Enseñanza Media Para Adultos).

IDEAS CENTRALES	**Toda la materia está formada por partículas extrema-damente pequeñas.**	**La velocidad del movimiento de las partículas se ve afectada por variaciones en la temperatura.**	**Algunas propiedades observables de la materia son un reflejo de la interacción, disposición y movimiento de las partículas.**	**La estructura particulada de la materia es una teoría construida en base a modelos científicos**
A. ¿Qué intenta Ud. que los estudiantes aprendan alrededor de este concepto?	Que comprendan que la materia, de apariencia continua a nivel macro, es de naturaleza discontinua a nivel submicro, según la teoría corpuscular de la materia.	Que entiendan que un aumento en la temperatura implica un aumento en la velocidad del movimiento de las partículas. Y, por el contrario, una disminución en la temperatura, implica una disminución en la velocidad. Que relacionen estos cambios de velocidad de las partículas con los cambios de estado.	Que relacionen las propiedades de fluidez-no fluidez, compresibilidad-expansibilidad de los distintos estados de agregación (sólido-líquido-gas) con el movimiento las partículas que los conforman, con la intensidad de las interacciones entre ellas y con la cantidad de espacio vacío entre ellas.	Que comprendan que la estructura particulada de la materia es una construcción teórica basada en modelos científicos, no es la "verdadera" realidad, sino una manera de explicarla.
B. ¿Por qué es importante para los estudiantes aprenderlo?	Porque abre una posibilidad de considerar otra manera de "mirar" el mundo. Porque les permite generar explicaciones acerca de fenómenos cotidianos	Porque la relación temperatura-velocidad de partículas permite generar explicaciones de fenómenos cotidianos.	Porque permite establecer relaciones entre lo visible de los fenómenos observables y lo abstracto (invisible) de la teoría de partículas, y de esa manera explicar dichos fenómenos de manera justificada.	Porque desmitifica a la imagen de ciencia como reveladora de verdades absolutas y muestra cual es la naturaleza de la ciencia: constructora de explicaciones más que descubridora de verdades.

ReCo sobre Materia (futuro profesor de química)

	La materia se presenta en el mundo de diferentes maneras y estados.	**Es posible distinguir entre distintos tipos de mezclas y sustancias.**	**Las propiedades intensivas caracterizan una sustancia.**
A. ¿Qué intentas que los estudiantes aprendan alrededor de esa idea?	Concepto de materia. Estados de la materia.	Concepto de mezcla, sustancia pura, elementos. Métodos de separación. Propiedades de la materia.	Propiedades intensivas y extensivas. Conceptos.
B. ¿Por qué es importante para los estudiantes aprenderla?	Relacionar la química con la vida diaria. Comprender como esta formado el mundo que nos rodea.	Relacionar la química con la vida diaria. Anclar conceptos que serán de utilidad en el desarrollo de la materia.	Relacionar la química con la vida diaria. Anclar conceptos que serán de utilidad en el desarrollo de la materia
C. ¿Qué más sabes sobre esta idea?	Concepciones de la materia a través de la historia. Elemento, átomo, molécula.	Estados de la materia. Propiedades físicas y químicas. Desarrollo de distintos métodos de separación a través de la historia y la aparición de nuevas tecnologías.	Utilidad de las distintas propiedades en los métodos de separación.
D. ¿Qué dificultades y limitaciones están conectadas con su enseñanza?	Abstracción de conceptos. Ideas previas. Comprensión de lo que se ve.	Abstracción de conceptos. Ideas previas. Comprensión de lo que se ve.	Abstracción de conceptos ideas previas.

Conclusiones

Al analizarse las producciones se constata que la elaboración de las ReCo por tópico, tanto en la formación inicial de profesores como en docentes experimentados contribuye al desarrollo del CDC. La totalidad de los estudiantes que participaron de la investigación relatan las ventajas de la elaboración de las ReCo permitiendo la reflexión epistemológica, el conocimiento de la historia de la disciplina, la discusión entre pares para la identificación de ideas centrales. Luego de la elaboración de las ReCo, los 12 estudiantes relataron su mejor comprensión de los tópicos y su facilidad para reconocer las ideas centrales del tema en cuestión. El desempeño de los futuros docentes en sus prácticas áulicas mejoró considerablemente a partir del desarrollo de este instrumento que les resultó necesario, entendible, posible y útil (Posner y cols, 1982) en su ejercicio profesional. Esto pudo evidenciarse en las actividades diagnósticas contextualizadas, la adecuación de los diseños experimentales para la comprensión del tema, la selección de ejercicios de lápiz y papel, las analogías potentes construidas y la búsqueda de estrategias para realizar evaluaciones.

En el caso de los docentes experimentados, relatan que para la elaboración de las ReCo se les hizo necesario conocer la utilización didáctica de la historia y epistemología de la disciplina y del tópico en particular, lo que promovió una enseñanza contextualizada.

Bibliografía

DE JONG, O. y VAN DRIEL, J. H. (2001). Developing preservice teachers' content knowledge and PCK of models and modelling. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching. St. Louis, MO.

DE JONG, O. y VAN DRIEL, J. H. (2004). Exploring the development of student teachers' PCK of the multiple meanings of chemistry topics. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2(4), 477-491.

DE JONG, O., VAN DRIEL, J. H. y VERLOOP, N. (2005). Preservice teachers' pedagogical content knowledge of using particle models in teaching chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(8), 947-964.

GARRITZ, A., TRINIDAD- VELAZCO, R., (2004), El Conocimiento Pedagógico del Contenido, *Educación Química*, 15(2), 98- 102.

LOUGHRAN, J., MULHALL, P. y BERRY, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: developing ways of articulating and documenting professional practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 370-391.

MOREIRA, M.A. (2012) Aprendizaje significativo, campos conceptuales y pedagogía de la autonomía: implicaciones para la enseñanza. Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review – V2(1), pp. 44-65

POSNER, G.J.; STRIKE, K.A.; HEWSON, P.W., Y GERTZOG, W.A. (1982). Accomodation of scientific conception: toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66, 211-227.

VIOLENCIA INSTITUCIONAL, NIÑEZ Y JUVENTUD

Mangione Muro, Mirta Hebe – Carbonell, Haydeé Elena - Ruiz, Diana – Galletti, Judith – Medina, Víctor Alejandro - Silvia, Belmonte - Noelia Dieguez - Fernanda Sauvenet- Natalia Juarez – Analía Imperiale

Facultad de Derecho – Centro de Investigaciones en Derecho de Infancia/Adolescencia y Familia - 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.

1. Introducción

Violencia... es un fenómeno acerca del cual tenemos intensas vivencias; es parte de nuestra experiencia cotidiana. En ocasiones, en forma invisible, su presencia acompaña nuestras interacciones diarias. Podría decirse que la violencia circula en nuestro entorno. Nuestra sociedad está atravesada por la violencia, como toda sociedad de clases. Se establecen relaciones de poder entre dominadores y dominados, donde aparece la opresión, el autoritarismo y discriminación

Existen distintas formas de violencia en el mundo: guerras, asesinatos, torturas, desapariciones, para las cuales se han buscado diferentes formas de combatirla. Pero existe también la violencia intrafamiliar o doméstica frente a la cual nuestra sociedad no ha encontrado caminos de solución suficientes.

La violencia se ha hecho algo cotidiano, al punto que sólo consideramos como tal la agresión física o los atentados contra la propiedad, agresiones verbales, " desmanes" en los estadios de futbol o espectáculos; esto lo observamos a diario en los medios de comunicación. Sin embargo la sociedad convive con otro tipo de violencia que se desarrolla en silencio y por lo tanto no es noticia: mortandad infantil, desocupación, carencia de buenos servicios sanitarios, salarios paupérrimos, escasez de vivienda, etc.,

en definitiva, toda la sociedad experimenta la violencia. La violencia doméstica pertenece a la esfera privada de cada individuo, pero no por ello es menos importante.

En nuestras aulas, reflejo constante de la comunidad, vemos niños que viven en un clima violento en sus casas, donde es muy probable que ellos mismos sean las víctimas. Frente a esta realidad, el ser humano ha desarrollado mitos y prejuicios para comprenderla, así nos paramos frente a esta problemática con pre - conceptos que nos impiden abordar la situación; también nos paraliza el carecer de respuestas para esta realidad y no conocer el modo de operar sobre ella para modificarla.

En el aula, lo importante es saber que el docente desde su rol específico puede desarrollar únicamente una tarea de prevención primaria, promover el desarrollo de un entorno de contención y convertirse en guía en el momento de buscar ayuda; el tratamiento y el revertir la situación corresponderán a especialistas

2. Desarrollo.

El tema de la violencia está estrechamente vinculado al poder, toda situación de violencia es una situación de poder. Al analizar la manera en que se ejerce el poder en la sociedad lo hacemos desde una concepción jurídica. Foucault señala que existen redes sociales en las cuales el poder circula y que el ejercicio del poder se fue modificando a lo largo de la historia. Antiguamente se ejercía el poder sobre la totalidad de la sociedad, pero al complejizarse la red de relaciones hay elementos que se escapan a su control; se hace necesario, entonces, un nuevo mecanismo que controle las cosas y las personas en cada detalle, de esta forma el poder se ejerce sobre el individuo y no sobre el cuerpo social en su totalidad.
Esta técnica de individualización se ve aplicada en el ejército y en la educación. En la escuela se hace cotidianamente uso de técnicas de mantenimiento de poder y control del otro sin siquiera notarlo. Al concentrar cientos de alumnos, se busca la forma de que cada educando este bajo la vigilancia constante del docente; así aparecen las notas cuantitativas, los exámenes, los concursos, etc., que representan la posibilidad de " clasificar a los individuos de tal manera que cada uno esté exactamente en su lugar, bajo los ojos del maestro o en la clasificación – calificación o el juicio que hacemos de cada uno de ellos" (Foulcault, "Las redes del poder"). Por ejemplo, la ubicación en fila no es casual, permite individualizar a cada uno y ejercer un control sobre ellos. Como en los

grupos, en una clase social, en la sociedad existen mallas de poder y cada individuo tiene una localización exacta en esa red de poder.

La violencia es un fenómeno sobre el cual experimentamos muchas vivencias. Nos rodea y la mayoría de las veces como una presencia " invisible" acompaña nuestras interacciones diarias. No debemos de olvidarnos de los medios de comunicación, que día a día ponen frente a nosotros su dosis de violencia. Cuando ésta aparece en filmes es sencillo explicar que no es más que una película, pero hay otro tipo de violencia que se ejerce sobre el adolescente, quien en busca de su identidad toma a veces como modelos esos prototipos de violencia para manejarse en el medio social en el que actúa. Es necesario que desde nuestro rol de educadores estimulemos el desarrollo de una visión crítica frente al manejo de la información que realizan los medios de comunicación masiva.

Violencia en la escuela.

Desde hace algunos años vemos como noticia en los diarios distintos hechos que hablan de la violencia dentro de las escuelas; todo ha llegado al punto que, lo que antes nos sorprendía, hoy parece un dato más, una anécdota más dentro de las aulas. Para comprender estas situaciones de violencia debemos reflexionar sobre ellas, teniendo en cuenta el contexto social, es decir, el marco en el cual se desarrolla la vida de la institución escolar y las relaciones internas que existen.

Analizamos en primer término la estructura interna, las relaciones internas que se dan en la institución escolar. Si consideramos que el niño puede estar oprimido dentro del sistema educativo, primero debemos comprender esta estructura de opresión, que no solamente oprime al chico, sino también al docente, es decir, tomar un abordaje global en el cual no hay víctimas ni victimarios, no es el docente el victimario y el niño la víctima. Una primera mirada nos podría señalar que es el maestro quien detenta el poder y entonces es el victimario, pero esto no es así porque " el docente es tan víctima del sistema educativo como el alumno. El docente está socializado en una sacralización, en una idealización del método educativo, y está excluido en la elaboración de los planes, está enajenado de su propia necesidad, hay un discurso del poder que le marca al docente un ideal." (Ana María Quiroga).

Por eso, al hablar de la opresión del sistema educativo no debemos dejar de lado al docente y tomar únicamente al niño. La experiencia cotidiana nos hace saber que en las escuelas existen relaciones de poder, que hay un desempeño de autoridad de los directivos y de los docentes, que en muchos casos se sigue privilegiando el modelo pedagógico tradicional y que son elementos que tienen que ver con la dinámica institucional y que pueden incidir para que la violencia se potencie o para que se produzcan cosas que hagan lugar a la violencia. Las relaciones existentes dentro de la institución serán las que favorezcan o desalienten la existencia de violencia.

Hay escuelas donde los niños están entusiasmados en diversos proyectos, donde son protagonistas y partícipes, donde pueden canalizar sus energías; en estos lugares es más difícil que aparezcan casos de violencia; pero en otras instituciones educativas hay sistemas internos altamente autoritarios, donde podría pensarse que la violencia no debería existir, pero el día que falta la figura que representa la autoridad se producen los hechos de violencia.

La escuela es una construcción social específica y en cada una de ellas se van a desarrollar prácticas particulares que van a tener un modelo disciplinario o el modelo pedagógico que comparte esa comunidad educativa.

La violencia en el sistema educativo deja abierto el camino para el gran interrogante ¿El escolar es violento? El planteamiento de esta cuestión implica asumir que las violencias en la escuela sólo pueden ser aprehendidas en el marco de la fragmentación y el crecimiento desmedido de las desigualdades sociales, fenómenos que dejan profundas marcas en las subjetividades.

Cuando la violencia es moneda corriente en las instituciones educativas es posible apelar a diversos recursos, entre ellos algunas técnicas que tengan como protagonistas al cuerpo, el movimiento y la reflexión para intentar ponerle freno a este flagelo del que la Argentina no ha quedado al margen.

El Observatorio Argentino de Violencia en las Escuelas es una iniciativa conjunta entre el Ministerio de Educación de la Nación Argentina y la Universidad Nacional de San Martín que tiene el propósito de sumar esfuerzos para el estudio de la temática de la violencia en las escuelas, contribuir a la consolidación de prácticas democráticas en el ámbito educativo y la construcción de espacios de ciudadanía.

La violencia escolar es un tema preocupante y esto queda expuesto en los medios de comunicación. En ese marco, los hechos de bullying, también conocido como acoso escolar se multiplica tanto en instituciones educativas, tanto públicas como privada. Este tipo de violencia se expresa en forma física o psicológica. Ante la complejidad del tema, es posible señalar que estos actos agresivos se profundizan en una sociedad de niños/as con pocos límites, escasa contención y baja tolerancia a la frustración, que necesitan ser escuchados, para ello se debe crear un espacio de escucha donde los niños y las niñas puedan dedicarse un tiempo de reflexión interna, de percepción de sus necesidades, de su cuerpo , donde puedan optimizar sus capacidades de integración psicofísicas a través de un espacio pensado para ellos.

TRABAJO DE CAMPO: Escuela Bilingüe N° 1373

CONCLUSIONES:

1-Los niños/as relacionaron la violencia con la discriminación por el color de piel o por el origen étnico y cultural

2- Los docentes ocupan un rol de contención frente a los chicos que comienzan a consumir droga desde muy chicos y que se encuentran en una situación de desprotección total

3-La violencia se proyecta más allá de la escuela y ésta en algunas circunstancias se la relaciona como un ámbito de protección

4- Hay violencia institucional, ya que algún docente golpea a los alumnos

5- Se necesita un abordaje multimodal, que comienza cuando el niño/a logra la confianza suficiente y se sienten contenidos por un adulto

BIBLIOGRAFÍA:

Aranciaga, María del Rosario: Violencia social y escolar .www. monografías . com

La violencia: www. Monografías. com

DESCRIPCIÓN POBLACIONAL Y EMPRESARIAL EN LA ZONA RIBEREÑA DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO

Alicia Marchese, Juliana Natalí Rivero, Ramiro Ingrassia

Instituto de Investigación y Asistencia Tecnológica en Administración. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: amarches@fcecon.unr.edu.ar

Objetivo General

El presente trabajo persigue comparar la evolución poblacional –aspectos demográficos descriptivos- de los barrios lindantes con el río Paraná de la ciudad de San Lorenzo contra la caracterización organizacional de las empresas industriales radicadas en la misma zona geográfica.

Metodología

1. Tipo de estudio: ***observacional***, ***longitudinal***.
2. Área de estudio: ***población y empresas industriales de la zona ribereña de la ciudad de San Lorenzo***.
3. Métodos y recolección de datos:
    a. ***Triangulación*** de padrones
    b. Fuente primaria: ***Relevamiento de empresas asociadas a la cámara de comercio de San Lorenzo***,
    c. Fuente secundaria: **Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 1991 y 2010, Censo Nacional Económico 2003/2004**
4. Tabulación y análisis de los datos: ***georeferenciación*** de las ***empresas*** en los ***barrios***, ***categorización*** de la ***actividad*** empresarial según el ***CIIU***.
5. Procedimientos:
    a. Búsqueda de fuentes secundarias sobre aspectos poblacionales del departamento San Lorenzo,
    b. Selección de indicadores demográficos,
    c. Relevamiento de los padrones de las cámaras empresariales y georreferenciación de las empresas en los distintos barrios ribereños,
    d. Categorización según el CIIU y análisis de su estructura organizacional según el modelo propuesto por Henry Mintzberg,

e. Diagnóstico de la situación socio-empresarial de la zona ribereña de la ciudad de San Lorenzo.

Resultados (Parciales)

En un estudio preliminar se caracterizó a las empresas de la siguiente manera:

Los comercios tanto mayoristas como minoristas presentan características como: poco orgánicas (*ambiente estable*), centralizadas (*ambiente simple, mercados poco diversificados y tamaño pequeño*) y agrupadas por funciones (*ambiente hostil*); propias de una organización del tipo ***"Estructura Simple"***.

En los servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler, en función de: poco orgánicas (*ambiente estable*), descentralizadas (*ambiente complejo y mercados diversificados*) y no agrupadas en base al mercado (*ambiente hostil*), poseen una tendencia hacia las organizaciones de la categoría ***"Adhocracia Empresarial"***.

En la Industria Manufacturera, presentan características como: tendientes a la burocracia (ambiente estable), descentralizadas y centralizadas (ambigüedad en la complejidad y mercados diversificados) y agrupadas en base al mercado en las grandes empresas. Sin embargo con respecto al tamaño (cantidad de personal, infraestructura e integración) se dividen en ***"Burocracia Simple"*** –industrias pequeñas- y ***"Forma Divisional"*** –industrias de grandes capitales-.(Marchese, A., Díaz Toledo, S., Rivero, J., 2012)

En el presente trabajo se expondrán los resultados parciales correspondientes al análisis de la zona norte de la ciudad de San Lorenzo.

El plano que se visualiza a continuación corresponde a la zona lindante con la ciudad de Puerto San Martín, el río Paraná, Genaro Roldán y Díaz Vélez. En esta área se ubican dos barrios de la ciudad de San Lorenzo: Norte y Díaz Vélez.

El barrio Díaz Vélez se encuentra comprendido entre las calles: vías FF.CC. G. B. Mitre (comprendida paralelamente entre calle Hipólito Yrigoyen y Uruguay), Arroyo San Lorenzo (límite con Puerto San Martín), San Carlos (sobre la Ribera), Av. Mitre, Mosconi y G. Roldán.

Mientras que el barrio Norte se ubica entre las calles: Arroyo San Lorenzo, vías FF.CC. G. B. Mitre (comprendida paralelamente entre calle Hipólito Yrigoyen y Uruguay), Fournier y Díaz Vélez.

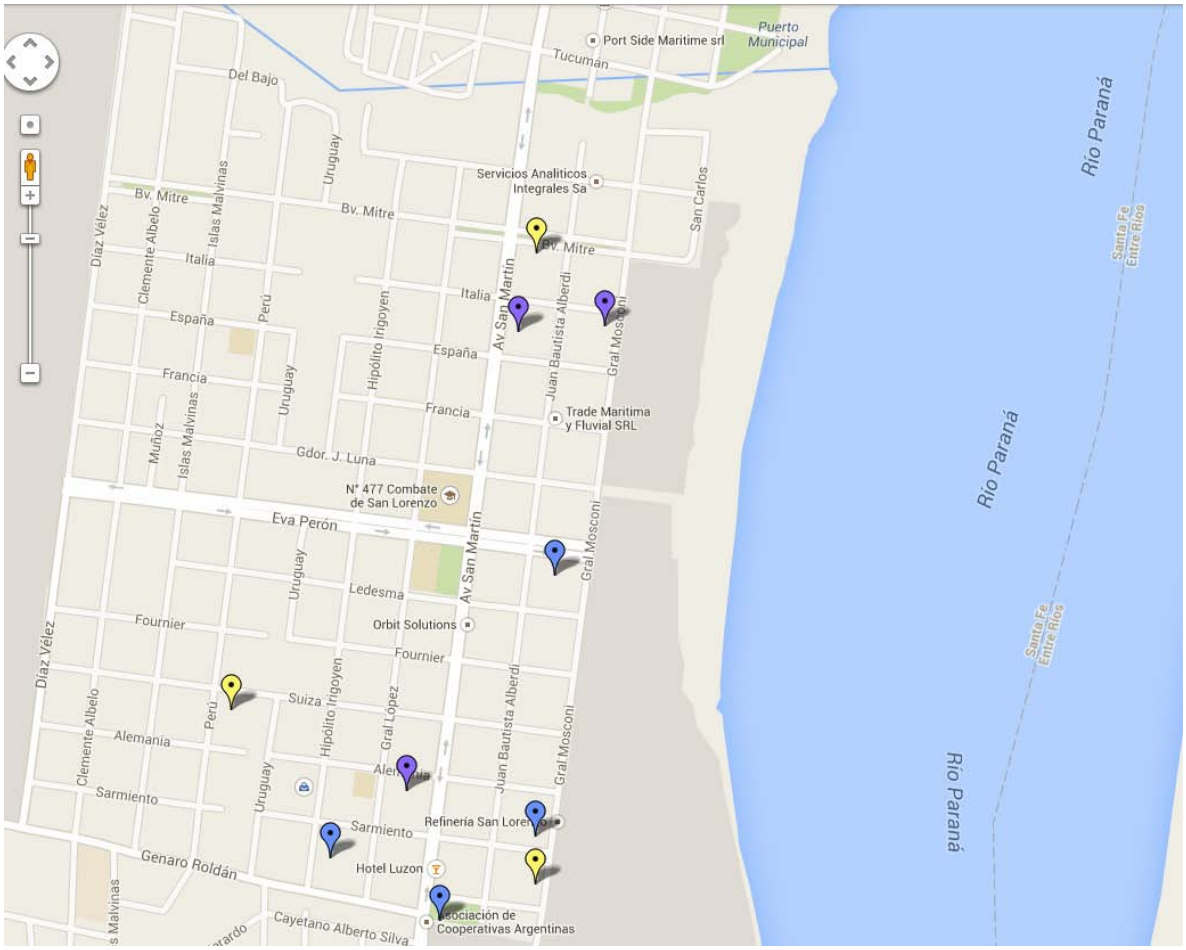


Ilustración 1: Zona Norte de la Ciudad de San Lorenzo. En esta área limítrofe con Puerto San Martín se ubican dos Barrios: Norte y Díaz Vélez. También, se exponen las principales empresas de la zona con colores: Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones (violeta), Industria Manufacturera. (Amarillo) e Intermediación financiera y otros servicios financieros (azul). *Fuente*: Elaboración propia.

A continuación se mostrará el análisis demográfico realizado para los radios comprendidos en los barrios Norte y Díaz Vélez. Para estimar si la población es joven/madura/vieja se utilizan complementariamente dos índices: Friz (IF) y Sundbarg (IS). Aunque se debe aclarar que en el intervalo censal la numeración de los radios (división censal del Instituto Provincial de Estadística y Censo) cambiaron.

Índices	2010			2001		
	Radio 3	Radio 4	Radio 7	Radio 1	Radio 2	Radio 4
Friz	165	96	101	230	153	108
Sundbarg	59	39	38	74	52	40
	46	65	64	26	43	57

Fuente: Elaboración Propia

Según el índice de Friz el Radio 3 o 1 (según Censo) continua siendo una **población joven** pero los valores han decrecido notablemente. El valor 165 del año 2010 está al límite de una población madura. En otras palabras, en esta zona la población menor a 20 años tendría una tendencia a disminuir y la población comprendida entre los 30 y 49 años estaría en aumento. Dos lecturas más pueden realizarse, por un lado a futuro sin "jóvenes" la población tiende a desaparecer pero en el corto y mediano plazo hay un aumento de la población económicamente activa.

Según el índice de Sundbarg el mismo Radio anterior todavía es una **población progresiva**. Este índice estandariza en función de la población entre 15 y 49 años, los rangos etarios menores a 15 años y mayores a 50 años. A estos últimos los confronta 59 (población menores de 15 años) contra 46 (población mayores 50 años).

En general, puede apreciarse que los valores intercensales han disminuído en estos barrios. Y la población en un futuro no lejano se convertira en madura/estacionaria.

Para corroborar estos resultados se selecciona la tasa que refleja la relación mujeres/niños.

	2010			2001		
	Radio 3	Radio 4	Radio 7	Radio 1	Radio 2	Radio 4
Relación niños mujeres	45	26	19	50	29	27

Fuente: Elaboración Propia

En el año 2001, en el radio 3/1, por cada mujer habitaban 50 niños menores a 5 años, la disminución al 2010 es a 45, un 10% menor.

Por último es interesante analizar el recambio de la población economicamente activa. Para tal finalidad se recurre al Índice de Reemplazo de Población Activa (RPA).

	2010			2001		
	Radio 3	Radio 4	Radio 7	Radio 1	Radio 2	Radio 4
RPA	46	29	28	63	41	30

Fuente: Elaboración Propia

Con este índice se visualiza las consecuencias de una población cuyos jóvenes dismuya. En el Radio del ejemplo anterior, por cada 100 individuos pertenecientes a la Población Economicamente Activa existían 63 jóvenes para reemplazarlos. En el año 2010, los

jóvenes para reemplazar a la PEA descendió a 46. Si disminuye la PEA la Población Pasiva tiene dificultades para su subsistencia.

En conclusión, estos dos barrios todavía son una población joven/progresiva pero están al límite de los rangos de referencia. Hay una disminución de los jóvenes menores de 15 años y de los niños menores a 5 años.

El tipo de empresas que están localizadas en estos barrios practican actividades de Industria Manufacturera y Servicios de Transporte. El tipo organizacional que les corresponde a estas según trabajos anteriores (Marchese et.al., 2012) son de Burocracias Simples y Formas Divisionales para aquellas de grandes capitales.

Conclusiones y Debates

La población de los barrios norteños de la ciudad de San Lorenzo están disminuyendo, no se pudo establecer una relación al tipo de empresa que la circunda. Este tipo de análisis es descriptivo. Si es interersante destacar que la disminución del reemplazo de la PEA puede afectar a aquellas Burocracias Simples que absorben en gran medida trabajadores calificados y no calificados.

Aunque no se pudo ver el nivel de educación en el tiempo de la población bajo análisis.

Bibliografía

Argentina, Instituto Nacional de Estadística y Censos, (2001). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Buenos Aires: Autor.

Argentina, Instituto Nacional de Estadística y Censos, (2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Buenos Aires: Autor.

Marchese, A., Díaz Toledo, S., Rivero, J. (2012/noviembre). Análisis preliminar de las empresas en la ciudad de San Lorenzo utilizando herramientas de inteligencia de negocios. Presentado en las 17 Jornadas “Investigaciones en la Facultad” de Ciencias Económicas Estadítica. Rosario, Argentina.

Rodríguez Jaume, M. (2008). Herramientas básicas para el estuido de la población. S.L.: Universidad de Alicante.

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO INDUSTRIAL

Alicia Marchese, Selva Díaz Toledo

Instituto de Investigación y Asistencia Tecnológica en Administración. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: amarches@fcecon.unr.edu.ar

Introducción

En trabajos anteriores se exponía que "*el término "Responsabilidad Social" es concomitante con los cambios de paradigmas en la Administración de Empresas, particularmente con el "enfoque sistémico". Su incorporación a la gestión de las organizaciones, introduce los medios (tanto metodológicos como de implementación) que permiten analizar la interdependencia entre organización y entorno.*" (Marchese, Gaibazzi, Pérez Malo, & Ingrassia, 2009)

En otras palabras, la incorporación de tecnología en los negocios permitiría gestión esta variable social. Si bien es difícil evaluar el grado de madurez de los Sistemas de Información en las empresas de la ciudad de San Lorenzo, si es posible evaluar la práctica de Comercio Electrónico (CE). La incorporación del CE tiene implicancia en dos niveles:

1. Administración de Negocios: el producto no se concibe desde su funcionalidad física (Producto Básico) sino que el CE obliga a pensar en el 'Producto Aumentado' según los Niveles de Productos enunciados por Kotler (Kotler, 1997).
2. Sistemas de Información: el CE sin un sistema de información integrado o totalmente digitalizado no puede implementarse con éxito. A través de los ***sistemas de soporte a las decisiones*** se puede gestionar y relacionar variables cualitativas como cuantitativas.

De esta manera, (Marchese, Jones, & Nahirñak, 2011) se toman tres aspectos del contenido de una página web: a) informativo, b) comunicativo o interactivo elemental y c) transaccional o interactivo avanzado, cuyo total suma un máximo de 100 puntos (o 100% de incorporación). A su vez, al contenido informativo se le asigna un (40/100), el contenido comunicativo y transaccional reciben igual puntaje total (30/100). En este último, en el transaccional es donde se visualizaría la madurez de los sistemas informáticos.

Objetivos

El presente trabajo como principal objetivo contrastar la evolución del *nivel de incorporación del comercio electrónico* de las empresas industriales manufactureras de la ciudad de San Lorenzo y el *tipo de información sobre actividades de responsabilidad social empresaria (RSE)* que comunican dichas empresas.

Metodología

1. Tipo de estudio: ***observacional*** y ***longitudinal***.
2. Área de estudio: ***empresas industriales manufactureras de la ciudad de San Lorenzo***.
3. Métodos y recolección de datos:
    a. Fuente primaria: ***Relevamiento de empresas asociadas a las cámaras de comercio de San Lorenzo***,
4. Tabulación y análisis de los datos: ***categorización*** de la ***actividad*** empresarial según el ***Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU)***.
5. Procedimiento:
    a. En la bibliografía referente a la temática de se buscará aquellos indicadores que mejor reflejen la incorporación de comercio electrónico,
    b. Se relevaran y seleccionaran aquellas empresas que se encuadren en la categoría 'Industria Manufacturera' según el CIIU de los padrones de las cámaras empresariales sanlorencinas,
    c. Se busca la Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT) de cada empresa de los padrones anteriores y se verifica la Actividad Principal junto con otras actividades declaradas en la constancia de CUIT. Sólo se analizarán aquellas cuya verificación fue posible a la fecha de este trabajo,
    d. Se recopila datos públicos socio-económicos de las empresas anteriores,
    e. Se utilizará la página 'WayBack Machine' que permite obtener un historial de las páginas web cada una de las empresas seleccionadas,
    f. Desde el desarrollo de la página web se analizará, expondrá y contrastará el grado de incorporación de comercio electrónico y la información sobre RSE.

Resultados

Según los padrones de las dos cámaras empresariales de la ciudad de San Lorenzo, Unión de Comerciantes Industriales (UCI) y Cámara de Comercio, Industria y Servicios San Lorenzo (CCISSL), la cantidad de empresas asciende a 462 en Diciembre del 2013. Sin embargo, el proyecto de investigación sólo comprobó la clave única tributaria de 158 (34% del total). La constatación anterior tiene como finalidad la recolección de todos los datos públicos de las empresas, en especial los socio-económicos. También, permite la verificación real de su categoría económica en el Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Dentro del grupo de empresas anteriores, aquellas que pertenecen fehacientemente a la categoría 'Industria Manufacturera' son 40 establecimientos. Y por último, a Junio del presente año, el número de empresas industriales que poseen una página web afiliadas a alguna cámara de comercio es de 29. Luego, se procedió a la búsqueda en el tiempo de las páginas web para determinar la evolución de las mismas a través del portal WayBack Machine.

A continuación se visualiza la evolución de la apertura de páginas web de las empresas seleccionadas. Se entiende como apertura cuando no sólo se reserva el sitio con el nombre de la empresa sino también cuando se agrega más datos que la leyenda "Sitio en construcción" y alguna información de contacto.

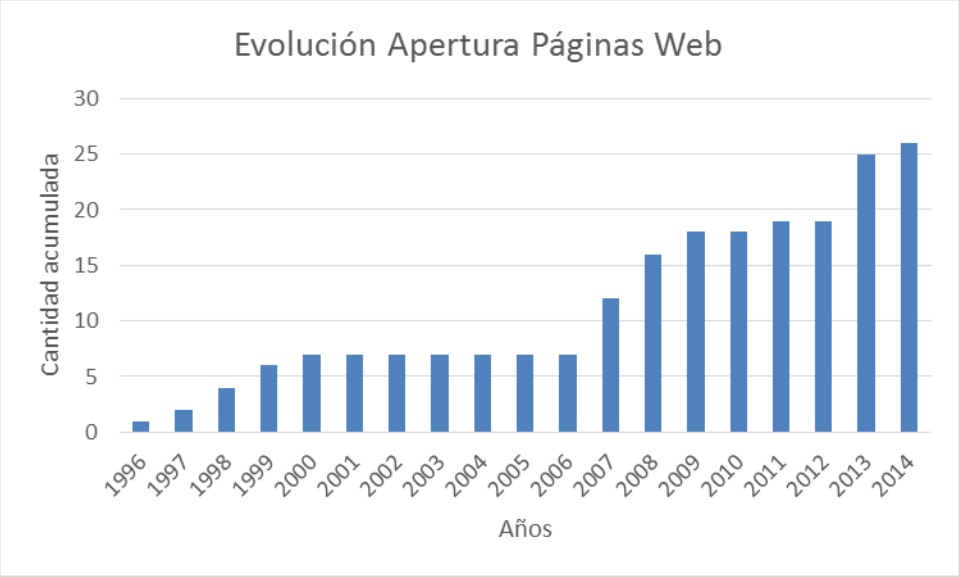


Ilustración 1: Evolución de la Apertura de Páginas Web. En el eje de las ordenadas se encuentra la acumulación anual de "aperturas" de páginas web. En las abscisas, el año correspondiente a la acumulación. *Fuente*: Elaboración propia.

El período analizado comienza en el año 1996 porque se produce la primera apertura correspondiente a la empresa Akzo Nobel. Del grupo de empresas anteriores se analizó

sólo el 90% (aprox.) porque el portal WayMachine en el período 1996-2014 tuvo inconvenientes para el almacenamiento de los contenidos web de dichos sitios.

En el período bajo análisis, se visualizan un subperíodo de crecimiento leve entre los años 1996 y 1999, desde 2000 hasta el 2006 la formación de una “meseta”. Luego, otro subperíodo similar en donde del 2007 al 2009 existe un crecimiento y después otra “meseta” del 2010 al 2012. Por último, hay nuevamente un salto abrupto a partir del 2013.

Estos dos ciclos conformados por subperíodos de leve crecimiento y una meseta, se relacionarían con el precio de la Harina de Soja. Los cambios o variación en la cantidad de páginas web en un 76,57% (aprox.) se debe a la evolución del precio de la Harina de Soja. Esta relación es consistente al tipo de Industria Manufacturera (agroindustrial) de la ciudad de San Lorenzo.

Por otro lado, aquellas que tienen una incorporación del 50% del comercio electrónico (CE) a su cadena de operaciones, el 25% de estas tienen más de 10 años de mantenimiento y crecimiento de su página web. El restante 25% tiene alrededor de 7 años en internet. En un solo caso la incorporación del CE es del 47% con una antigüedad en el medio de 16 años.

En la tabla expuesta a continuación se presentan las empresas según la edad de su página web y el nivel de incorporación de CE año tras año desde 1996

Tabla 1: Evolución de la Incorporación del Comercio Electrónico según la antigüedad de la página web.

Edad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1																			45
2																		59	59
2																		55	55
2																		54	54
2																		51	51
2																		49	49
2																		38	38
4																49	49	59	59
6														55	55	55	55	55	55
6														26	26	26	26	40	40
7													0	39	39	39	39	54	54
7													34	40	0	40	40	40	40

Tabla 2: Evolución de la Incorporación del Comercio Electrónico según la antigüedad de la página web (cont.)

Edad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
7													26	26	26	26	26	32	32
7													12	12	12	12	12	12	12
8												35	35	35	35	35	35	49	49
8												41	41	41	41	41	41	48	48
8												39	39	39	39	39	39	43	43
8												39	39	39	0	0	39	39	39
8												30	30	30	30	30	34	34	34
15					55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	59	59
16				36	36	36	36	50	50	50	55	55	59	59	59	59	59	64	64
16				26	26	34	34	34	34	34	38	38	38	38	0	0	38	47	47
17			12	12	12	12	30	30	30	45	45	45	66	66	66	66	66	66	66
17			12	12	12	12	30	30	30	45	45	45	66	66	66	66	66	66	66
18		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	45	45	45	50	50	59	59
19	35	47	47	47	47	47	47	47	56	56	56	56	56	60	60	60	60	64	64

Fuente: Elaboración Propia

En relación a la Incorporación de CE y la declaración de Certificación o Normativa Interna en Responsabilidad Social Empresaria (RSE) se obtiene la siguiente tabla.

Tabla 3: Relación entre la Incorporación de CE y RSE

Comercio Electrónico	Certificación o Normativa en RSE	No declara	Totales
Menos del 50%	8%	54%	62%
Más del 50%	27%	12%	38%
Totales	35%	65%	100%

Fuente: Elaboración Propia

En esta experiencia en particular, aquellas empresas que tienen menos del 50% de incorporación del CE mayormente no declaran ninguna certificación en RSE. Por el contrario, aquellas que poseen más del 50% de incorporación del CE tienen algún tipo de Informe en RSE.

Esta relación es consistente dado que la madurez de los Sistemas de Información se vincula con el Nivel de Incorporación del Comercio Electrónico.

En conclusión, si bien en esta instancia no se corrobora la asociación entre CE y RSE se plantea que al agregarle mayores casos se puede lograrlo.

Referencia Bibliográfica

Kotler, P. (1997). *Dirección de Mercadotecnia.* México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

Marchese, A. G., Gaibazzi, M. F., Pérez Malo, N., & Ingrassia, R. (2009). Caso San Lorenzo. *Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa.*

Marchese, A. G., Jones, C., & Nahirñak, P. (2011). Tecnologías de Información y Comunicación e Integración Inter-organizacional de Sistemas de Información. Estudio Preliminar en Empresas Industriales de las Regiones de Córdoba y Rosario. *Colombiana de Computación, 12*(1), 1-9.

Nosis. (s.f.). *Trade nosis*. Recuperado el 07 de Septiembre de 2014, de ade.nosis.com/es/c/45821/Argentina.

IMPACTO DEL ESTRÉS ACADÉMICO SOBRE EL FUNCIONAMIENTO INMUNOLÓGICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. UNA REVISIÓN BREVE

Martino, P., Terradez, M. & Cavallaro, S.

Cátedra de Estructura Biológica del Sujeto I, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: p.martino@hotmail.com

Introducción

La Psicoinmunoneuroendocrinología (PINE) representa un abordaje multidisciplinario que desarticula la tradicional dicotomía mente vs cuerpo, sosteniendo en cambio, múltiples interacciones entre el aparato psíquico, el sistema neural, el sistema endocrino y el sistema inmunológico, por lo cual las emociones y los pensamientos son factores determinantes en el dinámico proceso salud-enfermedad.

Sumado a lo anterior, la PINE considera al estrés como una variable crucial en el funcionamiento tanto normal como patológico del organismo, definiendo el mismo como "un conjunto de relaciones particulares entre la persona y la situación, siendo esta percibida y valorada como algo que podría exceder sus propios recursos, de complicado afrontamiento, logrando incluso poner en peligro el bienestar personal" (Lazarus y Folkman, 1986). Si bien el estrés representa un proceso cuya finalidad es adaptativa y crucial para la supervivencia, en el caso de que la respuesta del estrés y la activación de sus principales efectores biológicos periféricos (eje simpático adrenal y eje hipotalámico pituitario adrenal) se sostenga en el tiempo (estrés crónico), podría provocar una "cascada" de mediadores químicos (adrenalina, noradrenalina, cortisol) que conllevaría a un serio desgaste de diversos aparatos y sistemas corporales (McEwen, 2005). En tal sentido, el funcionamiento inmunológico es especialmente sensible a los efectos del estrés (Sergestrom y Miller, 2004).

Por su parte, el estrés académico es aquel que se produce en el ámbito educativo, en cualquiera de sus niveles, desde el preescolar hasta el universitario, y que puede afectar tanto a estudiantes como a docentes (Stevenson y Harper, 2006). La sobrecarga de actividades académicas, la falta de tiempo y los exámenes, son algunos de los principales estresores del ambiente educativo reportados por los mismos estudiantes como demandas que muchas veces logran sobrepasar su capacidad de afrontamiento.

Así mismo, el estrés que experimentan los estudiantes en el contexto universitario podría significar un factor de riesgo para el normal funcionamiento del sistema inmune,

con las preocupantes implicancias que esto podría tener en la salud de la población en cuestión. A raíz de ello, en las últimas décadas se produjo un creciente número de trabajos empíricos acerca del estrés y de su impacto en el sistema inmunológico de los estudiantes universitarios. Sin embargo, hemos notado la ausencia de revisiones que permitan la recopilación y análisis pormenorizado de dichos datos.

Objetivo y metodología

El presente trabajo se realizó en el marco del proyecto de investigación "Relaciones entre psicología y biología humana: su problematización y su integración en la formación del psicólogo", que lleva adelante la Cátedra de Estructura Biológica del Sujeto I de la Facultad de Psicología de la UNR. En dicho contexto, nos propusimos describir el impacto del estrés académico sobre el funcionamiento inmunológico en estudiantes universitarios. Para cumplir el objetivo planteado, emprendimos una revisión breve de artículos empíricos de los últimos 10 años (lapso 2004-2014) en las bases de datos Redalyc, Scielo, Dialnet, Wiley Online Library y Pubmed/Medline. Se introdujeron las palabras claves: "estrés académico", "estrés a los exámenes", "ansiedad a los exámenes", "funcionamiento inmunológico", "inmunoglobulinas", "citoquinas", "enfermedades infecciosas", y sus respectivos sinónimos. Tras la revisión emprendida, seleccionamos y analizamos un total de 15 artículos que se ajustaron a los criterios de búsqueda. A continuación se describen los principales parámetros inmunológicos examinados en estudiantes universitarios bajo estrés académico.

Linfocitos

Los linfocitos son una clase de leucocitos, cuyo desempeño es clave en la respuesta inmune específica tanto humoral como celular. Conforme a ello, Castañeda, Herrera, Hernández, Miranda y Roque (2011) analizaron en 38 estudiantes universitarios la influencia del estrés académico en la cantidad de linfocitos, recogiendo muestras de sangre antes y durante el período de exámenes. Si bien en ambos momentos, el recuento linfocitario se halló dentro de los valores de referencia, hubo una tendencia a la disminución de linfocitos durante los exámenes.

Inmunoglobulinas

Las inmunoglobulinas o anticuerpos son glucoproteínas que confieren protección frente a infecciones virales y bacterianas, facilitando la identificación y neutralización de dichos elementos extraños. En tal sentido, algunos investigadores se han ocupado de examinar si el estrés académico era capaz de provocar variaciones de IgA en estudiantes universitarios. Por ejemplo, Takatsuji et al. (2008), midieron en 15 estudiantes de

enfermería los niveles salivales de cortisol y otros biomarcadores como IgA, 10 minutos antes de un examen, inmediatamente después del mismo y 2 horas posteriores. Los autores indicaron que el estrés agudo podría contribuir a aumentar los niveles de IgA, aunque sorprendentemente no se registraron cambios en los niveles de cortisol.

Por otro lado, Volkmann & Weekes (2006), indagaron en 35 estudiantes la relación entre el estrés y la salud entre un momento de baja tensión (sin exámenes) y otro de mayor tensión (exámenes), utilizando como biomarcadores la IgA y el cortisol. Los autores hallaron que si bien no hubo cambios en los niveles de IgA entre ambos períodos, la IgA y el cortisol basal predicen la relación estrés-salud durante el período de exámenes. Específicamente niveles bajos de IgA y niveles altos de cortisol basal (período sin exámenes) son un indicador de peor salud durante el período de exámenes.

Citoquinas

Las citoquinas son un conjunto proteínas que regulan la duración e intensidad de la respuesta inmunológica. Algunas citoquinas promueven y otras reducen la inflamación, dependiendo la salud del organismo del balance entre dichos mediadores químicos pro-inflamatorios y anti-inflamatorios. Así mismo, observamos una tendencia creciente de estudios orientados a examinar los niveles de citoquinas pro-inflamatorias en estudiantes universitarios bajo estrés académico (Johannsen, Bjurshammar y Gustafsson, 2010; Katzuura et al. 2010; Mora Guevara et al., 2012; Kamezaki, Katsuura, Kuwano, Tanahashi y Rokutan, 2012; Koh et al., 2012).

Un ejemplo de ello es el trabajo de Kamekazi et al. (2012), quienes reclutaron 28 estudiantes universitarios persiguiendo los efectos del estrés académico en los niveles de citoquinas siete semanas antes, un día antes, inmediatamente después y una semana después del examen. En términos generales, se registró un incremento de citoquinas pro-inflamatorias en los momentos circundantes al examen.

Susceptibilidad a la enfermedad

Uno de los parámetros más extendidos en el estudio del estrés académico y su impacto en el sistema inmunológico, es la presencia o ausencia de sintomatología somática o psicosomática en el alumnado. Ejemplo de este tipo de trabajos, es el de Marty, Lavín, Figueroa, Larraín y Cruz (2005), quienes examinaron la relación entre el estrés en estudiantes de la Universidad de los Andes y la presencia de síntomas o enfermedades de tipo infecciosas (resfrío común, faringoamigdalitis, herpes, fiebre, tos, etc.) mediante cuestionarios auto-administrados. Fueron reclutados 438 alumnos de las facultades de odontología, psicología, enfermería y medicina, hallándose relación positiva entre el

estrés percibido y el auto-reporte de enfermedad infecciosa, constituyendo el resfrío (61.7%) y el herpes (21,3%) las alteraciones más habituales. Además, la comparación según el tipo de carrera, arrojó que los alumnos de medicina registran los valores más elevados de estrés, mientras que Psicología los más bajos.

Coincidentemente Monzón (2007), ha evaluado 40 estudiantes de la Universidad de Sevilla de las carreras de psicología, ciencias económicas, filología inglesa y filología hispánica, antes y durante un período de exámenes. Se reportó un aumento en el nivel de estrés de los universitarios durante el período de exámenes, especialmente en estudiantes de Psicología. Simultáneamente el período de exámenes halló todo tipo de efectos deletéreos sobre la salud de los estudiantes (ansiedad, mayor consumo de tabaco y cafeína, y alteraciones en el sueño).

Por último es interesante revelar la presencia de trabajos que examinaron la eficacia de intervenciones dirigidas a reducir el estrés académico en el alumnado y sus posibles consecuencias negativas en la salud. Gopal, Mondal, Gandhi, Arora y Bhattacharjee (2011) estudiaron en 60 estudiantes universitarios como impacta la práctica de yoga en variables psicológicas (ansiedad), cardiológicas (presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria), endocrinológicas (cortisol) e inmunológicas (IFN-• y Il-4). Se reportó que el grupo de estudiantes que recibió entrenamiento en yoga, mantuvo menor reactividad autonómica y menor deterioro de la inmunidad celular respecto al grupo control.

Conclusiones

Como consecuencia del análisis de la información recolectada destacamos la presencia de cuatro (4) grandes parámetros inmunológicos examinados en estudiantes universitarios en condición de estrés académico: recuento linfocitario, variaciones en los niveles de inmunoglobulinas, variaciones en niveles de citoquinas y susceptibilidad a la enfermedad.

En relación al recuento linfocitario, se reporta una leve tendencia a la disminución en la cuenta de linfocitos durante el período de exámenes.

Por su parte respecto a las inmunoglobulinas, uno de los datos más relevantes resulta en que niveles bajos de IgA y altos de cortisol basales (período sin exámenes), actuarían como predictores de la relación estrés-salud en el posterior período de exámenes.

A su vez, las citoquinas pro-inflamatorias tenderían a aumentar sus niveles durante los exámenes. Por último se informa una mayor prevalencia de los estudiantes a contraer infecciones cuando se encuentran bajo estrés académico, especialmente en el período de exámenes. No obstante, intervenciones psicológicas oportunas, técnicas de relajación e

incluso el ejercicio físico, ayudarían a reducir el impacto negativo del estrés académico en la salud de los estudiantes universitarios, evitando además, estrategias de afrontamiento no saludables como el aumento en el consumo de tabaco y cafeína.

Referencias

Castañeda, C.H., Herrera, S.G, Hernández, J.G., Miranda, J.P. y Roque, I.S. (2011). Variación de la cuenta de linfocitos en estudiantes de la Facultad de Bioanálisis bajo estrés. Rev med de la universidad veracruzana, 11, 2.

Gopal, A., Mondal, S., Gandhi, A., Arora, S. y Bhattacharjee, J. (2011). Effect of integrated yoga practices on immune responses in examination stress-
A preliminary study. Int J Yoga, 4, 1, 26-32.

Johannsen, A. Bjurshammar, N. y Gustafsson, A. (2010). The influence of academic stress on gingival inflammation. Int J Dent Hyg, 8, 1, 22-7.

Kamezaki, Y., Katsuura, S., Kuwano, Y., Tanahashi, T. y Rokutan, K. (2012). Circulating cytokine signatures in healthy medical students exposed to academic examination stress. Psychophysiology, 49, 7, 991-7.

Koh, K.B., Lee, Y.J., Beyn, K.M., Chu, S.H., Kim, D.M. y Seo, W.Y. (2012). Effects of high and low stress on proinflammatory and antiinflammatory cytokines. Psychophysiology, 49, 9, 1290-7.

Lazarus, R. y Folkman, S. (1986). Estrés y procesos cognitivos. Barcelona: Ediciones Martinez Roca.

Marty, C., Lavin, M., Figueroa, M., Larraín, D. y Cruz, C. (2005). Prevalencia de estrés en estudiantes de área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. Rev Chil Neuro-Psiquiat, 43, 1, 25-32.

McEwen, B.S. (2005). Stressed or stressed out: what is the difference? J Psychiatry Neurosci, 30, 5, 315-8.

Mendoza, L., Cabrera Ortega, E., González Quevedo, D., Martínez, R., Pérez Aguilar, E. y Saucedo Hernández, R. (2010). Factores que ocasionan estrés en estudiantes universitarios. Revista de enfermería,, 4, 3, 35-45.
Monzón, I. (2007). Estrés académico en estudiantes universitarios. Apuntes de psicología, 25, 1, 87-99.

Mora Guevara, J., Flores Cabrera, Y., Flores Pimentel, M., Hernández Abad, V. y Marroquín Segura, R. (2012). Determinación de diferentes biomarcadores relacionados con estrés, en alumnos de la Carrera de QFB en la F E S Zaragoza, y su posible relación con el síndrome de quemarse en el estudio. Revista mexicana de ciencias farmacéuticas, 43, 3, 45-54.

Murphy, L., Denis, R., Ward, C.P. y Tartar, J.L. (2010). Academic stress differentially influences perceived stress, salivary cortisol, and immunoglobulin-A in undergraduate students. Stress, 13, 4, 365-70.

Rodriguez Campusano, M.L. (2012). Competencias académicas, reporte de Estrés y salud en estudiantes universitarios. Revista Electrónica de Psicología de Iztacala, 15, 2.

Segerstrom, S.C. y Miller, G. E. (2004) Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. Psychol Bull, 130, 4, 601-30.

Siachoque, H., Ibáñez, M., Barbosa, E., Salamanca, L. y Moreno, C. (2006). Efecto del estrés ocasionado por las pruebas académicas sobre los niveles de cortisol y prolactina en un grupo de estudiantes de Medicina. Revista Ciencias de la Salud, 4, 1, 18-30.

Stevenson, A. y Harper, S. (2006). Workplace stress and the student learning experience, Qual. Assur. Educ., 14, 2, 167-178.

Takatsuji, K., Sugimoto, Y., Ishizaki, S., Ozaki, Y., Matsuyama, E. y Yamaguchi, Y. (2008). The effects of examination stress on salivary cortisol, immunoglobulin A, and chromogranin A in nursing students. Biomed Res, 29, 4, 221-4.

Volkmann, E. y Weekes, N. (2006). Basal SIgA and cortisol levels predict stress-related health outcomes. Stress and health, 22, 1, 11-23.

ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL DE DATOS: UNA ALTERNATIVA PARA EL ESTUDIO DEL NIVEL ECONÓMICO SOCIAL EN INVESTIGACIONES SOBRE DESARROLLO INFANTIL

Mazzoni, C.*, Moscoloni, N.** y Salsa, A.*

*Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación – IRICE (CONICET-UNR) y Facultad de Psicología (UNR). **IRICE (CONICET-UNR). E-mail:

Introducción

El nivel económico social (NES) es una variable de carácter multidimensional, por lo cual su definición conceptual y operacional es un tema complejo (López Pardo, 2007). En América Latina se emplean usualmente dos métodos para la estimación de la pobreza (Lipina, 2006): el *método directo* examina la presencia de una o más necesidades básicas insatisfechas entre las que las características físicas del hogar tienen un papel central; y el *método de ingresos* indaga si los ingresos económicos del grupo familiar son suficientes para costear una canasta básica de bienes y servicios.

Ambos métodos han recibido distintas críticas y presentan una serie de limitaciones (Boltvink, 1990; Lipina, 2006; López Pardo, 2007). Entre ellas nos interesa destacar, debido a su relevancia en las investigaciones sobre desarrollo infantil, que no indagan acerca del nivel educativo y ocupacional de los padres. Como ha sido ampliamente demostrado, un mayor nivel educativo materno repercute favorablemente en la salud y la educación de los niños y, a nivel poblacional, contribuye a mejorar el control de la natalidad y a reducir las tasas de mortalidad infantil (Odaga & Heneveld, 1995).Asimismo, distintos estudios muestran la relación entre escolaridad materna y desarrollo cognitivo infantil (Arán Filippetti, 2012; Matute, Sanz, Gumá, Rosselli & Ardila, 2009), relación que estaría mediada por la estimulación cognitiva que los niños reciben en su hogar (Andrade *et al.*, 2005;Bradley & Corwyn, 2002) y por los estilos de interacción materno-infantil (De Tejada & Otálora, 2006).

El objetivo del presente trabajo es presentar una alternativa metodológica para el estudio del NES a partir del uso de técnicas de análisis de datos que permitan explorar y describir los patrones de asociación existentes entre las distintas dimensiones del NES y clasificar a los sujetos en función de ello. Tanto el método directo de satisfacción de necesidades como el método de ingresos procuran identificar a los sujetos que viven en condiciones de pobreza y por lo tanto permiten realizar una clasificación sólo en dos

grupos(por ejemplo, necesidades básicas satisfechas [NBS] o insatisfechas [NBI]), con umbrales de privación en general muy bajos (Boltvinik, 2000).

Para alcanzar este objetivo, en primer lugar, aplicamos la Escala de NES desarrollada por el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil - CESNI (1996) a madres de alumnos del último año de escolaridad primaria en el marco de un estudio sobre desarrollo cognitivo infantil. Esta escala considera las siguientes dimensiones del NES: (1) escolaridad materna; (2) escolaridad paterna; (3) escolaridad parental (mayor nivel educativo alcanzado entre ambos padres); (4) ocupación materna; (5) ocupación paterna; (6) ocupación parental (mayor nivel ocupacional alcanzado entre ambos padres); (7) características habitacionales; (8) hacinamiento. La Tabla 1 muestra las diferentes modalidades de estas dimensiones, así como los puntajes asignados a cada una de ellas. Además de la escala indagamos los indicadores de NBI[1].

En segundo lugar, analizamos los datos obtenidos empleando análisis factorial de correspondencias múltiples con clasificación sobre coordenadas factoriales. Estas técnicas, en el enfoque multidimensional de datos de la escuela francesa, se utilizan de forma complementaria y ofrecen la posibilidad de adecuarse a un contexto exploratorio en la búsqueda de una estructura presente en los datos, desde una perspectiva más inductiva que deductiva, explorando las distintas dimensiones del objeto de estudio. Estas técnicas de análisis, sin dejar de considerar al individuo como parte de una población, revalorizan su significación y ponen de relieve las diferencias entre ellos: la representación de los individuos como puntos en una nube, proyectados en diferentes posiciones, no hacen más que manifestar estas diferencias (Moscoloni, 2005).

Tabla 1. Escala de NES desarrollada por el CESNI (1996)

Dimensiones	Modalidades	Puntajes
Nivel educativo parental (0-12 puntos)	Sin estudios	0
	Primario incompleto	1
	Primario completo	3
	Secundario incompleto	6
	Secundario completo/Terciario incompleto	9
	Terciario completo/Universitario incompleto	10
	Universitario completo y más	12
Nivel ocupacional parental (0 a 12 puntos)	Población económicamente inactiva	0
	Empleada doméstica/Trabajador inestable	1
	Obrero no calificado	2

[1]En nuestro país se considera a un hogar como NBI si presenta al menos uno de los siguientes indicadores: vivienda con más de 3 personas por cuarto (hacinamiento crítico); vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo); vivienda que no tiene retrete o éste no tiene descarga de agua; tiene algún niño en edad escolar que no asiste a la escuela; tiene 4 ó más personas por miembro ocupado y el jefe de hogar tiene bajo nivel de educación (sólo asistió dos años o menos al nivel primario) (INDEC, 2014).

	Obrero calificado	4
	Pequeño productor autónomo/Trabajador autónomo	6
	Empleado administrativo/Vendedor	7
	Técnico	8
	Propietario de pequeña empresa o comercio	10
	Profesional	11
	Director de empresa	12
Características habitacionales (3-12 puntos)*	Malas	3
	Regulares	6
	Buenas	9
	Muy buenas	12
Hacinamiento (0-9 puntos)	1 a 2 personas por habitación	9
	2,01 a 4 personas por habitación	6
	4,01 a 6 personas por habitación	3
	6,01 y más personas por habitación	0

** La dimensión "Características habitacionales" se basa en indicadores referidos a: tipo de hogar, material de techos, pisos y paredes, sistemas de eliminación de deshechos y acceso a agua potable.*

Metodología

En este estudio participaron 96 madres de alumnos de séptimo grado de tres escuelas primarias públicas de la ciudad de Rosario, dos ubicadas en la zona céntrica y la restante en la periferia de la ciudad. La administración a las madres de la Escala de NES y la indagación de los indicadores de NBI se realizó en forma individual en la escuela a la que concurrían los niños, con una duración aproximada de 15 minutos.

Los datos obtenidos fueron analizados aplicando de forma complementaria las técnicas de análisis factorial de correspondencias múltiples y de clasificación sobre coordenadas factoriales. Estas técnicas suponen la diferenciación de dos grupos de variables (Lebart, Piron, Morineau, 2006). Por un lado, las *variables activas* son aquellas que intervienen en la determinación de los ejes factoriales y definen el punto de vista desde el cual se compara el conjunto de los datos. En este caso se consideraron como variables activas las ocho dimensiones de la Escala de NES, teniendo en cuenta sus modalidades nominales. Por otro lado, los análisis permiten incluir *variables ilustrativas* que, sin estar implicadas en la construcción de los ejes, pueden proyectarse a posteriori sobre el plano factorial enriqueciendo la interpretación de los datos mediante el aporte de información suplementaria. Incluimos como variables ilustrativas la caracterización del hogar como NBI o NBS y la escuela a la que asistía el niño (nominales) y el puntaje total de la Escala de NES (continua). El puntaje total se obtiene a partir de la suma de los puntajes de las dimensiones escolaridad parental, ocupación parental, características habitacionales y hacinamiento (ver Tabla 1). Los análisis estadísticos se realizaron empleando el programa informático SPAD® 5.0.

Resultados

La estructura de los datos luego del análisis de correspondencias múltiples mostró que el primer factor reunió la mayor parte de la información, oponiendo las modalidades más bajas y las más altas de todas las dimensiones de NES consideradas, mientras que el segundo no realizó un aporte relevante a la interpretación. Esto obedece a la presencia del efecto Guttman que suele presentarse cuando existe una variable teórica subyacente a las modalidades nominales, como ocurre en el caso particular del NES (Moscoloni, 2005).

El análisis clasificatorio tuvo como objetivo agrupar a los individuos en clases homogéneas al interior de ellas y diferenciadas entre sí (es decir, buscando la mínima variación de las variables dentro del grupo y la máxima entre grupos). El histograma de los índices de agregación mostró la existencia de un salto evidente entre el cuarto y el quinto índice (0.25 a 0.21) sugiriendo una adecuada partición en cinco clases cuya caracterización se muestra en la Tabla 2. Cabe destacar que las categorías que aparecen como características de cada clase suelen presentarse juntas en los mismos individuos y presentan porcentajes significativamente superiores en la clase que en el total de los elementos a clasificar.

Los perfiles de las clases sugieren que el NES tiende a aumentar en las clases conformadas siguiendo la numeración de las mismas. Esto puede inferirse tanto de las modalidades de las dimensiones del NES características de cada clase, como de la media del puntaje total de la escala de NES para cada una de ellas (Tabla 2). La clase 1 agrupa a los individuos más vulnerables: esta clase posee la media más baja en el puntaje total que arroja la escala e incluye la totalidad de los padres desempleados de la muestra. Las madres en general no trabajan fuera de sus casas y no han finalizado la escolaridad primaria. Asimismo, en esta clase se encuentran porcentajes altos de no respuesta en las modalidades educación y ocupación del padre, dato que parecería indicar que las madres no han podido brindar esta información porque el padre no participaría activamente en la vida del niño. En la clase 2 la mayoría de los padres y las madres completaron los estudios primarios: las madres suelen ser amas de casa y los padres poseen empleos inestables. La clase 3 se caracteriza por madres con secundario completo y padres con secundario incompleto. Esta clase, a su vez, agrupa a la mayor parte de padres y/o madres con empleos administrativos, vendedores o propietarios de empresas pequeñas o comercios. Dentro de la clase 4 todos los niños tienen al menos uno de sus padres (escolaridad parental) que ha completado en nivel educativo terciario o ha ingresado a la universidad aunque sin finalizar sus estudios. Este grupo incluye

además a la mayoría de los profesionales de la muestra. Finalmente, los tres niños que conforman la clase 5, tienen al menos uno de sus padres que ha completado estudios universitarios y se desempeña como profesional.

En cuanto al puntaje total obtenido en la Escala, en las clases 1 y 2 la media resultó inferior a la del total de la muestra, mientras que en las clases 3, 4 y 5 fue superior a la misma.

Con respecto a las variables ilustrativas nominales, los hogares con NBI se agrupan mayormente en la clase 2, mientras que los hogares con NBS, en las clases 3 y 4. En cuanto al establecimiento educativo de pertenencia, los alumnos de la escuela periférica conforman en su mayoría la clase 1 y 2, los de escuela céntrica 1 se agrupan principalmente en la clase 3, y la mayor parte de los niños de la clase 4 asisten a la escuela céntrica 2. Esto indica la existencia de características de NES diferenciales entre dos escuelas ubicadas en la misma zona geográfica de la ciudad e incluso al interior de un mismo contexto escolar.

Por último, de las ocho dimensiones consideradas en la escala aplicada, características habitacionales y hacinamiento fueron las que realizaron aportes de menor importancia para la caracterización de las clases conformadas. Sólo la modalidad "características habitacionales buenas" caracterizó a la clase 2[2] y la modalidad "1 o 2 personas por cuarto disponible", a las clases 3 y 4.

Tabla 2. Caracterización de las clases a partir de las modalidades de las dimensiones del NES.

Clase	Modalidades de las dimensiones de NES características de cada clase	% de la modalidad en la clase	% de la modalidad en la muestra	% de la clase en la modalidad	Valor test
1 (n=19)	Esc. Parental - Primario incompleto	63,16	12,50	100,00	6,39***
	Oc. Parental - Económicamente inactivo	47,37	9,38	100,00	5,26***
NES Puntaje Total[a] 20.84	Esc. Materna - Primario incompleto	63,16	20,83	60,00	4,41***
	Escolaridad paterna – No respuesta	57,89	18,75	61,11	4,19***
	Ocupación paterna – No respuesta	57,89	18,75	61,11	4,19***
	Escuela - Periférica	84,21	50,00	33,33	3,16**
	Oc. Materna - Económicamente inactiva	73,68	40,63	35,90	3,01**
2 (n=32)	Esc. Parental - Primario completo	75,00	26,04	96,00	7,66***
	Esc. Paterna - Primario completo	68,75	25,00	91,67	6,81***
NES Puntaje Total 22.56	Esc. Materna - Primario completo	65,63	27,08	80,77	5,73***
	NBI	78,13	42,71	60,98	4,81***
	Oc. Paterna - Trabajador inestable	56,25	27,08	69,23	4,24***
	Escuela - Periférica	81,25	50,00	54,17	4,21***
	Oc. Parental – Empl. domést./inestable	59,38	30,21	65,52	4,12***

[2]Respecto de la dimensión "Características habitacionales", debe aclararse que los participantes se distribuyeron sólo entre las modalidades "Buenas" y "Muy buenas", no habiendo casos de niños para los que dichas características fueran "Regulares" o "Malas", tal como han sido construidas dichas modalidades en la escala empleada.

	Oc. Materna - Económicamente inactiva	62,50	40,63	51,28	2,86**
	Características habitacionales - Buenas	71,88	51,04	46,94	2,70**
3 (n=29) **NES Puntaje Total 32.66**	Esc. Parental – Sec. compl./Terc. incom.	51,72	19,79	78,95	4,73***
	Esc. Paterna – Secundario incompleto	37,93	14,58	78,57	3,79***
	Esc. Materna – Sec. compl./Terc. incom.	37,93	16,67	68,75	3,25**
	Oc. Paterna – Empl. admin./vendedor	44,83	21,88	61,90	3,21**
	NBS	82,76	57,29	43,64	3,19**
	Oc. Parental – Empl. admin./vendedor	48,28	25,00	58,33	3,13**
	Oc. Parental – Prop. peq. empr./comercio	20,69	7,29	85,71	2,77**
	Escuela - Céntrica 1	44,83	25,00	54,17	2,63**
	Hacinamiento - 1 a 2 personas por cuarto	89,66	70,83	38,24	2,54**
	Esc. Parental - Secundario incompleto	37,93	20,83	55,00	2,38**
	Esc. Paterna – Sec. compl./Terc. incomp.	31,03	15,63	60,00	2,35**
4 (n=13) **NES Puntaje Total 40.23**	Esc. Parental – Terc. compl./Univincom.	100,00	14,58	92,86	7,79***
	Esc. Materna – Terc. compl./Univincom.	76,92	11,46	90,91	6,21***
	Esc. Paterna – Terc. compl./Univincom.	53,85	8,33	87,50	4,74***
	Caract. habitacionales - Muy buenas	100,00	42,71	31,71	4,45***
	NBS	100,00	57,29	23,64	3,38***
	Oc. Parental - Profesional	38,46	8,33	62,50	3,11**
	Oc. Materna - Profesional	30,77	6,25	66,67	2,78**
	Escuela - Céntrica 2	61,54	25,00	33,33	2,76**
	Oc. Materna – Empl. admin./Vendedora	46,15	16,67	37,50	2,45**
	Hacinamiento - 1 a 2 personas por cuarto	100,00	70,83	19,12	2,42**
5 (n=3) **NES Puntaje Total 42.00**	Esc. Parental – Univers. completo o más	100,00	5,21	60,00	3,81***
	Oc. Paterna - Profesional	100,00	6,25	50,00	3,63***
	Oc. Parental - Profesional	100,00	8,33	37,50	3,36***
	Esc. Paterna - Univers. completo o más	66,67	2,08	100,00	3,21**
	Esc. Materna - Univers. completo o más	66,67	4,17	50,00	2,66**
	Oc. Materna - Profesional	66,67	6,25	33,33	2,34*

[a]NES Puntaje total indica la media del puntaje total obtenido en la Escala NES en cada clase. Media general del puntaje total en la muestra completa = 28.27.
** p<.01; *** p <.001

Discusión

El NES es una variable compleja, cuyo examen requiere necesariamente la consideración de múltiples dimensiones. Los métodos empleados usualmente en América Latina para su abordaje indagan los ingresos percibidos por la familia o la satisfacción de necesidades básicas, mayormente vinculadas a las características físicas del hogar de pertenencia. Sin embargo, estos enfoques pueden resultar insuficientes, especialmente en estudios sobre desarrollo infantil, dada la importancia que para el mismo tienen las dimensiones vinculadas a la ocupación y el nivel educativo de los padres.

El análisis multidimensional de datos realizado en este estudio a partir de la aplicación de la escala de NES seleccionada, ofrece al menos tres ventajas con respecto a las modalidades usualmente empleadas en la estimación del NES. En primer lugar, posibilita clasificar a los niños a partir de las relaciones existentes entre varias dimensiones del mismo, aspecto que resulta fundamental considerando que el NES es

un constructo complejo que supone una asociación entre sus indicadores constituyentes. Respecto de este punto, algunos estudios que indagan el impacto del NES sobre el desempeño cognitivo, señalan que probablemente el NES sea más confiable y posea mayor poder explicativo sobre las diferencias cognitivas existentes, como constructo que sus componentes de forma aislada (Arán Filippetti, 2012; Noble, Norman & Farah, 2005). En segundo lugar, permite realizar dicha clasificación a partir de la exploración de las características particulares de la muestra en estudio, evitando tomar como referencia los criterios estandarizados y absolutos, que pueden no reflejar las diferencias socioeconómicas relativas existentes entre los participantes seleccionados. Finalmente, la descripción de las clases constituidas puede hacerse en términos de las modalidades originales de las variables y no sólo a partir del puntaje total obtenido en la escala administrada, enriqueciéndose de este modo la caracterización del NES de la muestra en estudio.

Referencias

Andrade, S., Santos, D., Bastos, A., Marcondes Pedromônico, M., Almeida-Filho, N., & Barreto, M. (2005). Family environment and child's cognitive development: An epidemiological approach. *Saúde Pública, 39*(4), 606-611.

Arán Filipetti, V. (2012). Estrato socioeconómico y habilidades cognitivas en niños escolarizados: variables predictoras y mediadoras. *Psykhe, 21*(1), 3-20.

Boltvinik, J. (2000). Métodos de medición de la pobreza. Una evaluación crítica. (2ª parte). *Socialis, 2*, 83-123.

Bradley, R., & Corwyn, R. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology, 53*, 371-99.

Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil [CESNI] (1996). *Proyecto Tierra del Fuego.* Buenos Aires: Fundación Jorge Macri.

De Tejada, M., & Otálora, C. (2006). Estimulación cognitiva de madres del sector popular. *Investigación y Postgrado, 21*(2), 43-68.

INDEC (2014). Glosario. Hogares con necesidades básicas insatisfechas. Recuperado el 26 de septiembre de 2014 de http://www.indec.mecon.ar/

Lebart, L., Piron, A., & Morineau, A. (2006). *Statistique exploratoire multidimensionnelle. Visualisation et inference en fouille de donées*. (4a ed.) París: Dunod.

Lipina, S. (2006). *Vulnerabilidad social y desarrollo cognitivo. Contribuciones de la neurociencia cognitiva del desarrollo* (2a ed.). Buenos Aires: Jorge Baudino Ediciones.

López Pardo, C. (2007). Concepto y medición de la pobreza. *Revista Cubana de Salud Pública, 33*(4).

Matute, E., Sanz, A., Gumá, E, Rosselli, M., & Ardila, A. (2009). Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de Psicología, 41*(2), 257-276

Minujín, A., Delamónica, E., & Davidziuk, A. (2006). *Pobreza Infantil. Conceptos, medición y recomendaciones de políticas públicas.* Costa Rica: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

Moscoloni, N. (2005). *Las nubes de datos. Métodos para analizar la complejidad*. Rosario: UNR Editora.

Noble, K., Norman, M., & Farah, M. (2005). Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Developmental Science, 8*(1), 74-87.

Odaga, A., & Heneveld, W. (1995). *Girls and schools in sub-Saharan Africa: From analysis to action. Technical Paper No. 298.* Washington D.C.: World Bank Publications.

UNA VISIÓN DEL CUIDADO ENFERMERO SEGÚN LAS EXPECTATIVAS DE LOS SUJETOS HOSPITALIZADOS EN SERVICIOS DE COMPLEJIDAD INTERMEDIA

MICOZZI, T[1]., ROSSI, C[2]; BLOTTA, E[3]; DI FULVIO[4], S; LÓPEZ, L[5].

Escuela de Enfermería - Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Rosario- Rosario. Santa Fe. República Argentina.

E mail: teresamicozzi@hotmail.com

Introducción:

Según Villalobos, al definir la enfermería como "el estudio del cuidado de la experiencia o vivencia de la salud humana", se analiza su inmersión en los paradigmas alternos de la ciencia y se definen las visiones (paradigmas) propias de la disciplina[1] siendo la teoría, y sobre todo la teoría de rango medio o de mediano alcance, la que instrumentaliza la acción de la práctica y hace que las intervenciones de enfermería se generen de acuerdo con una comprensión mucho más operativa del fenómeno en ocurrencia y no meramente como una forma espontánea y coyuntural, que responda de manera aleatoria a "las necesidades del sujeto receptor del cuidado de enfermería".

Meleis (1988) sostiene que la dirección de los cuidados de enfermería debe tener una visión clara y explícita de la disciplina, con el fin de contribuir de manera distinta a la solución de los problemas relativos a los cuidados, a los pacientes, su familia y al personal.

El cuidado debe ser prestado desde una visión amplia del término, con una óptica multidimensional, abarcando acciones de distinta naturaleza o dimensiones administrativa, educativa, investigativa y de asistencia[2] y su práctica requiere una forma particular de conocimientos y habilidades aplicadas, donde se observa, elabora y da sentido al hacer profesional y donde las actitudes de la enfermera se encaminan a brindar satisfacción y bienestar a la persona definiendo la calidad del mismo.

En la dimensión asistir el enfermero/a es el responsable por el equipo de enfermería y por las acciones asistenciales. La planificación de la asistencia es el establecimiento de las intervenciones de enfermería; deben estar pautadas en una metodología que abarque la recolección de datos, examen físico y el diagnóstico de enfermería, para que la

[1] María Mercedes Durán de Villalobos. Marco epistemológico de la enfermería. Aquichan, vol. 2, núm. 2, octubre, 2002, pp. 7-18,Universidad de La Sabana-Colombia

[2] Palhares Guimaraes, Eliane y Ribeiro Bastos. M. Desarrollo de Recursos Humanos de Enfermería. Maestría en Administración de Servicios de Enfermería.UNR. Fac. Cs. Médicas. Escuela de Enfermería. Rosario.2003

ejecución de la atención no sea fragmentada y desarticulada de la totalidad de la asistencia y del contexto biopsicosociocultural de la persona. En este escenario de incorporación y valorización de la tecnología se torna fundamental considerar a la persona no solo como objeto de trabajo del enfermero, sino también sujeto de su propio tratamiento[3].

En este marco, Schoen Johnson [4] explicita que la dimensión asistir reúne distintos aspectos que la autora caracteriza como componentes, a saber:

a. Componente físico
b. Componente emocional
c. Componente espiritual
d. Componente del poder

El cuidado integral comprende aspectos afectivos, relativos a la actitud y compromiso, así como elementos técnicos, los cuales no pueden ser separados al otorgarlo, como así también la identificación del significado del cuidado tanto para quien lo otorga como para quien lo recibe, la intención y la meta que se persigue (Morse, Solberg et al., 1990; Pepin, 1992; Benner, 1989; citados por Kerouac, et. al, 1996). Por lo cual la práctica de enfermería se ocupa más allá del acto de cuidar que une el "qué" del cuidado y el "cómo" de la interacción persona-enfermera, implica crear un cuidado que recurra a diversos procesos: la reflexión, la integración de creencias y valores, el análisis crítico, la aplicación de conocimientos, el juicio clínico, la intuición, la organización de los recursos y la evaluación de la calidad de las intervenciones. Desde esta perspectiva se trata de un cuidado innovador que une la ciencia y el arte de enfermería y que se centra en la persona, la cual en continua interacción con su entorno, vive experiencias de salud[5] y si bien el cuidado es universal, las acciones, expresiones, patrones, estilos de vida y significados del cuidado pueden ser disímiles, determinados por las diferencias según los contextos, significados, modelos, valores, modos de vida, conocimientos, percepciones relacionados con la asistencia

---

[3] Boemer, Magali Roseira y SAMPAIO, Mauren Alexandra. El ejercicio de la enfermería en su dimensión bioética. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 1997, vol.5, n.2 [citado 2014-10-02], pp. 33-38 . Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11691997000200005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0104-1169. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11691997000200005.

[4] Schoen Johnson, Barbara. Enfermería de salud mental y psiquiátrica. Edit. Mc Graw Hill

[5] Zarate Grajales, Rosa. La Gestión del Cuidado de Enfermería. Index Enferm v.13 n.44-45 *versión impresa* ISSN 1132-296Granada primavera/verano 2004. http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962004000100009

Por otro lado el sujeto de atención percibe y tiene expectativas respecto a los profesionales que lo realizan que necesitan ser indagadas a fin de dar satisfacción a las mismas. El valor de investigar sobre las expectativas de los sujetos internados, desde una mirada holística, tiene como finalidad teorizar sobre las necesidades e intereses de las personas internadas y su relación con los de los enfermeros, aunque en el presente se haga un recorte específicamente sobre la dimensión asistir, a los fines de profundizar en la atención directa o física, considerada como la más visualizada por las personas cuidadas y que caracteriza a la disciplina en el imaginario social, como parte de un trabajo multidimensional.

Objetivo:

Analizar las expectativas de la dimensión asistir del cuidado enfermero en los sujetos internados en servicios de complejidad intermedia.

Metodología

Este estudio es de tipo exploratorio con enfoque cualitativo, de corte transversal prospectivo. La población seleccionada fueron los sujetos que se encontraban internados en un servicio de complejidad intermedia de un hospital público de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, de la República Argentina.

Se realizó muestreo por conveniencia seleccionando los sujetos que superaban los tres días de internados. Los datos fueron procesados a través de una descripción densa. Para esta presentación se analizaron los componentes de la dimensión asistir según Schoen Johnson: físico, emocional, espiritual y del poder.

Se respetó la Ley 25326 de Protección de datos personales: el anonimato, la confidencialidad, la privacidad y la participación voluntaria previa firma de consentimiento informado.

Resultados

Se trabajó a la “expectativa” como a lo que se considera más” probable que suceda” sobre algún hecho, o a las "esperanzas" que los sujetos tienen sobre el cuidado a recibir y a la valoración sobre cómo ello se realiza. Suposición que puede o no ser realista y que en el caso del cuidado enfermero suele estudiarse como satisfacción del usuario,

como una forma de “medir la calidad de la atención”, que proporciona información sobre el éxito o no del cuidador en el alcance de los valores y expectativas del sujeto.

Al ser entrevistados los sujetos sobre si tiene preferencia por alguna/o enfermera/o que le brinda el cuidado y si puede identificar el motivo de su preferencia? (carácter, humor, comprensión etc.) la mayoría responde negativamente y aquellos que lo hacen positivamente no pueden identificarla/o, aunque justifican su elección por su “calidez humana”; “comprensión”; “ simpático, amable y de buen carácter”.

Con respecto al conocimiento e importancia de las funciones de Enfermería, las respuestas están relacionadas a los aspectos técnicos, visibles y concretos como administración de medicamentos, higiene, curación de heridas o procedimientos de incumbencia profesional y las expresiones más escuchadas fueron “la limpieza de la cicatriz”; “colocar bien la vía”; “que me cambien las sábanas”; “que me higienicen”. Con menor frecuencia, se encuentran expresiones relacionadas con la contención y la comunicación como “que hablen conmigo”; “que me expliquen las cosas”; “la atención como persona”; ”que me expliquen todo y que tengo que hacer en mi casa”; “uno no sabe y quiere que le expliquen”; ”que te escuchen”; “que te ayuden cuando solo no podes”.

Invitados a expresar la opinión que le merece la atención que le brinda enfermería, las personas relacionan sus respuestas a distintas aristas de las dimensiones del cuidado como lo técnico, lo educativo y la relación humana comentando “me siento cuidado y seguro”; “acá te explican todo”; “asisten al llamado ”; “me mostraron mucha seguridad”; “brindan cuidado humanizado y con correcta explicación”

Al consultarlos sobre si esperaban que enfermería realice algo más de lo que hace, en general la respuesta fue negativa y las respuestas más representativas fueron “no pretendo nada más”; “vine con mucho miedo y entre al quirófano con mucha calma”; “que otra cosa puedo esperar”; “siempre están presentes”.

A modo de conclusión podríamos decir que analizadas las expectativas de los pacientes internados demandan de la asistencia, entre las dimensiones del cuidado, una atención de enfermería centrada fundamentalmente en el componente físico, en menor magnitud el emocional, raramente en el espiritual y le atribuye muy poco poder.

Discusión:

En la administración del cuidado los sujetos hospitalizados centran sus expectativas en las capacidades que se ponen en juego en la relación de ayuda enfermera/o y sujeto de la atención; en la comunicación y el aprendizaje, herramientas esenciales de este vínculo; y en la eficacia de los procedimientos

Si profundizamos en el análisis de las expectativas de los sujetos internados entrevistados, se podría decir que la demanda es mínima en comparación con las incumbencias disciplinares y la gestión de un cuidado enfermero en forma integral y continua. Este dato coincide con algunos autores que plantean que las personas, en muchos casos, se conforman solo con que el enfermero responda al llamado. Surgen aquí muchos interrogantes en relación al conocimiento de parte de ellos del rol profesional y del valor de un cuidado que garantice la seguridad del paciente y la eficacia y eficiencia de la atención.

De todos modos, partiendo de la concepción de "cuidados centrados en el paciente" estamos ante una nueva visión que surge precisamente de la idea de que las decisiones de cuidado, deben incluir la perspectiva del paciente y enfoca la atención sobre el papel activo en la toma de decisiones sobre su salud, que los mismos paulatinamente van adquiriendo como sujetos situados.

---

[1] Profesora Titular UNR. Docente-Investigador Categoría II del Programa Nacional de Incentivo Docente. Licenciada en Enfermería. Especialista en Epidemiología. Magister en Administración de Servicios de Enfermería

[2]Profesora Titular UNR. Docente-Investigador Categoría III del Programa Nacional de Incentivo Docente. Licenciada en Enfermería. Doctoranda.

[3] Profesor Asociado UNR. Docente-Investigador Categoría IV del Programa Nacional de Incentivo Docente. Licenciado en Enfermería. Especialista en Docencia Universitaria

[4] Profesora Adjunta UNR. Docente-Investigador Categoría IV del Programa Nacional de Incentivo Docente. Licenciada en Enfermería. Especialista en Docencia Universitaria

[5] Profesora Adjunta UNR. Docente-Investigador Categoría V del Programa Nacional de Incentivo Docente. Licenciada en Enfermería. Especialista en Docencia Universitaria

ENSEÑANDO-APRENDIENDO A INVESTIGAR EN LA FORMACIÓN DE GRADO DE LOS INGENIEROS AGRÓNOMOS: EL TALLER DE INTEGRACIÓN I. EVALUACIÓN DEL PROCESO

Milo Vaccaro M.; Cavalli A.; Torres C.; Maiztegui L.; Muñoz G.; Ballario J.M.

Cátedra de: Taller de Integración I. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.

Presentado en I Jornada de los Postgrados de Metodología de la Investigación, 5 y 6 junio 2014, UNER, Paraná.

Email: mvaccaro@live.com.ar

1. Introducción

Por lo general, el 'oficio' de investigador se aprende una vez terminada la carrera de grado o siendo auxiliar de una cátedra, en la misma práctica de investigación, junto a investigadores ya formados a quienes se acompaña en la experiencia misma, aprendiendo por ensayo y error, sin que exista un aprendizaje previo y sistemático acerca del proceso de investigación en sí mismo y de sus implicancias sociales.

Comúnmente, mientras se cursa una carrera universitaria, y aun contando con un buen trabajo de los docentes, un estudiante 'acepta' los conocimientos que se le trasmiten sin preguntarse acerca del proceso de producción de dicho conocimiento.

Entonces, la inclusión del Taller de Integración I: "la Investigación en las Ciencias Naturales y Sociales" (en adelante Taller I) en el plan de estudios para la formación de los Ingenieros Agrónomos, se propone constituir el punto de partida para la comprensión del conocimiento científico como producto de un proceso de construcción humana, desde una práctica vivencial. Asimismo, el trabajo que realizan los grupos de estudiantes en terreno o en el laboratorio, permite el acercamiento de los alumnos con la práctica específica que realizan los Ingenieros Agrónomos.

El Taller I, se cursa en segundo año de la carrera con una carga horaria anual presencial de 56 horas distribuidas en 2hs semanales. A partir de un problema relacionado con la actividad agropecuaria, se integran como proceso los conceptos y herramientas metodológicos con el "hacer" del investigador.

1.1. Objetivo general

Que los estudiantes comprendan el proceso de investigación científica y lo desarrollen a través de un aprendizaje grupal y vivencial, a partir de un problema agronómico, y logrando un trabajo final de investigación.

2. Metodología de trabajo

Está centrada en el hacer reflexivo que requiere de la autonomía de los alumnos tanto en la organización del trabajo como en las decisiones que se tomen, asesorados por docentes en calidad de tutores y con un encuentro semanal presencial y espacios de consulta con los docentes del Taller I. Esta modalidad de trabajo, implica una innovación ya que los aportes teóricos se realizan en función de la formulación de las diferentes fases de investigación a partir de la resolución de un problema. De este modo, la docencia se ejerce más como una reflexión teórica sobre la acción y acompañamiento del grupo de trabajo, que como una entrega de contenidos. El desarrollo de la cursada del Taller I se divide en dos etapas. La primera abarca los ejes temáticos referidos a la relación entre ciencia y sociedad y la problemática actual del conocimiento científico (Bunge, 1981 y 1985ª; Kreimer en Brunetto, 2009; Danzin y Prigogine, 1982; Díaz y Heller, 1989; Einstein en UNESCO, 1979; Espinoza et. al., 2009). En la segunda etapa, cada grupo lleva a cabo un trabajo de investigación (Samaja, 1993; Sampieri et. al., 2000), con encuentros presenciales con los docentes del taller I y encuentros extra áulicos con los docentes tutores, especialistas en la temática seleccionada.

La evaluación es permanente y continua, mediante la presentación de informes de avance; exposición de trabajos en formato póster en las “Jornadas de Ciencias”, organizadas al final de cada cursada. Además, en las mesas de exámenes se defiende el informe final, escrito bajo pautas de forma y estilo.

Una evaluación diagnóstica del proceso de enseñanza-aprendizaje, se realizó en forma puntual al finalizar la cursada -en los ciclos 2001, 2002, 2003, 2010 y 2013, mediante la aplicación de una encuesta de opinión en las que se utilizan las escalas de tipo Likert (En Wainerman, 1985). Esto permitió conocer la tendencia o dirección (positiva o negativa) y la intensidad (peso) de las actitudes de cada alumno hacia el cursado del Taller de Integración I.

3. Resultados

En este trabajo se presentan los resultados de las encuestas realizadas en los ciclos 2001, 2002 y 2013.

Ciclo 2001

Las opiniones de los estudiantes respecto al **trabajo grupal en los talleres de la primera etapa** de la cursada se concentraron en la categoría ***satisfactorio*** (276 puntos) a ***muy satisfactorio*** (195 puntos). En lo relativo a la evaluación de los alumnos del **resultado del trabajo grupal** las opiniones se concentran en la alternativa ***muy satisfactorio*** (425 puntos) y ***satisfactorio*** (244 puntos). Y respecto a la evaluación de los alumnos acerca de los **logros** del trabajo de investigación que realizó con su grupo, las posiciones de los alumnos se concentraron en la alternativa "e" (405 puntos) en la que se afirma que ***aprendieron algunos pasos del proceso de investigación, a resolver un problema, a trabajar en grupo, relacionarse con docentes de otras cátedras y aprendieron un tema agronómico nuevo***, del abanico de respuestas propuestas[1].

Ciclo 2002

Análisis de las 189 encuestas individuales

Tabla nº1: Frecuencia absoluta y total de puntos para cada categoría de la escala Lickert.

ESCALA	1. Evaluación del alumno respecto trabajo en los talleres del inicio del ciclo.		2. Evaluación del alumno del Trabajo de Investigación Grupal.		3. Logros del Trabajo de Investigación Grupal.	
	Frecuencia absoluta	Total Puntos	Frecuencia Absoluta	Total Puntos	Frecuencia absoluta	Total Puntos
e=5	48	240	90	450	123	615
d=4	94	376	82	328	35	140
c=3	35	105	10	30	14	42
b=2	6	12	4	8	4	8
a=1	6	6	3	3	13	13

[1] a: aprendieron algunos pasos del proceso de investigación;
b: aprendieron algunos pasos del proceso de investigación y a resolver un problema;
c: aprendieron algunos pasos del proceso de investigación, a resolver un problema y a trabajar en grupo;
d: aprendieron algunos pasos del proceso de investigación, a resolver un problema y a trabajar en grupo y a relacionarse con docentes de otras cátedras;
e: aprendieron algunos pasos del proceso de investigación, a resolver un problema, a trabajar en grupo, relacionarse con docentes de otras cátedras y aprendieron un tema agronómico nuevo.

En la tabla nº1, se observa que la dirección y la intensidad de la actitud según la opinión de los alumnos respecto al **trabajo grupal en los talleres de reflexión de la primera etapa** del cursado (columna 1) sigue la tendencia a evaluarlo como ***satisfactorio a muy satisfactorio***, y en relación al **trabajo de investigación grupal** (columna 2) aumenta hacia ***satisfactorio* a *muy satisfactorio***. En relación a los ***logros*** que cada estudiante destacó al realizar el trabajo de investigación con su grupo (columna 3), el peso de la actitud se inclina casi totalmente hacia la alternativa **"e"**: ***Aprendí algunos pasos del proceso de investigación, a resolver un problema, me sirvió para trabajar en grupo, relacionarme con docentes de otras cátedras y aprendí un tema agronómico nuevo***.

Ciclo 2013 (Total encuestas: 121)

La opinión de los alumnos respecto al **trabajo grupal** fue **"satisfactoria a muy satisfactoria".** La misma tendencia se observa cuando calificaron el **resultado del trabajo de investigación** que realizaron en su respectivo grupo. Respecto a los **logros** del trabajo de investigación las opiniones de los alumnos denotan que además de ***aprender todos los pasos de investigación, les sirvió para trabajar en grupo, relacionarse con docentes de otras materias y aprender un tema agronómico nuevo***. Respecto a si los alumnos aprendieron **técnicas y métodos** de investigación, el peso de las opiniones se concentró en la categoría ***de acuerdo***. Los estudiantes están ***de acuerdo*** a ***muy de acuerdo*** en que en el Taller I se favorece la **"interacción"** con los docentes del mismo y con los tutores. En cuanto a la **integración de conocimientos** de las otras materias en la realización del trabajo de investigación, las opiniones están repartidas mayoritariamente en las categorías ***de acuerdo*** e ***indeciso***.

4- Conclusiones

La metodología de trabajo empleada genera un proceso de aprendizaje grupal con la producción de un trabajo de investigación. La actitud muy satisfactoria o satisfactoria hacia el trabajo de investigación grupal, corrobora la eficacia de un proceso de aprendizaje grupal y problematizador, que parte del "saber hacer". Esto origina un sentimiento de bienestar movilizado por la productividad del grupo. Respecto a las dificultades durante el cursado del Taller I que los alumnos priorizaron están relacionadas con el contexto académico, y se refieren a la *carga horaria* y al *tiempo* demandado por las distintas materias durante el cursado de la carrera. Sería necesario explorar el tipo de vínculos que se establece entre ese contexto y los alumnos, como también entre éstos y el Taller.

5. Referencias Bibliográficas

BARANGER, Denis. 1992 "Construcción y análisis de datos. Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social. Editorial Universitaria/Cátedra. Universidad Nacional de Misiones. Posadas.

BION, W. R. 1966. "Aprendiendo de la experiencia". Paidós. Biblioteca de Psicología profunda v. 25. Bs. As.

BOURDIEU, Pierre; CHAMBOREDON, Jean Claude y PASSERON, Jean 1975 "El oficio del sociólogo". Siglo XXI, Buenos Aires.

BURUCUA, J. E.; GLAATSMAN, G. M. 1996. “Historia de la idea de Progreso”. Pensamiento Científico. Prociencia, CONICET. Buenos Aires.

CICOUREL, A. N. 1978. "El Método y la Medida en Sociología". Cap. II: Teoría y Método en Investigación sobre el terreno. Cap. III: La Entrevista. Ed. Nacional, Madrid.

CHALMERS, A. 1984. “¿Qué es esa cosa llamada Ciencia?”. Siglo XXI, Madrid.

DANZIN, André y PRIGOGINE, Ilía. 1982. “¿Qué ciencia para el futuro?”. En: *El correo de la UNESCO*. Paris, año XXXV, febrero de 1982.

DIAZ, E.; HELER, M. 1989. “El conocimiento científico. Hacia una visión crítica de la ciencia”. Eudeba, Bs. As.

EINSTEIN, Albert. 1950. “Mensaje en el 43ª Congreso de la Sociedad Italiana para el Progreso de las Ciencias”. *El Correo de la UNESCO*, Mayo 1979, pp.31-32.

ESPINOZA, A.; CASAMAJOR, A.; PITTON, E. 2009. “Enseñar a leer textos de ciencias. Paidós, Buenos Aires.

FEYERABEND, Paul. 1981. “Tratado contra el método”. Tecnos, Madrid, España.

FLICHMAN, E.; PACIFICO, A. 1995. “La polémica epistemológica actual”. Pensamiento Científico. Prociencia, CONICET. Buenos Aires.

FORNI, F.; GALLART, M. A. y VASILACHIS I. 1992. "Métodos cualitativos II. La práctica de la investigación". Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

GALTUNG, JOHAN. 1966. "Teoría y métodos de la investigación social”. TomoII. Universitaria. Buenos Aires.

HABERMAS, J. 1984. “Ciencia y Tecnología como ideología”. Tecnos, Madrid, España.

KAPLUN, Mario. 1987. "El comunicador popular". Humanitas, Buenos Aires.

KHUN, T. S. 1991. “La estructura de las revoluciones científicas”. Fondo de Cultura Económica, México.

KORN, F.; LAZARSFELD, P.; BARTON, A.; MENZEL, H. 1984. “Conceptos y variables en la investigación social”. Nueva Visión, Buenos Aires.

KRAMER, Pablo. 2009. “El científico también es un ser humano”, Siglo XXI, Buenos Aires. En: Brunetto, Stella Maris: En la cocina de la ciencia. La Capital, 1-11-2009.

LAKATOS, Imre. 1982. “Historia de la Ciencia”. Tecnos, Madrid, España.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Presidencia de la Nación. *Sociedad, Ciencia y Cultura contemporánea*. Buenos Aires.

LICKERT, R.: 1985. “Una técnica para la medición de actitudes”. En: *Escalas de medición*
en ciencias sociales. Selección de Catalina Wainerman. Nueva Visión. Buenos Aires, Argentina. pp. 201 - 259.

PARDO, Rubén.1989.Clasificación de las ciencias. En: Díaz, Esther; Heller, Mario, “El conocimiento científico. Hacia una visión crítica de la ciencia”.Eudeba, Buenos Aires.Pp71-73.

POPPER, Karl. 1971. “La lógica de la investigación científica. Tecnos, Madrid, España.

RIVIERE, E. P.:1992. “El Proceso Grupal. Del Psicoanálisis a la Psicología Social”. Nueva Visión. Buenos Aires.

SAMAJA, Juan. 1993. "Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica". Eudeba, Buenos Aires.

SAMPIERI, et. al.:2000. “Metodología de la Investigación”. Mc Graw Hill, México.

SCHUSTER, Félix. 1997. “Método y conocimiento en Ciencias Sociales. Humanismo y Ciencia”. Pensamiento Científico. Prociencia, Conicet. Buenos Aires.

VARSAVSKY, Oscar. 1969. “Ciencia, política y cientificismo”. DEAL, Bs. As.

LA FÍSICA COMPUTACIONAL EN LOS DISEÑOS CURRICULARES JURISDICCIONALES DE LOS PROFESORADOS EN FÍSICA: ESTUDIO EXPLORATORIO DE CASOS

Navone, H. D. y Fourty, A.
Instituto de Física de Rosario (CONICET-UNR)
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (Universidad Nacional de Rosario).
E-mail: navone@ifir-conicet.gov.ar

Introducción: La dimensión computacional es actualmente un ingrediente fundamental en los procesos de construcción del conocimiento científico en el campo de las Ciencias de la Naturaleza (Física, Astronomía, Química, Biología y Ciencias de la Tierra) y de la Matemática; más aún cuando se abordan problemáticas de carácter multidisciplinar, interdisciplinar y/o aplicado. De esta manera, surgen con nombre propio diversas vertientes disciplinares basadas en la dimensión computacional: Matemática Computacional, Biología Computacional, Física Computacional, Química Computacional, Astrofísica Computacional, entre otras. Al respecto, es importante diferenciar -aunque resulte conocido- a la Ciencia de la Computación de la Ciencia Computacional, puesto que la primera focaliza su interés en la computación como un fin en sí mismo, a diferencia de la segunda en donde la atención está centrada en la problemática disciplinar que se aborda desde la perspectiva de la ciencia de origen (Landau y Páez, 1997).

En el caso de la Física, la Física Computacional se integra a los abordajes tradicionales representados por la Física Teórica y la Física Experimental, articulando contenidos conceptuales y metodológicos de ambas corrientes, a la vez que construye su propio andamiaje epistémico-metodológico. En este sentido, la Física Computacional se basa en el diseño de algoritmos para representar objetos, sistemas, fenómenos y procesos de naturaleza compleja -tanto del mundo natural como del artificial- con el propósito de estudiarlos, analizarlos, caracterizarlos, simularlos y/o, si es posible, predecir su evolución. La codificación de los algoritmos en lenguajes formales de distinto nivel de abstracción da lugar a la generación de un modelo computacional del sistema en estudio, lo que nos posibilita intervenir para interpelarlo mediante la implementación de experimentos numéricos o virtuales. Todo esto sin olvidar las incertezas de carácter

epistémico, cognoscitivo y ético, ineludibles e inherentes a toda problemática de carácter complejo (Funtowicz y Ravetz, 1993).

Partiendo de este marco teórico -y asumiendo, en términos generales, que la ciencia experta se configura como un referente cultural de la ciencia escolar-, resulta posible definir a la Física Computacional Escolar como la versión educativa de su contraparte erudita; para advertir, a su vez, que los posibles desajustes entre ciencia escolar y ciencia experta en torno a este particular eje de trabajo pueden dar lugar a una serie de consecuencias de carácter educativo: 1) presentar una imagen distorsionada que se aleja del diario quehacer en ciencias; 2) ocasionar confusiones en la orientación de vocaciones y 3) el desconocimiento del rol de la computación en ciencias puede promover una subutilización didáctica de este recurso educativo (Navone *et al.*, 2013a).

Objetivos: A partir de diversos relevamientos documentales y en base al intercambio de experiencias con docentes y estudiantes de profesorado, es posible conjeturar que en el campo educativo, tanto en el nivel secundario como en la formación inicial y permanente de educadores, la Física Computacional Escolar -entendida ésta como la versión escolar de su contraparte experta- no está muy presente. Asumiendo que esta presencia –o ausencia- está íntimamente relacionada con las propuestas curriculares en curso y con sus dispositivos de formación asociados, y tomando las premisas anteriormente expuestas como contexto de análisis, el objetivo general de este estudio consistió en relevar la presencia de la dimensión computacional sobre una muestra de diseños curriculares jurisdiccionales propuestos para los Profesorados de Educación Secundaria en Física y, como objetivo específico, examinar la posible existencia de contenidos conceptuales y metodológicos relacionados con el área de Física Computacional en su versión escolar.

Metodología: Teniendo en cuenta el marco teórico expuesto anteriormente, se procedió a construir como dispositivo de análisis una red conceptual que pudiera dar cuenta de los principales nodos temáticos intervinientes y del campo de relaciones asociado a la dimensión computacional. Cada nodo se significó con un conjunto de descriptores a los efectos de poder explicar cualitativamente la presencia y el carácter de la dimensión computacional en cada diseño curricular.

En términos operativos, resulta posible identificar tres roles asociados al uso de la computadora en Física de acuerdo a las funcionalidades que le son demandadas, ya sea como: máquina-herramienta, máquina-colaborativa o “en red” y/o máquina-laboratorio.

Los primeros dos roles son los que hoy se encuentran más difundidos e interrelacionados, tanto en el campo socio-cultural como en el mundo del trabajo, y están asociados al uso de aplicaciones para la organización, gestión, presentación, comunicación e intercambio de información. Específicamente, el primer rol –que constituye un nodo de la red conceptual- está basado en el uso de aplicaciones destinadas a la producción, diseño y procesamiento de textos, imágenes, videos y sonidos; al diseño y gestión de bases de datos; al uso de planillas de cálculo y a la utilización de entornos de cálculo simbólico; constituyendo todos ellos los descriptores temáticos asociados a este nodo.

El segundo nodo de nuestro esquema se ubica jerárquicamente en el mismo nivel que el anterior, queda definido por la computadora en su rol de "máquina en red" o máquina-colaborativa y se despliega en torno al uso de ambientes interactivos en Internet que posibilitan la construcción (la interacción) de (en) redes sociales, la gestión de bancos de datos o archivos compartidos, la búsqueda de información y la comunicación vía correo electrónico. Estas categorías, a su vez, generan un conjunto de descriptores temáticos asociados a aplicaciones específicas que, por ser muy conocidas, no es necesario enumerar.

El tercer nodo de nuestra red conceptual -que acompaña a los dos anteriores- queda definido por la computadora en su rol de máquina-laboratorio. Este nodo emerge de una praxis y de un corpus que se articulan en torno al diseño de algoritmos y a su codificación en lenguajes de diverso nivel de abstracción; dando lugar, así, a la conformación de un sub-campo en Física denominado: Física Computacional, tal como adelantáramos en las secciones precedentes. Este nodo genera, a su vez, una metodología de trabajo que permite interpelar y dialogar con el mundo natural y artificial implementando experimentos numéricos a partir de los modelos computacionales construidos. Esta actividad puede ser de naturaleza lúdica, y este carácter hace que el trabajo sobre esta temática en el ámbito educativo se revista de un especial interés para todos los participantes. En este sentido, consideramos que la metodología más adecuada para desplegar en este campo es la de taller, en donde se trabajaría por proyectos, construyendo comunidades de aprendizaje cooperativo y de práctica que involucren, también, cuestiones de carácter ético. Aquí no sólo se ponen conceptos disciplinares en acción por intermedio de un algoritmo y su codificación en modelos computacionales, sino que también emergen valores en acción. A su vez, los experimentos-juegos numéricos generan nuevas ideas que dan lugar a modificaciones

sobre los algoritmos construidos inicialmente, produciendo una continua realimentación positiva que promueve todo tipo de aprendizajes y de auto-aprendizajes (Navone *et al.*, 2013a y 2013b). Aquí el error, el descubrimiento de su presencia y su solución, puede adquirir tonos lúdicos y genera interacciones con la máquina, con el mundo simbólico y con el grupo, que son particulares de este tipo de ambientes educativos.

Es importante tener en cuenta que el desarrollo del pensamiento algorítmico y computacional en este área del conocimiento tiene claros impactos positivos sobre el sistema educativo; contribuyendo a despertar vocaciones tempranas e intereses por la Informática y las Ciencias de la Computación; además de promover una visión mucho más actual y desafiante de la Física –y de las Ciencias de la Naturaleza, en general- en estrecha relación con disciplinas asociadas, tales como: Matemática e Ingeniería. En este sentido, contar con educadores que han transitado por una formación inicial o continua que contemple este aspecto puede redundar en beneficios de alto valor estratégico para el desarrollo de recursos humanos en nuestro país, en nuestra provincia y en la región.

En función de la red conceptual que hemos narrado como modelo de análisis, con sus principales nodos conceptuales -caracterizados por descriptores temáticos- y el campo de relaciones que se configura en ella y en torno a ella, procedemos ahora a describir los resultados obtenidos luego de realizar un estudio exploratorio sobre los diseños curriculares jurisdiccionales de las provincias de Chubut, Corrientes y Mendoza.

Resultados: En el diseño curricular jurisdiccional que propone la Provincia de Chubut para el Profesorado de Educación Secundaria en Física la dimensión computacional se despliega en torno a los constructos de máquina-herramienta y de máquina-colaborativa (DCJ Chubut, 2008). Es así como en diversos espacios se hace mención al uso de recursos informáticos destinados a producir, buscar y comunicar información en ciencias; también se habla de la exploración, utilización y diseño de simulaciones simples; aunque, en este último caso, no se especifica la metodología que se utilizaría para alcanzar dicho propósito. La noción de máquina-colaborativa también surge frecuentemente y se manifiesta con mayor intensidad en la unidad denominada: Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza. En ella se explicita como contenido el uso de Internet, la constitución de comunidades de aprendizaje y la comunicación mediada tecnológicamente -foros, chats y correo electrónico- así como la utilización de las denominadas tecnologías de la convergencia -blogs y wikis-.

En cuanto a la idea de máquina-laboratorio, es interesante notar que, si bien se lo cita a Seymour Papert en el texto, y siendo éste el creador de un lenguaje de programación especialmente orientado a educación –el LOGO-, no se hace mención explícita al diseño de algoritmos y a su codificación en algún lenguaje de programación (Navone *et al.*, 2008).

El diseño jurisdiccional propuesto por la provincia de Corrientes también muestra una clara predominancia de las nociones de máquina-herramienta y de máquina-colaborativa, resultando muy similar, en este sentido, al de la provincia de Chubut. Se propone el uso y producción de diversos recursos digitales tales como documentos, videos, portales en la web, presentaciones, software educativo y de simulación; aunque en este último caso, y en concordancia con el análisis realizado anteriormente, tampoco se menciona la metodología que se utilizaría para alcanzar este objetivo (DCJ Corrientes, 2012).

La noción de máquina-colaborativa, aparece en términos de "redes comunicacionales" y "círculos de aprendizaje". En cuanto al diseño de estrategias didácticas basadas en Internet, se menciona explícitamente la búsqueda de información, el desarrollo de webquests, weblogs y de páginas, entre otros. Estas ideas aparecen fuertemente en la unidad Tecnologías de la Información y la Comunicación, en donde se propone como formato la modalidad taller y se apela al trabajo cooperativo.

En algunas unidades de este diseño se sugiere la utilización de software de álgebra computacional y también se hace mención al tratamiento de estadístico de datos, en general, y de datos experimentales, en particular. Si bien estas temáticas están relacionadas con la idea de máquina-herramienta, también podrían dar lugar al desarrollo de estrategias de cálculo y al diseño de algoritmos que podrían acercar a la computadora al rol de máquina-laboratorio, pero no se explicita tal intencionalidad didáctica.

El diseño curricular jurisdiccional de la provincia de Mendoza propuesto para el Profesorado de Educación Secundaria en Física también basa su dimensión computacional en las concepciones de máquina-herramienta y de máquina-colaborativa (DCJ Mendoza, 2011). En correspondencia con los diseños anteriores, se recurre a recursos informáticos para: (1) la búsqueda, selección y procesamiento de información; (2) la gestión de bases de datos; (3) el uso, producción y comunicación de textos y materiales audiovisuales; (4) la implementación de simulaciones y animaciones; (5) la realización de cálculos numéricos y simbólicos; (6) la interacción en redes sociales y la

construcción de comunidades virtuales; entre otras aplicaciones. Además, se incluye a la computadora en la adquisición y el tratamiento de datos experimentales, haciendo mención explícita al uso de planillas de cálculo en relación directa con el ajuste de datos por mínimos cuadrados.

Resulta interesante destacar que en este diseño, a diferencia de los anteriores, se propone a los recursos informáticos como facilitadores de los procesos de modelización, pero no se explicita claramente si esto incluye la construcción de modelos computacionales.

Finalmente, en ninguno de los diseños analizados se propone el desarrollo de modelos computacionales y la implementación de experimentos numéricos a partir de ellos para dar lugar a la integración de la computadora como máquina-laboratorio e introducir a los futuros educadores en el campo de la Física Computacional Escolar.

Conclusiones: Los resultados obtenidos a partir del análisis de los diseños jurisdiccionales indican que existe un cierto predominio de la computadora como máquina-herramienta y como máquina-colaborativa; no existiendo una evidencia clara y explícita en torno a la presencia de este artefacto como máquina-laboratorio y en estrecha relación con el campo de la Física Computacional, tal como fuera definido en este estudio. Esperamos que el análisis realizado pueda servir de advertencia en torno a esta carencia y así promover la inclusión de este campo de trabajo educativo en el proceso de construcción de los futuros diseños curriculares específicos de nuestros Profesorados en Física.

Bibliografía

DCJ Chubut (2008). *Diseño Curricular Jurisdiccional para el Profesorado de Educación Secundaria en Física de la provincia de Chubut*. Ministerio de Educación, 84 pp. En: http://cedoc.infd.edu.ar/upload/Fisica_Completo.PDF (6/10/2014).

DCJ Corrientes (2012). *Diseño Curricular Jurisdiccional para el Profesorado de Educación Secundaria en Física de la provincia de Corrientes*. Ministerio de Educación, 113 pp. En: http://dgescorrientes.net/discur/ProfesoradoFisica.pdf (6/10/2014).

DCJ Mendoza (2011). *Diseño Curricular Jurisdiccional para el Profesorado de Educación Secundaria en Física de la provincia de Mendoza*. Ministerio de Educación, 109 pp. En: http://des.mza.infd.edu.ar/sitio/upload/DCPES-FISICA.pdf (7/10/2014).

Funtowicz, S.; Ravetz, J.R. (1997). *Epistemología política: Ciencia con la gente*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Landau, R.H.; Páez, M.J. (1997). *Computational Physics: problem solving with computers*. New York: John Wiley & Sons.

Navone, H.D.; Turner, P.A. (2008). “Física Computacional en el nivel medio: ¿Una asignatura pendiente?” *Revista de Enseñanza de la Física* **21**: 61-74.

Navone, H.D.; Scancich, M.; Zorzi, A.F. (2013a). “Dados, palitos, pixels y bits: alternativas didácticas para explorar la metodología de Monte Carlo en un tono lúdico”, *Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones* **20** (2): 275-288.

Navone, H.D.; Melita, J.S. (2013b). “Decaimiento radiactivo: Jugando con dados reales y virtuales”. *Pedagogía 2013: Encuentro por la unidad de los educadores*: 96-115. Sello Editor: Educación Cubana, Ministerio de Educación, La Habana. Soporte: Digital (DVD).

LA VIOLENCIA EPISTÉMICA EN LA IDEA DE SUJETO MODERNO

Nogués G., Gorr V., Castellarín M., Alejandro P.
Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: gabrielanogues@yahoo

Objetivos:

-Examinar las relaciones de dominio y exclusión desde la problemática de la alteridad.

-Reflexionar sobre lo no pensado por la episteme clásica y su violencia que invisibiliza la emergencia de un sujeto otro.

-Crear un espacio de reflexión investigativa sobre la aligeración del sujeto cartesiano.

Metodología:

Reflexión hermenéutica sobre textos filosóficos/Ciencias Sociales: examen crítico de fuentes, análisis y registro de contenidos y de categorías utilizadas, lecturas y comentarios de actualidad.

Discusión:

La filosofía occidental se orientó tradicionalmente hacia la búsqueda de un fundamento sólido y sustancial: el sujeto-sustancia, punto de partida de todo conocimiento y de toda acción. A fines del siglo XIX comienza un proceso de desustancialización del sujeto pero manteniendo las categorías del pensamiento eurocéntrico que invisibilizan la emergencia de la alteridad. Este proceso genera violencia epistémica: la universalización/abstracción de la idea de sujeto. Desde un pensamiento disruptivo se plantea un cuestionamiento a la desustancialización del sujeto: no se debe olvidar la razón por la cual los conceptos fueron inventados. El sujeto subalterno es la cara oculta del sujeto universal, se ejerce una violencia epistémica –intelectual- operada por un discurso al servicio de un proyecto global que aleja la reflexión teórica, en sus diversas manifestaciones, de la vida y del sufrimiento. El pensamiento "crítico" y "utopístico" incluye una reflexión sobre la alteridad; por lo tanto, es necesario revisar lo impensado de la episteme clásica: las "sombras", las "copias" que los modos de constitución del pensamiento hegemónico han instituido como tal.

Con el anuncio de Nietzsche "Dios ha muerto", el hombre europeo se enfrenta a un crisis de certeza. Lo real es interpretación y sólo queda una multiplicidad de apariencias efímeras que no pueden reducirse a la unidad de una evidencia indubitable. Se plantea un sujeto aligerado, un sujeto débil donde está presente un paradigma cognoscitivo que excluye la alteridad, reflexión nulificada durante siglos. La violencia epistémica se

manifiesta en esta universalización de la idea de sujeto generada en la modernidad, que sostiene un modelo abstracto como referente clasificatorio de todo ser humano.

La globalización es analizada por Walter Mignolo y Enrique Dussel como una nueva forma de colonización, que debilita el sujeto sustancia, pero mantiene la calificación de sujetos marginales para todo aquel que no se adecue al pensamiento hegemónico.

La filosofía es el resultado de una invención de occidente, ha instalado un lenguaje cuya lógica responde a ese proyecto hegemónico. Desde un pensamiento disruptivo se reconoce que el lenguaje filosófico, verdad absoluta, universal y necesaria, no es sino un discurso impuesto durante siglos.

El pensamiento crítico propone partir de una lógica otra, de un "paradigma otro", revisar lo impensado de la episteme clásica, abrir de este modo un nuevo campo de saberes y de prácticas; campo que lleva a analizar lo que interpela desde la exterioridad, aquello impensado.

El advenimiento de la modernidad como época, remite a procesos, fenómenos y acontecimientos que desde el siglo XVI tuvieron a Europa como protagonista: conformación del capitalismo, industrialización, urbanización y movimientos de masa; una democracia que amplía el campo de la ciudadanía y sus derechos; la Ilustración que incrementa el saber y la justicia; todo desplegado en un proceso de secularización hacia la constitución de la Razón Instrumental, que extiende su manto director sobre todo el orbe. Como efecto de este proceso de desdivinización en la posmodernidad se proclama la muerte de Dios, el fin de las verdades absolutas. Desde una perspectiva crítico, se cuestiona una gramática que estructura el lenguaje acorde a esa tradición metafísica de occidente y que responde a una perspectiva eurocéntrica. ¿Cómo orientarse en la reflexión filosófica, cuando en lugar de Dios hay dioses, verdades fragmentadas y la Razón ha sido sustituida por un sin fin de razones? Dentro del campo filosófico encontramos diversas respuestas.

Para W. Hegel la vida humana no se agota en el plano puramente biológico es, lo que más adelante en la Fenomenología, denominará Espíritu (que en el devenir dialéctico pasa de ser Espíritu subjetivo a Objetivo y realizarse en Espíritu Absoluto). El avance hacia la subjetividad humana no sólo implica la transgresión de la lógica imperante en el mundo orgánico, sino que entraña también la comprensión del carácter intersubjetivo de esa autoconciencia, pues sólo puede entenderse a sí misma en conexión con otras. El sujeto no sólo está enfrentado al objeto, sino también a otros que con el mismo derecho

que él pueden igualmente presentarse como un yo, como otro yo. El yo sólo podrá concebirse como resultado positivo de esa negación que es la alteridad.

En la fenomenología de E. Husserl la epojé deja de lado la tesis de un Yo unificador y originario, pues no hay evidencia apodíctica del ego y de ese modo se revela como trascendente a la conciencia. Husserl reconoce al otro como un centro de experiencia distinto del mío que contribuye al igual que yo mismo a conformar el mundo objetivo. Reconoce a ese yo, como una conciencia a cuya propia inmanencia reduce todo lo que experimenta como trascendente, y entre ello a mí mismo como objeto que soy de su propia experiencia.

La cuestión del sujeto en Heidegger que interpreta desde el existencialismo a la fenomenología de Husserl, no se mantiene fiel al viejo paradigma moderno del sujeto. Heidegger ha mostrado que la índole originaria del Dasein es la temporalidad, de este modo es el tiempo el que proporciona el horizonte trascendental para la pregunta por el ser. El Dasein está arrojado, no hay sujeto-sustancia dueño del propio ser porque nunca está en “su propio lugar”; solamente alcanza este lugar en la experiencia de la muerte.

En este breve recorrido para caracterizar la Modernidad y la Posmodernidad no está todo dicho. En este proceso determinadas prácticas sociales se volvieron convencionales y se conformaron instauradoras de relaciones asimétricas: relaciones dadas en un sistema mundo que se ha desarrollado hasta hoy durante 500 años.

El sistema/mundo del que hablamos se impone y toma formas diversas: razón cínico, gestora y administradora mundial del capitalismo (sistema económico), del liberalismo (sistema político), del eurocentrismo (ideología), del régimen masculino (en la erótica), de la primacía de la raza blanca (racismo), de la destrucción de la naturaleza (ecología) y del yo pienso (sujeto del conocimiento).

Este sistema/mundo que durante siglos ha sido hegemónico, ha generado una ‘mirada’ etnocéntrica. Es necesaria una conciencia crítica que explicite el problema teórico planteado, una conciencia atenta al horizonte del Otro colonial, del bárbaro, de las culturas asimétricas dominadas para precisamente, cambiar esa mirada y modificar el sistema.

Esa otredad produce, según Carballeda, espanto y temor, lo que lleva a que se la denomine ‘salvaje’. Al mismo tiempo, es territorio por conquistar, inexplorado y desconocido que se relaciona con lo demoníaco por un lado y con la infancia por el otro, que por ello necesita ser dominado y cultivado. Es así que la idea de emancipación y de liberación desde la perspectiva eurocéntrica, conlleva la de coerción.

Walter Mignolo sitúa su teoría crítica en el contexto del 'paradigma de conocimiento decolonial' -para decolonizar la idea de América Latina-; desde allí, llama 'constructos imperiales' a esta perspectiva de la modernidad que pasa por alto el proceso de conquista, colonización y dominio imperial europeo y de Estados Unidos. Se propone construir una visión no europea que considere la memoria del trato y de la explotación de esclavos con las consecuencias psicológicas, históricas, éticas y teóricas. Los mapas trazados y las historias contadas se han construido sin apartarse de la mirada europea y universal. Para Mignolo esos pueblos y continentes son vistos como objetos no como sujetos y expulsados de la historia.

La crítica de Dussel recuerda que en la modernidad hispánica del siglo XVI, se había formulado la pregunta acerca del derecho que tiene el europeo de ocupar, dominar y gestionar las culturas recientemente descubiertas -Bartolomé de las Casas-. Esta pregunta, 'olvidada' una y otra vez, es anulada definitivamente en la filosofía de la modernidad. Ésta se enmarca en la no superación del horizonte eurocéntrico. El mundo de la periferia es pensado con una historia a cumplir, una meta preestablecida. Las 'nuevas' no-culturas deben ser modernizadas por 'premodernas' y deben ser civilizadas por 'bárbaras'.

A este respecto el análisis de Todorov, asevera que:

"…los autores españoles hablan bien de los indios, pero salvo casos excepcionales, nunca hablan a los indios. Ahora bien, sólo cuando hablo con el otro (no dándoles órdenes sino emprendiendo un diálogo con él) le reconozco una calidad de sujeto comparable con el sujeto que yo soy. (…) si el comprender no va acompañado de un reconocimiento pleno del otro como sujeto, entonces esa comprensión corre el riesgo de ser utilizada para fines de explotación, de `tomar`; el saber quedará subordinado al poder" (2003:143)

Otra perspectiva de análisis plantea el rescate de la oralidad, opuesto al proyecto homogeneizador de la lengua, permite seguir pensando el problema de la identidad. Según Mercedes I. Blanco (2000) el 'prejuicio letrado', concibe la oralidad como subordinada a la escritura y la escritura idéntica a la lengua estándar; estándar y por tanto modelo de cultura hegemónica ¿Quién es el sujeto de esa oralidad causante de 'deformaciones', quién es el 'bárbaro' y quién es el 'salvaje'?

Para Víctor Vich y Virginia Zavala los estudios sobre la oralidad devienen en un arma, teórica y crítica, para mudar una situación histórica y política de injusticia. En el decir, en lo dicho y en lo escuchado, los sujetos construyen sus identidades sociales y

reproducen o transforman relaciones de poder. La historia oral introduce nuevas subjetividades, nuevas voces en la interpretación de los sentidos. Se da lugar a la historia de los excluidos del sistema. La 'historia desde abajo' rescata las voces de los campesinos, de los obreros, de aquellos que buscan un oficio para sobrevivir en el sistema exclusivo y excluyente. "Las acciones populares han tenido siempre un contenido político destinado a cuestionar las bases de la exclusión social y formar modernidades alternativas" (Rev. Ñ, Clarín, 15-01-05). Tener en cuenta las tradiciones, las emociones y la cultura hace posible contrarrestar el olvido, recomenzar el proceso de inclusión cultural una vez más. Así las voces de los subalternos -piqueteros, sin techo, comunidades indígenas- vienen del pasado para repensar el presente.

Gayatri Spivak en una postura escéptica - ella piensa en ciertos países africanos- hace una crítica a las teorías que plantean la posibilidad de dar voz a los subalternos, es decir a quienes no tienen acceso a la movilidad social. El subalterno no es escuchado ni reconocido "(…) el subalterno o la subalterna no puede hablar en la medida en que no hay institución que escuche y legitime sus palabras. No puede llevar a cabo eso que se denomina un acto de habla, (…) el subalterno no puede ser representado, ni habla él ni podemos hablar por él. Es un silencio irrecuperable, una voz cuyos sonidos y marcas trituraron el tiempo y la nada". (Rev. Ñ, Clarín, 8-4-2006)

Indagar los discursos fundantes, preguntarnos por aquellas miradas que 'ordenaron', no es sino remitirnos a los juegos que regulan la constitución de una cultura, de una historia inscripta en un proceso expansionista, de anexión y colonización, supresión de lo otro, exclusión de las diferencias, hegemonía de la identidad.

Respecto a lo planteado se presentan dos opciones: 1) pensar es crear conceptos, referirse a una realidad inteligible, ajena a lo sensible, o 2) pensar es pensar "el ser arrojado" la nada y entonces admitir no tener una voz propia que pueda decir el ser. Estas posturas se mantienen dentro de un pensamiento hegemónico. Una lógica otra, disruptiva permite presentar alternativas a esa dualidad que refleja la violencia epistémica negadora de la alteridad.

Para decolonizar la idea de hombre subalterno, al 'yo pienso' hegemónico de occidente, proponemos oponerle un sujeto capaz de resistencia crítica, de conciencia crítica, de prácticas sociales hacedoras de cultura, de identificaciones quizás temporales que puedan dialogar con otras identidades, reconociendo una y otra vez la palabra del otro presente en la propia, sin erigirse en el lugar de la Lengua-Verdad.

BIBLIOGRAFIA

1-Blanco M.I. (2000) Lenguaje y Sociedad, en Lenguajes: teorías y prácticas, I. S. P. Joaquín V. González, Buenos Aires.

2-Carballeda, A. (2008). Los cuerpos fragmentados, Paidos, Buenos Aires

3-Dussel, E. (1998) Etica de la Liberación en la Edad de la Globalización y de la Exclusión. Trotta, Madrid.

4-Mignolo, W. (2002). Las geopolíticas del conocimiento y colonialidad del poder. Extraído de http://www.campus-oei.org/salactsi/walsh.htm

5-Mignolo, W. (2007) La idea de América Latina. Gedisa, Barcelona

6-Spivak G. (2011) ¿Puede hablar el subalterno? El cuenco de plata. Bs. As.

7-Todorov, T. (2003) La conquista de América: el problema del otro, Buenos Aires. Siglo XXI

8-Vich V., y Zavala V. Voces al rescate de una memoria acallada. Revista Ñ, Clarín, 15-01-2005.

10-Dussel Enrique (1998) Ética de la Liberación en la Edad de la Globalización y de la exclusión. Trotta. Madrid.

11-Heidegger M. (1986) Ser y Tiempo. Fondo de Cultura Económica. México.

12-Husserl E. (2005) Meditaciones Cartesianas. Fondo de Cultura Económica. México

13-Hegel G. (2009) Fenomenología del Espíritu. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.

INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL ÁREA ECOTONAL HÚMEDA SECA PAMPEANA

Oliva, F. y M. C. Panizza

Centro de Estudios Arqueológicos Regionales (CEAR), Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: fwpoliva@gmail.com; mcpanizza@yahoo.com.ar

Espacio de Acción Arqueológica: Área Ecotonal Húmedo Seca Pampeana

El Área Ecotonal Húmedo-Seca Pampeana (AEHSP) consiste en una franja de límites fluctuantes, localizada en inmediaciones del meridiano 62º de longitud oeste, entre los 39º y 33º de latitud sur. El paisaje atraviesa una serie de cambios constantes (variables climáticas y modificaciones en la distribución de las especies animales y vegetales), con la consecuente disminución o ampliación del área en diferentes momentos del Holoceno. Este ecotono constituye una zona de transición entre dos sistemas ecológicos adyacentes (la Pampa Húmeda y la Pampa Seca), y se caracteriza por la presencia de especies del espinal sumadas a una alta disponibilidad de agua, con una variabilidad de recursos mayor a las zonas circundantes, con una alta concentración de nutrientes biológicos y de recursos minerales, y muestra accidentes topográficos estables atractivos como el Sistema Serrano de Ventania, o grandes cuerpos de agua permanentes (Lagunas Las Tunas Grandes, del Monte, Los Chilenos, de Puan, Las Encadenadas, entre otros).

Oliva (2011) propuso una subdivisión en 3 sectores del AEHSP: norte, central y sur, según las particularidades de cada uno de ellos. El sector norte comprende el sur de la provincia de Santa Fe y noroeste de la provincia de Buenos Aires, y se distingue por su cercanía y vinculación con los ambientes litorales del noreste argentino, sensible ante pulsaciones ambientales, en el cuál las lagunas se secan y se colmatan de agua rápidamente, a orillas de las cuales se concentra gran diversidad de aves y mamíferos, así como especies vegetales en momentos húmedos; presentando un suelo arenoso compuesto por médanos antiguos y actuales. En este sector se han focalizado las investigaciones en las lagunas del partido de Florentino Ameghino.

El sector central, desde el noroeste de la provincia de Buenos Aires por el norte, hasta las lagunas Encadenadas del Oeste en el sur, se caracteriza por la ausencia de afloramientos rocosos de importancia, y la presencia de un conjunto de lagunas encadenadas (Lagunas de Epecuen, Arroyo Venado, del Monte y Alsina), conformando un lugar atractivo para las sociedades cazadoras-recolectoras. En este sector se han

desarrollado estudios en ambientes lagunares de los partidos de Carlos Tejedor, Trenque Lauquen, Rivadavia, Guaminí y Adolfo Alsina.

Por último, el Sistema Serrano de Ventania y su llanura adyacente diferencian el sur del AEHSP, ya que concentran recursos críticos para la subsistencia de grupos con economía sustentada en la caza y recolección (fuentes de materias primas líticas, agua potable, entre otros), con un número importante de abras y valles que conectan las diferentes secciones serranas entre sí y con las llanuras circundantes. Estas sierras están conformadas por cuarcitas, areniscas y limolitas, afectadas por un fuerte plegamiento carente de fracturación asociada, que dio lugar a numerosas cuevas; en tanto en el sector pedemontano hay afloramientos de rocas graníticas y riolíticas, además de contar con un sistema hídrico constituido por múltiples cuerpos y cursos fluviales. Las investigaciones se han centrado en los partidos de Puan, Saavedra, Tornquist, Coronel Pringles, Coronel Suárez y Villarino.

Objetivos

Desde el Centro de Estudios Arqueológicos Regionales (CEAR – FHumyAr – UNR), se desarrollan investigaciones arqueológicas en el Área Ecotonal Húmedo Seca Pampeana (AEHSP, Oliva 2006), con el fin de abordar la variabilidad de los modos de uso de los ambientes por parte de los pobladores que habitaron esta franja transicional entre las pampas húmeda y seca en momentos prehispánicos y de contacto, lo cual permitió realizar inferencias acerca de la estructura y la dinámica de las poblaciones, el aprovechamiento diferencial de los recursos, la organización tecnológica, la organización social, los aspectos simbólicos y el impacto ambiental de aquellas sociedades. El objetivo del presente trabajo es comunicar las líneas de investigación que se están desarrollando desde el CEAR y los resultados obtenidos en esta área ecológica particular de la Región Pampeana.

Metodología

En los últimos cinco años, se profundizaron las líneas de investigación en torno a: los estudios espaciales de distribución de recursos líticos y composición de conjuntos líticos arqueológicos, las pautas de movilidad en cazadores recolectores tanto grupal como poblacional, así como los patrones de ocupación del espacio y utilización de los recursos; la dinámica del poblamiento humano del área desde una perspectiva metapoblacional, enfatizando el análisis de la variación biológica local en relación con la de áreas vecinas; el estado de salud, parámetros demográficos y variaciones en la dieta de las poblaciones de la Región Pampeana; los procesos de cambio cultural (*i.e.*

económico, social, simbólico) y las adaptaciones subsecuentes; la variabilidad existente entre los patrones de disposición del registro arqueológico presente en abrigos rocosos en el sector serrano, a diferentes escalas espaciales y temporales, considerando variables ecológicas (*i.e.* utilización de los diferentes recursos) y organizacionales (*i.e.* demografía, territorialidad, movilidad); los cambios acontecidos en la evolución del paisaje y su relación con las poblaciones humanas, a partir de estudios geomorfológicos, variaciones corológicas de la fauna y la flora, entre otros; los procesos de formación de los sitios arqueológicos, desarrollando una metodología para el estudio de la variabilidad de los procesos naturales y culturales, y su relación con las características ambientales del área; la distribución de las diferentes materias primas líticas presentes en el área y su potencial aprovechamiento por parte de las sociedades cazadoras recolectoras; los procesos de maximización de recursos naturales por parte de las sociedades cazadoras recolectoras, a través del estudio de las estrategias tecnológicas implementadas por los grupos humanos del pasado en la confección y utilización de artefactos de molienda, cerámica, entre otros; las estrategias de movilidad e intercambio con sociedades de otras áreas, así como la reocupación de determinados ambientes en relación con la presencia de recursos particulares, a partir de la identificación de su posible procedencia (cuentas de collar, elementos de molienda, caracoles marinos, placas grabadas, entre otros); el sistema de producción y uso de registros considerados hasta el presente marginales en las investigaciones arqueológicas de la región, como cuentas y/o pendientes (vítreas, metálicas, líticas, malacológicas, entre otros), placas grabadas y pigmentos con incisiones; y por último, la variabilidad en las prácticas mortuorias y su relación con aspectos simbólicos, organización social e intensificación en el uso del espacio.

Resultados preliminares

Las investigaciones desarrolladas se centraron en la dinámica del poblamiento humano del área durante el Holoceno, en función de los cambios su organización y en el uso de los diferentes ambientes y sus recursos a través de diversos indicadores, entre los que se pueden mencionar la tecnología lítica, el arte rupestre, las estructuras de piedra, el registro arqueofaunístico (Oliva *et al.* 2013a). Durante los últimos 10 años, se llevaron a cabo estudios en aquellos sectores de los partidos de Adolfo Alsina, Carlos Tejedor, Coronel Pringles, Coronel Suárez, Florentino Ameghino, Guaminí, Puan, Rivadavia, Saavedra, Tornquist, Trenque Lauquen y Villarino (provincia de Buenos Aires) incluidos dentro del AEHSP (Oliva *et al.* 2013b).

El marco cronológico hasta el momento consiste en tres fechados radiocarbónicos convencionales para los sectores norte y centro del AEHSP que ubican la ocupación humana del área entre 1600 y 3000 años AP; lo cual contrasta con la información disponible para las sierras que indica 6000 años aproximadamente, aunque la mayor cantidad de fechados se concentra en el lapso fines del Holoceno medio - Holoceno tardío, corroborado por nuevos fechados realizados recientemente en los laboratorios de Análisis de Tritio y Radiocarbono (LATyR-FCNyM-UNLP) y NSF-Arizona AMS Facility (EE.UU.) (Oliva *et al.* 2013a, 2013b).

En los sectores central y norte del AEHSP se llevaron a cabo prospecciones y recolecciones superficiales en las lagunas La Pestaña y Salalé, localizadas en el partido de Florentino Ameghino (sector norte), la laguna Cuero de Zorro en el partido de Rivadavia, Laguna Las Tunas Grandes en el partido de Trenque Lauquen, Laguna El Toro en Carlos Tejedor, y la laguna y el arroyo Venado en el partido de Guaminí (sector central, Oliva *et al.* 2012). En las lagunas La Pestaña y Salalé se realizaron excavaciones sistemáticas a partir de las cuales se recuperaron artefactos y restos óseos faunísticos y humanos. También se analizaron las colecciones arquefaunísticas depositadas en el museo del zoológico de la localidad de América (partido de Rivadavia).

En el sector sur, se han intensificado las prospecciones en la laguna Chasicó, que permitieron recuperar artefactos líticos tallados y manufacturados por picado abrasión y pulido y, en menor proporción, fragmentos cerámicos, restos óseos faunísticos y materiales óseos humanos desarticulados. También se prospectaron los arroyos que nacen en las sierras (partidos de Puán, Saavedra, Tornquist, Coronel Pringles y Coronel Suárez), para evaluar la distribución de sitios con arte rupestre y estructuras de piedra, así como la disponibilidad de materias primas líticas, y los procesos de transformación de los sitios arqueológicos (Catella *et al.* 2010; Panizza *et al.* 2013; Oliva *et al.* 2010a, 2010b).

Específicamente, deben destacarse los avances realizados con respecto al registro y estudio del patrimonio arqueológico monumental presente en el sector sur (arte rupestre y estructuras líticas). Se evaluaron los procesos de formación y transformación actuantes en los 35 abrigos rocosos con representaciones rupestres en los partidos de Saavedra y Tornquist mediante el registro de los agentes de deterioro agentes ambientales, biológicos y culturales; en tanto que un procedimiento similar se realizó en 66 estructuras líticas y piedras paradas en los partidos de Coronel Pringles, Coronel

Suárez, Saavedra y Tornquist (Oliva *et al.* 2014, Panizza y Devoto 2013). Las investigaciones desarrolladas abordaron distintos aspectos de las representaciones rupestres, como un conjunto de signos pretérito, analizado desde una perspectiva semiótica; como bien inmueble, que a través de su particular localización espacial contribuye a la construcción cultural del paisaje en el cual se inserta, como una materialidad a través de un punto de vista estético, y como parte de un proceso cognitivo que involucraría el posible uso de enteógenos en el marco ritual (Oliva *et al.* 2010c, Panizza 2010, 2013a, 2013b), además de considerar el medio geográfico circundante y el entorno arqueológico más próximo (Oliva *et al.* 2013c). Por otra parte, se han registrado estructuras líticas en los diversos cordones serranos que constituyen el Sistema de Ventania, destacándose por la densidad de estas, la zona centro-oriental, correspondiente a las sierras de la Ventana y de Pillahuinco (Oliva y Panizza 2012, Panizza *et al.* 2013).

Por último, cabe destacar que se abordó el estudio de la decoración cerámica a partir de los restos de alfarería recuperados en los sitios arqueológicos ubicados en el Área Ecotonal Húmedo Seco Pampeana (AEHSP), con una cronología correspondiente al Holoceno Tardío. Se observó una cierta estandarización presente en las representaciones plásticas del área, lo cual implicaría la presencia de un código estético subyacente a la creación y reproducción de estos diseños (Oliva y Panizza 2014).

Consideraciones Finales

En síntesis, las investigaciones desarrolladas por los miembros del CEAR posibilitaron la generación de una base de datos comparativa para los tres sectores del AEHSP, y la realización de investigaciones en partidos bonaerenses que no registraban antecedentes previos. Simultáneamente, se logró la participación de las comunidades locales en la construcción del conocimiento, y en la protección del patrimonio arqueológico.

En las comunidades locales del AEHSP se continúa aportando a la consolidación del conocimiento sobre la historia de los desarrollos socioeconómicos de la región, y a la comprensión de los aspectos demográficos y geopolíticos relacionados con el despoblamiento de territorios estratégicos y cuya capacidad de porte permitía el sustento de una población local. Se estima que el conocimiento y reconstrucción del pasado promueve la reflexión sobre la diversidad cultural y la identidad local, por lo tanto estos temas se vinculan con el fortalecimiento de conceptos tales como pluralismo, valor regional, etnicidad, e identidad nacional.

Agradecimientos. A los integrantes del CEAR, a los pobladores y funcionarios de los municipios del AEHSP.

Citas Bibliográficas

Catella, L.; J. Moirano y F. Oliva 2010. Disponibilidad de materias primas líticas y su importancia para el análisis del uso del espacio y la organización de la tecnología de sociedades cazadoras recolectoras. En Berón, M.; L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (eds.), *Mamül Mapu*, T2:239-253. La Pampa.

Oliva, F. 2011. Ocupaciones humanas en el AEHSP y sus vinculaciones con áreas vecinas. *I Congreso Internacional de Arqueología de la Cuenca del Plata:* 238. Buenos Aires.

Oliva, F. 2006. Uso y contextos de producción de elementos "simbólicos" del sur y oeste de la provincia de Buenos Aires, República Argentina (AEHSP). *Revista de la Escuela de Antropología*, vol. XII: 101-115. Rosario.

Oliva, F.; M. Algrain y M. C. Panizza. 2013a. Investigación – Extensión en la Arqueología del AEHSP. Abordajes desde el CEAR. *Libro de Resúmenes de las IV Jornadas Rosarinas de Arqueología*: 5. Rosario.

Oliva, F, L. Catella y N. Morales. 2010a. Análisis de los procesos de formación en el Sitio San Martín 1, Cuenca Media del Arroyo Chasicó, Pcia de Bs As. En Barcena, J. y H. Chiavazza (eds.), *Arqueología en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, Tomo V: 1805-1810. Mendoza.

Oliva, F., L. Ianelli y B. Pereyra 2012. Presentación de las tareas de rescate en Laguna Arroyo Venado, Provincia de Buenos Aires. *Anuario de Arqueología* 4: 147-160. Rosario.

Oliva, F., M. Algrain, M. C. Panizza, L. Catella y J. Moirano 2010b. Estudios arqueológicos en el Area Ecotonal Húmeda Seca Pampeana. *Anuario de Arqueología* 2: 201-214. Rosario.

Oliva, F. y M. C. Panizza 2012. Primera Aproximación a la Arqueología Monumental del Sistema Serrano de Ventania, Provincia de Buenos Aires. *Anuario de Arqueología* 4: 161-180. Rosario.

Oliva, F. y M. C. Panizza. 2014. Estética de la producción cerámica del AEHSP (Pcia de Bs As). *Libro de Resúmenes del II Congreso Internacional de Arqueología de la Cuenca del Plata*: 216. San José de Mayo, Uruguay.

Oliva, F., M. C. Panizza y M. Algrain 2010 c. Diferentes enfoques en la investigación del arte rupestre del Sistema Serrano de Ventania. *Comechingonia*, nro 13: 89-107. Córdoba.

Oliva, F., M. C. Panizza, M. Algrain, J. Moirano, N. Morales, L. Catella, G. Devoto, L. Iannelli, C. Oliva, B. Pereyra, A. Sfeir, A. Hernández y C. Brancatelli. 2013b. La construcción del pasado arqueológico en diferentes sectores del AEHSP. Investigación y extensión desde el CEAR. En Bárcena, J. R. y S. E. Martín, *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Asamblea General Constituyente del Año 1813*: 504. La Rioja.

Oliva, F.; M. C. Panizza y R. Ruiz 2013c. Cuencas visuales vinculadas con el estudio del paisaje y del arte rupestre en el Sistema Serrano de Ventania. En Ramos, M.; M. Lanza, V. Helfer, V. Pernicone, F. Bognanni, C. Landa, V. Aldazabal, y M. Fernández (eds.), *Arqueometría argentina: estudios pluridisciplinarios*: 99-111. Aspha Ediciones y PROARHEP (Depto Cs Sociales, UNLu).

Oliva, F.; M. C. Panizza y M. G. Devoto. 2014. Transformaciones naturales y culturales sobre el patrimonio arqueológico monumental del Sistema Serrano de Ventania. En: P. Battistoni (comp.), *Reunión sobre Biodeterioro y Ambiente de la Provincia de Buenos Aires 2014*, e-book, La Plata.

Panizza, M. C. 2013a. Signos rupestres en el paisaje arqueológico de Ventania durante el Holoceno Tardío. *Anuario de Arqueología* 5: 301-317. Rosario.

Panizza, M. C. 2013b. Estética abstracta geométrica de los cazadores recolectores del área de Ventania (pcia de Bs As, República Argentina). *Boletín Del Museo Chileno De Arte Precolombino*, Vol. 18, N° 2: 49-61, Santiago de Chile.

Panizza, M. C. 2010. Estética y semiótica en el estudio de las representaciones rupestres del Sistema Serrano de Ventania (Pcia de Bs As). En Bárcena, J. R. y H. Chiavazza (eds.), *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, Tomo II: 887-890. Mendoza.

Panizza, M. C. y G. Devoto 2013. Transformaciones naturales y culturales sobre el arte rupestre, las estructuras líticas y las piedras paradas del Sistema Serrano de Ventania. En Bárcena, J. R. y S. E. Martín, *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Asamblea General Constituyente del Año 1813*: 504-505. La Rioja.

Panizza, M. C., F. Oliva, A. Sfeir, C. Oliva y G. Devoto 2013. Nuevos relevamientos de estructuras líticas y piedras paradas en las nacientes del rio Sauce Grande (partido de Tornquist, Pcia de Bs As). *Comechingonia*, Nro 17: 201-209, Córdoba.

PERSISTENCIA DE LA DESIGUALDAD ECONÓMICA: UNA APROXIMACIÓN MULTIDIMENSIONAL[1]

Pellegrini, J.L.; Brun, M.C.; Di Capua, L.; Platino, M.

Instituto de Investigaciones Económicas. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: jopelleg@fcecon.unr.edu.ar

Introducción

En este trabajo se aborda la desigualdad económica como un fenómeno multidimensional que excede a la mera inequidad en la distribución del ingreso y que se manifiesta de modo persistente en las condiciones de vida de los hogares. Las preguntas de investigación que lo motivan son: ¿existen tipos bien definidos de hogares con condiciones de vida que se han mantenido sustancialmente estables un largo período de tiempo?; ¿la proporción de esos hogares se ha conservado o se ha modificado entre los momentos respecto de los cuales se cuenta con información apropiada, que se distribuyen a lo largo de casi dos décadas? Los datos utilizados provienen de las encuestas de gastos de los hogares de cobertura nacional realizadas en la Argentina. Sin embargo, el ámbito geográfico del estudio se limita al aglomerado Gran Buenos Aires y la región Pampeana, con el propósito de abarcar una región relativamente homogénea.

Marco conceptual

Existe un considerable consenso en que la desigualdad económica debe ser entendida como un fenómeno multidimensional que excede a la inequidad en la distribución del ingreso y abarca aspectos no captados por variables monetarias. Uno de los pioneros en este enfoque es Sen (2000). En nuestro país Gasparini *et al.* (2013) adoptan una perspectiva similar. Asimismo, el enfoque de las necesidades básicas desarrollado por economistas de CEPAL constituye otra alternativa a la desigualdad en el ingreso monetario (Bourguignon y Chakravarty, 2003). No obstante, a pesar de la atención teórica que recibe el enfoque multidimensional a la desigualdad, son pocos los trabajos empíricos que la abordan mediante un análisis multivariado, entre los que pueden citarse Ferro-Luzzi, Fluckiger y Weber (2006) y Bourguignon y Chakravarty (ibídem).

Fuentes de información y metodología

[1] Este trabajo es una versión reducida de la ponencia que los autores enviaron para su presentación en la XLIX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política, a realizarse en Posadas en noviembre de 2014, denominada "Desigualdad económica: Un enfoque multidimensional a través de las encuestas de gastos de los hogares".

Para llevar adelante el estudio empírico se emplearon datos de las tres Encuestas Nacionales de Gastos de los Hogares realizadas en la Argentina en 1996-1997, 2004-2005 y 2012-2013 con los mismos fundamentos teóricos y la misma base metodológica (INDEC, 2014b). La aproximación multidimensional a la desigualdad económica se logró mediante un análisis de correspondencias múltiples condicional seguido de clasificación automática por el método jerárquico directo (Escofier, 1990; Lebart, Morineau y Piron, 1995). Este método permite neutralizar la influencia del tiempo sobre datos de encuestas sucesivas a una población. El propósito del procedimiento fue obtener una tipología politética de hogares, es decir, una cuyas clases están formadas en última instancia por hogares que presentan un alto grado de semejanza pero no son necesariamente idénticos de acuerdo a las características consideradas. En el análisis se utilizan variables activas, que se emplean para la clasificación, y variables ilustrativas, que no intervienen en la clasificación pero pueden utilizarse para complementarla y eventualmente validarla.

Se considera que un atributo, entendido como una modalidad de una variable, caracteriza a una clase si está sobre o subrepresentada en ésta. El criterio utilizado para comprobarlo es el valor-test de Morineau, una medida de disimilitud cuyo valor absoluto mide, en cantidad de desvíos standard de una distribución normal reducida, el desvío entre la proporción de la modalidad en la clase y su proporción general. Su valor puede ser positivo o negativo, indicando sobre o subrepresentación, respectivamente. En un contexto de comparaciones múltiples se considera generalmente aceptable un valor-test mayor a 2 en valor absoluto como criterio de sobre o subrepresentación.

Resultados del análisis y clasificación

En esta sección se presentan los resultados del tratamiento de los datos de las tres encuestas tomadas simultáneamente y se ofrece una interpretación de los mismos en términos de las modalidades y de las clases formadas por los individuos de todas las encuestas, ponderados por representatividad de la población en cada una. En la sección siguiente se analiza su evolución en el tiempo. Las clases obtenidas están bien caracterizadas por varias variables que exhiben valores-test muy elevados en términos absolutos, no sólo en lo que se refiere a variables activas sino también a las ilustrativas, tanto cuando están sobrerepresentadas como subrepresentadas en la clase (Cuadro I). En particular, las modalidades de la variable quintil de ingreso per cápita del hogar tienen participaciones en cada clase diferentes del promedio, según el criterio del valor-test.

Cuadro I

Descripción de las clases por las modalidades activas e ilustrativas

VARIABLE	MODALIDAD	CLASE 1 (9,9%)			CLASE 2 (29,9%)			CLASE 3 (35,7%)			CLASE 4 (25,5%)			GLOBAL
		Valor Test	Cla/Mod	Mod/Cla	Valor Test	Cla/Mod	Mod/Cla	Valor Test	Cla/Mod	Mod/Cla	Valor Test	Cla/Mod	Mod/Cla	
Variables Activas														
Participación porcentual del gasto en alimento y bebidas sobre el gasto total del hogar	1°	-23,7	3,0	6,2	-23,5	18,6	12,8	-30,1	19,6	11,7	**66,4**	**58,8**	**47,5**	20,6
	2°	-17,8	4,6	9,7	-7,0	26,5	18,5	*-1,1*	*34,1*	*20,6*	**19,3**	**34,9**	**28,6**	20,9
	3°	-6,1	7,9	16,4	**3,3**	**31,6**	**21,6**	**12,8**	**41,5**	**24,5**	-13,8	19,1	15,3	20,5
	4°	**6,0**	**11,9**	**23,6**	**14,3**	**37,4**	**24,4**	**11,9**	**41,2**	**23,1**	-35,2	9,5	7,3	19,5
	5°	**35,6**	**23,5**	**44,2**	**12,4**	**36,6**	**22,7**	**5,7**	**37,9**	**20,2**	-54,9	2,0	1,4	18,5
Participación porcentual del gasto en esparcimiento u ocio sobre el gasto total del hogar	1°	**30,5**	**21,4**	**40,5**	**5,7**	**32,9**	**20,6**	**12,9**	**41,9**	**22,5**	-49,4	3,8	2,8	18,7
	2°	**4,5**	**11,4**	**23,1**	**7,4**	**33,7**	**22,6**	**10,0**	**40,0**	**23,1**	-23,0	14,9	11,7	20,0
	3°	-9,9	6,7	13,5	*1,5*	*30,7*	*20,4*	**8,0**	**39,0**	**22,3**	-4,0	23,6	18,4	19,9
	4°	-15,3	5,2	10,7	-6,7	26,5	18,2	*-0,4*	*34,5*	*20,3*	**16,9**	**33,8**	**27,0**	20,4
	5°	-13,7	5,7	12,2	-7,8	26,1	18,4	-30,9	19,5	11,8	**47,3**	**48,8**	**40,1**	21,0
Nivel de instrucción del jefe de hogar	Sin instrucción	**13,6**	**34,2**	**4,5**	**4,2**	**39,6**	**1,7**	-5,2	23,0	0,9	-12,4	3,2	0,2	1,3
	Preescolar	*-1,0*	*4,7*	*0,1*	*1,6*	*40,9*	*0,2*	-	-	-	*-1,0*	*18,2*	*0,1*	0,1
	Primario incompleto	**27,5**	**23,2**	**30,2**	**16,9**	**41,4**	**17,8**	-6,2	30,5	11,3	-37,3	4,9	2,5	12,8
	Primario completo	**13,7**	**13,5**	**40,5**	**21,4**	**38,4**	**38,1**	**14,1**	**40,5**	**34,6**	-51,8	7,7	8,9	29,7
	Secundario incompleto	*1,7*	*10,5*	*15,7*	**7,0**	**34,3**	**16,8**	**10,5**	**41,5**	**17,5**	-21,4	13,7	7,9	14,7
	Secundario completo	-19,9	3,6	6,5	-4,9	27,2	16,5	**10,9**	**40,9**	**21,3**	**5,3**	**28,3**	**20,0**	18,1
	Superior incompleto	-7,2	2,8	0,6	-7,0	18,3	1,3	**5,0**	**44,0**	**2,7**	**5,5**	**34,9**	**2,9**	2,1
	Superior completo	-16,2	0,9	0,5	-13,9	16,0	2,9	-11,7	22,3	3,5	**32,4**	**60,9**	**13,0**	5,5
	Universitario incompleto	-17,4	1,2	0,9	-19,9	12,7	3,0	*1,1*	*35,8*	*7,2*	**26,1**	**50,2**	**13,7**	7,0
	Universitario completo	-24,3	0,0	0,0	-33,5	5,6	1,6	-43,1	3,0	0,7	**78,3**	**91,4**	**30,9**	8,6
	Educación especial	*1,0*	*23,5*	*0,1*	*1,3*	*46,4*	*0,1*	*-0,2*	*27,5*	*0,0*	-2,1	2,6	0,0	0,0
	Ns/Nr	**4,1**	**30,6**	**0,5**	*0,0*	*30,8*	*0,2*	*0,4*	*37,9*	*0,2*	-5,1	0,8	0,0	0,2
Pavimento, mejorado o ripio	Sí	-57,4	4,1	31,6	-55,2	21,9	56,0	**52,5**	**41,9**	**92,3**	**55,9**	**32,2**	**96,3**	76,5
	No	**57,4**	**28,7**	**68,4**	**55,1**	**56,0**	**44,0**	-52,5	11,3	7,7	-55,8	4,1	3,7	23,5
	Ns/Nr	-	-	-	**2,8**	**100,0**	**0,1**	*-1,2*	*0,0*	*0,0*	*-0,7*	*0,0*	*0,0*	0,0
Red cloacal	Sí	-56,9	2,4	15,1	-501,0	1,8	3,7	**117,8**	**56,3**	**99,5**	**79,5**	**39,4**	**94,6**	61,3
	No	**56,9**	**21,6**	**84,9**	**147,1**	**74,3**	**96,3**	-500,0	0,5	0,6	-79,5	3,6	5,4	38,7
Agua corriente de red	Sí	-39,4	6,8	58,5	-54,8	23,8	68,0	**56,4**	**40,1**	**98,5**	**43,1**	**29,3**	**97,8**	85,2
	No	**39,3**	**27,7**	**41,5**	**54,8**	**64,9**	**32,1**	-56,5	3,5	1,5	-43,0	3,9	2,2	14,8
Material predominante de las paredes exteriores	Ladrillo/Piedra/Bloque	-47,3	7,9	77,8	**14,4**	**30,5**	**98,8**	**14,5**	**35,4**	**98,7**	**18,4**	**26,2**	**99,5**	96,9
	Otro	**48,3**	**74,4**	**21,6**	-13,8	11,2	1,1	-17,7	10,0	0,8	-17,5	4,4	0,5	2,9
	Ns/Nr	**2,5**	**19,5**	**0,6**	-3,8	12,3	0,1	**5,5**	**64,2**	**0,5**	-5,1	4,0	0,0	0,3
Material predominante en los pisos	Ceramica y otros	-92,4	1,8	15,1	-7,4	29,0	81,0	**38,7**	**39,0**	**93,6**	**50,2**	**30,2**	**98,4**	83,3
	Cemento y ladrillos	**86,9**	**50,3**	**78,5**	**7,8**	**34,6**	**17,8**	-36,9	13,3	5,9	-49,9	1,8	1,1	15,4
	Otros	**20,4**	**48,4**	**6,3**	*-0,4*	*28,8*	*1,2*	-10,1	13,0	0,5	-8,1	9,8	0,5	1,3
Sistema de aprovisionamiento de agua	Por cañería en la vivienda	-96,4	4,1	38,9	**28,8**	**31,6**	**98,8**	**40,0**	**37,1**	**99,7**	**33,1**	**27,3**	**99,7**	93,4
	Fuera de la vivienda	**96,4**	**91,8**	**61,1**	-28,8	5,7	1,2	-40,0	1,5	0,3	-33,0	1,1	0,3	6,6
	Ns/Nr	-	-	-	*0,5*	*100,0*	*0,0*	-	-	-	-	-	-	-
Hacinamiento	Sin hacinamiento (1)	-52,6	6,5	60,1	**2,7**	**30,1**	**92,0**	**11,0**	**35,6**	**93,6**	**36,9**	**27,8**	**99,4**	91,3
	Con hacinamiento (2)	**52,6**	**45,2**	**39,9**	-2,7	27,7	8,1	-11,0	25,5	6,4	-36,9	1,7	0,6	8,7
Baño equipado con inodoro de arrastre	Sí	-500,0	2,7	24,9	**31,7**	**32,1**	**98,2**	**39,3**	**37,5**	**98,9**	**38,7**	**27,8**	**99,8**	91,6
	No	**105,2**	**89,2**	**72,0**	-32,3	5,5	1,5	-38,3	4,7	1,1	-37,6	0,7	0,2	8,0
	Ns/Nr	**17,7**	**73,9**	**3,1**	-2,0	21,9	0,3	-8,4	4,1	0,1	-8,5	0,0	0,0	0,4
Desagüe del inodoro	Red pública o cloaca	-65,5	1,0	6,1	-500,0	0,8	1,6	**106,3**	**56,9**	**94,5**	**81,9**	**41,2**	**93,0**	57,6
	Cámara séptica y pozo	-16,7	5,3	13,2	**121,0**	**84,5**	**69,5**	-73,3	4,4	3,1	-51,6	5,8	5,6	24,6
	Sólo a pozo ciego	**26,9**	**23,5**	**28,5**	**54,1**	**69,0**	**27,6**	-47,3	4,9	1,7	-41,2	2,6	1,2	12,0
	Hoyo, excavación, etc.	**5,7**	**56,8**	**0,4**	*-1,7*	*14,5*	*0,0*	-2,2	13,3	0,0	*-0,8*	*15,4*	*0,0*	0,1
	Ns/Nr	**85,8**	**88,7**	**51,9**	-25,6	6,6	1,3	-33,5	3,9	0,6	-31,5	0,8	0,2	5,8
Sistema de calefacción	Tiene	-45,0	6,4	55,6	*-1,0*	*29,8*	*85,8*	**2,2**	**34,9**	**86,7**	**39,5**	**28,9**	**97,4**	86,1
	No tiene	**45,1**	**31,5**	**44,4**	*1,0*	*30,5*	*14,2*	-2,2	33,3	13,3	-39,4	4,7	2,6	13,9
	Ns/Nr	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*1,2*	*58,2*	*0,0*	-	-	-	*-0,2*	*17,3*	*0,0*	0,0
Sistema de aire acondicionado	Tiene	-33,5	1,0	2,1	-26,5	17,4	12,3	-35,8	17,2	10,5	**78,8**	**64,5**	**53,3**	21,1
	No tiene	**33,5**	**12,2**	**98,0**	**26,5**	**33,2**	**87,7**	**35,8**	**39,4**	**89,5**	-78,8	15,1	46,7	78,9
Propietario de auto	Tiene	-35,1	2,7	10,0	-7,3	27,4	32,9	-44,1	19,5	20,1	**75,8**	**50,4**	**70,7**	35,9
	No tiene	**35,1**	**13,8**	**90,0**	**7,3**	**31,3**	**67,1**	**44,1**	**43,2**	**79,9**	-75,8	11,7	29,4	64,2
Variables ilustrativas														
Quintil del Ingreso per cápita del hogar	1°	**51,1**	**32,0**	**52,6**	**13,7**	**38,0**	**20,6**	-13,6	26,7	12,4	-46,9	3,3	2,1	16,2
	2°	**12,0**	**14,1**	**27,2**	**17,6**	**39,3**	**24,9**	**6,1**	**38,0**	**20,8**	-37,2	8,5	6,3	18,9
	3°	-11,6	6,3	13,2	**10,9**	**35,4**	**24,5**	**12,6**	**41,3**	**24,7**	-18,4	17,1	13,9	20,7
	4°	-28,2	2,1	4,7	-5,5	27,3	19,8	**12,0**	**40,8**	**25,5**	**9,1**	**29,8**	**25,3**	21,7
	5°	-34,4	1,0	2,3	-36,4	13,6	10,2	-18,6	25,7	16,7	**72,1**	**59,6**	**52,4**	22,5
Subregion	Ciudad de Buenos Aires	-28,7	0,8	1,2	-60,6	0,3	0,2	**22,4**	**49,0**	**21,4**	**40,4**	**49,9**	**29,7**	15,2
	Pdos.del Gran Bs. Aires	**27,4**	**15,9**	**59,8**	**34,6**	**41,4**	**51,4**	-27,3	25,4	27,2	-26,8	17,3	25,1	37,1
	Resto de Buenos Aires	-10,6	6,4	12,6	-13,0	23,3	15,1	**18,9**	**45,1**	**25,1**	*-0,7*	*25,2*	*19,1*	19,4
	Córdoba y La Pampa	-7,0	6,9	8,8	**22,9**	**45,7**	**19,3**	-11,8	26,6	9,7	-7,6	20,8	10,3	12,6
	Santa Fé y Entre Ríos	**2,9**	**11,0**	**17,6**	-5,5	26,7	14,0	**3,0**	**36,5**	**16,6**	*0,4*	*25,8*	*15,9*	15,7
Cobertura médica del jefe de hogar	Tiene	-26,5	5,0	41,5	-9,8	24,6	70,2	*1,2*	*36,1*	*77,2*	**29,6**	**34,4**	**93,3**	76,6
	No tiene	**26,5**	**23,1**	**58,5**	**9,8**	**34,2**	**29,7**	*-1,3*	*34,7*	*22,7*	-29,5	8,1	6,7	23,4
	Ns/Nr	0,3	11,8	0,1	-	-	-	*1,6*	*75,6*	*0,1*	-0,9	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC

Notas: (1) Hasta 2,4 miembros por ambiente de uso exclusivo del hogar
(2) Más de 2,4 miembros por ambiente de uso exclusivo del hogar

Tipografía: Negrita: Modalidad sobrerepresentada en la clase
Cursiva: Modalidad cuya representación no difiere significativamente del promedio
Normal: Modalidad subrepresentada en la clase

De manera que puede decirse que las clases efectivamente difieren por los niveles de ingreso per cápita de los hogares que las forman, variable que no fue utilizada para

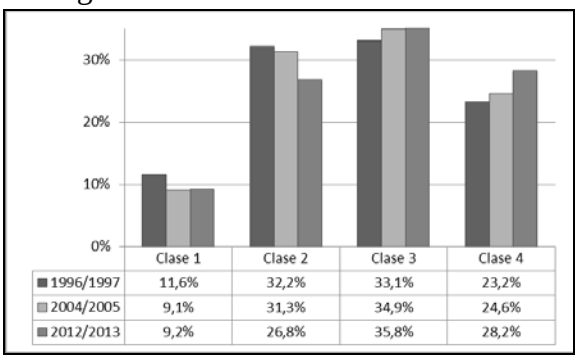
construir los ejes factoriales. Las características de las clases se describen en el Cuadro II. La inspección del mismo, centrando la atención en las modalidades sobrerepresentadas, permite decir que la clase 1 comprende hogares caracterizados por ingresos bajos, jefe con bajo nivel educativo y sin cobertura médica, viviendas de malas características en un entorno urbano carente de servicios e infraestructura, así como falta de bienes de consumo durable, representando aproximadamente al 10% de la población de hogares. En el otro extremo, la clase 4 que agrupa al 25%, está caracterizada por ingresos elevados, jefe con alto nivel educativo y cobertura médica, viviendas de buenas características en un entorno urbano bien dotado y posesión de bienes de consumo durable. Las clases 2 y 3 muestran rasgos intermedios en lo que se refiere a educación del jefe y características de la vivienda, pero se diferencian nítidamente por las condiciones del entorno: con carencias para la clase 2 y buena provisión para la clase 3. Los niveles de ingreso son medios y medios bajos, mayores para la clase 3 que para la 2, que también se caracteriza por la falta de cobertura médica del jefe. En cambio la clase 3 muestra un nivel de cobertura que no difiere significativamente del promedio.

Evolución temporal

Luego del análisis conjunto de las tres ENGHo se desagregaron los resultados por encuesta para analizar la evolución de las clases a lo largo del período de casi 20 años que estas cubren.

Figura I

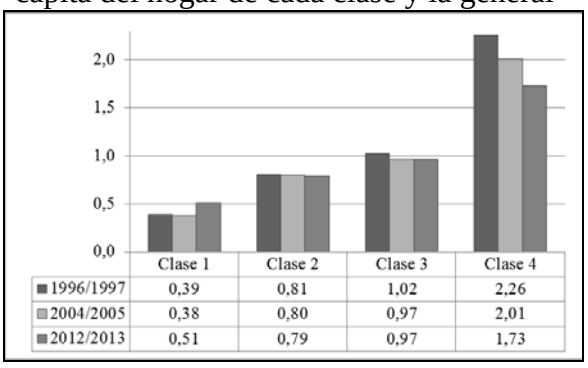
Evolución de la proporción de hogares según clases a través de las encuestas



Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

Figura II

Relación entre la mediana de ingreso per cápita del hogar de cada clase y la general



Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

La proporción de hogares dentro de cada clase se ha modificado y en particular, se nota un desplazamiento en términos relativos desde la clase 2 a las clase 3 y 4, cuyas participaciones han crecido sostenidamente, en particular la de la última. Sin embargo, la clase 1 que experimentó una ligera reducción entre las dos primeras encuestas, después se mantuvo constante, en un nivel próximo al 10% (Figura I). También la relación entre

sus ingresos ha sufrido cambios. La Figura II muestra la relación por cociente entre la mediana de ingreso per cápita familiar de cada clase con la mediana general. La clase 1 se acercó algo a esta última en el último período, las clases 2 y 3 se mantuvieron sin grandes cambios (la última próxima a la mediana general) y la clase 4 sufrió una pérdida persistente de su gran diferencia inicial respecto de las demás.

El análisis de la caracterización de las subclases correspondientes a cada encuesta por los quintiles de ingreso per cápita familiar (Cuadro II) permite ver que en la clase 1 hubo una disminución relativa muy importante del 1er quintil (Modalidad / Clase) y cierto aumento de los de los quintiles 2º y 3º; y que se redujo la parte del 1er quintil que estaba en esa clase (Clase / Modalidad) pero aumentó mucho la del 2º, especialmente en el último período.

En el otro extremo, la clase 4 mantuvo dentro de sí prácticamente la misma proporción del 5º quintil en todas las encuestas (relación Modalidad / Clase), pero aumentó considerablemente la parte de los demás quintiles que contenía inicialmente, especialmente del 2º al 4º. Consecuente, dentro de ella disminuyó la participación relativa del 5º quintil y aumentó algo la de los demás (relación Clase / Modalidad). Visto que la proporción de hogares en esta clase aumentó, puede inferirse que lo hizo con hogares que se encuentran en quintiles inferiores a aquél que más la caracterizaba (el 5º) y por ello se redujo la relación entre su mediana y la mediana general de ingreso per cápita del hogar. Las demás clases no experimentaron cambios de magnitud comparable, excepto el aumento de la importancia relativa en ambos tipos de relaciones (Clase / Modalidad y Modalidad / Clase) del quintil 1º en la clase 2.

Cuadro II

Caracterización de las subclases por los quintiles de ingreso per cápita familiar

Clase	Quintil	Modalidad (quintil) / Clase			Clase / Modalidad (quintil)		
		1996/1997	2004/2005	2012/2013	1996/1997	2004/2005	2012/2013
1	1º	**39,33**	**33,47**	**25,31**	**56,35**	**55,82**	**46,09**
	2º	**14,36**	**12,18**	**15,78**	**23,83**	**24,77**	**32,62**
	3º	7,37	5,28	6,36	13,19	12,13	14,18
	4º	2,54	2,09	1,85	4,71	5,05	4,32
	5º	1,01	0,88	1,16	1,93	2,22	2,79
2	1º	**38,29**	**35,98**	**39,41**	**19,72**	**17,50**	**24,67**
	2º	**42,53**	**43,03**	**33,46**	**25,37**	**25,54**	**23,78**
	3º	**39,53**	**37,59**	**30,02**	**25,43**	**25,20**	**23,00**
	4º	*30,85*	28,44	23,41	*20,53*	20,05	18,79
	5º	12,98	15,91	11,85	8,96	11,71	9,76
3	1º	20,72	27,41	30,54	10,37	11,96	14,33
	2º	**36,27**	**37,68**	**39,74**	**21,03**	**20,06**	**21,18**
	3º	**39,43**	**42,16**	**41,87**	**24,66**	**25,35**	**24,06**
	4º	**41,37**	**41,43**	**39,81**	**26,76**	**26,19**	**23,97**
	5º	25,60	24,89	26,65	17,18	16,43	16,47
4	1º	1,66	3,14	4,73	1,18	1,94	2,82
	2º	6,85	7,11	11,02	5,66	5,37	7,45
	3º	13,68	14,97	21,74	12,19	12,79	15,83
	4º	**25,24**	**28,04**	**34,93**	**23,25**	**25,19**	**26,65**
	5º	**60,41**	**58,32**	**60,34**	**57,72**	**54,70**	**47,26**

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC
Tipografía: Idem Cuadro I.

Conclusiones

El análisis realizado permitió identificar cuatro clases de hogares caracterizados por diferentes condiciones de vida cuya proporción en la muestra ha variado poco a lo largo de los 17 años que abarcan las tres encuestas. Si bien el ingreso no se utilizó como variable

activa para clasificar a los hogares de la muestra, cada clase está caracterizada también por niveles de ingreso consistentes con los atributos de las viviendas y de su entorno, así como por el nivel educativo del jefe de hogar, su cobertura médica, la propiedad de bienes durables y la proporción del ingreso aplicado a los dos tipos de gastos considerados. Sin embargo, aunque obviamente no en la misma proporción, en todos los grupos están representados todos los quintiles de ingreso per cápita, lo que aporta una justificación adicional al criterio de no limitar el estudio de la distribución a una cuestión meramente monetaria. De hecho, los niveles de ingreso se redistribuyeron en cierta medida entre clases que, por lo demás, mantuvieron las demás características que las describen.

Es de particular importancia que la clase 1, caracterizada por las mayores privaciones en todos sus aspectos (educación, vivienda, acceso a servicios urbanos, etc.), disminuyó ligeramente en su proporción durante el período 1996-97/2004-05 pero se mantuvo constante durante el siguiente, cuando su posición relativa en materia de ingreso per cápita mostró cierta mejora. Si los hogares que componen dicha clase pueden considerarse como los comprendidos en el llamado "núcleo estructural" de la pobreza, parece claro que éste ha tendido a persistir y que las mejoras monetarias no son suficientes para mitigar las otras carencias. Este hecho, junto con la disminución de la proporción de hogares de la clase 2 y el aumento de aquellos de las clases 3 y 4, puede ser un indicio de un proceso de polarización que es un tema a estudiar en el futuro.

Referencias Bibliográficas:

Bourguignon, F., & Chakravarty, S. R. (2003). The measurement of multidimensional poverty. *The Journal of Economic Inequality*, 1(1), 25-49.

Escofier, B. (1990). Analyse des correspondances multiples conditionnelle. *La revue de Modulad*, Nº 5, pp.13-28, Disponible en http://www,moduldad.fr.

Ferro-Luzzi, G., Fluckiger, Y., y Weber, S. (2006). *A cluster analysis of multidimensional poverty in Switzerland*. Disponible en: http://papers.ssrn.com.

Gasparini, L., Cicowiez, M., & Escudero, W. S. (2013). *Pobreza y Desigualdad en América Latina. Conceptos, herramientas y aplicaciones*. Buenos Aires: Temas.

Lebart, L., Morineau, A. y Piron, M. (1995). *Statistique exploratoire multidimensionnelle*. París: Dunod.

Sen, A. (2000). Social Justice and the distribution of income. En Atkinson, A. y Bourguignon, F. (eds.) *Handbook of income distribution* (Vol. 1). Elsevier Science B.V.

PROGRAMA UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS MAYORES: UN DESAFÍO CONSOLIDADO

Penecino, E; Bacci, S; Fernández, Ma. C. y Murias, M.

Programa Universidad Abierta para Adultos Mayores – Centro de Estudios Interdisciplinarios. Universidad Nacional de Rosario. E – mail:

elidapenecino@gmail.com / epenecin@unr.edu.ar

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Generales:

- Indagar el impacto del Programa Universidad Abierta para Adultos Mayores de la U.N.R. en la calidad de vida, así como, la percepción socio cultural de los mismos.

Especifico

-Caracterizar la población de adultos mayores, que concurren al Programa Universidad Abierta para Adultos Mayores de la U.N.R.

-Identificar las transformaciones socio-educativas que permitan contribuir a una mayor calidad de vida adulta.

-Visualizar dichas transformaciones en la población Adultos Mayores, para reformular y promover proyectos de investigación y de extensión.

-Analizar dicho proceso, para adecuar los planes de estudios de carreras de grado y post grado, para contribuir a la especialización de los docentes a cargo de las actividades.

- Describir posibles políticas en las distintas áreas de gestión.

METODOLOGÍA

La necesidad de situar históricamente y de estudiar en íntima relación socio - económico, político, cultural y educativo en que se genera esta problemática provoca una utilización de una lógica cualitativa que nos ayude a captar la definición de la situación que efectúan los propios actores sociales, así como el significado que estos dan a sus conductas y actitudes. Producto de la complejidad no se descartan todos aquellos recursos técnicos que ofrece la metodología cuantitativa.

Se elaborara una estrategia de de investigación de carácter cualitativo, a través del acercamiento planteado desde el enfoque de la comprensión, abordando algunos aspectos de la articulación entre los adultos mayores y el Programa Universidad Abierta

para Adultos Mayores de la Universidad Nacional de Rosario. En consecuencia, el enfoque del trabajo se orientará a generar conocimientos, manteniendo una permanente tensión entre trabajo de campo y elaboración conceptual. Dentro del marco de una lógica cualitativa, se realizará un trabajo producto de la interpretación de la información. Los datos serán obtenidos dentro de un proceso recursivo. La misma lógica cualitativa permitirá, la profundización de ciertos aspectos a partir de los cuales se establecerán relaciones entre teoría y trabajo empírico.

Así también se establecerá un estudio de carácter cuantitativo que consistirá en la recolección y análisis de datos provistos por las Estadísticas de la Universidad Nacional de Rosario, con el propósito de observar el panorama y relacionar el Programa Universidad Abierta para Adultos Mayores y la calidad de vida de dichos actores.

En términos prácticos, tal estrategia está compuesta por una serie de decisiones, procedimientos y técnicas que cumplen funciones particulares. En un plano general, utilizaremos un modelo de diseño no experimental, es decir, observar los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. En un estudio no experimental los sujetos ya pertenecían a un grupo o nivel determinado de la variable independiente por autoselección.

Se deberá tener en cuenta los siguientes componentes y tareas:

• Población en la cual se realizará el estudio: Adultos Mayores de la Universidad Nacional de Rosario.

• Tipo y tamaño de la muestra: la misma podrá ser de 500 a 2000 personas y la misma será probabilística.

Los instrumentos que se utilizarán en la recolección de informaciones:

-Entrevistas semi – estructuradas

-Cuestionarios / encuestas

-Observación

-Escalas para la medición de actitudes.

Por otro lado, y en relación a las categorías de análisis que utilizaremos, serán relacionada con las siguientes nociones “adultos mayores”, “calidad de vida”, “percepción social” y los relacionado con lo “socio educativo / cultural”.

INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE EN LA UNIDAD EJECUTORA

Instalaciones edilicias pertenecientes a Sede de Gobierno de la Universidad Nacional de Rosario:

-Secretaria Académica

-Secretaria de Extensión Universitaria

- Centro de Estudios Interdisciplinarios

- Secretaria de Planeamiento

- Secretaria de Tecnologías Educativas y de Gestión

Instalaciones edilicias pertenecientes al Anexo Sede de Gobierno de la Universidad Nacional de Rosario:

- Programa Universidad Abierta para Adultos Mayores

Facultades pertenecientes a la Universidad Nacional de Rosario:

-Facultad de Psicología.

-Faculta de Ciencia Médicas

-Faculta de Humanidades y Artes

IMPACTO DEL PROYECTO

CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Dado la creciente demanda de esta población se ve la necesidad de capacitar a los docentes e investigadores de la Universidad Nacional de Rosario, ofreciéndole nuevas herramientas que permitan trabajar con este grupo etario, que estos puedan a su vez, generar cambios en las curricula universitarias, así como, reestructurar políticas en las distintas áreas de gestión, tanto dentro como fuera del ámbito universitario.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

Las personas mayores que acaban los ciclos laborales formales son empujadas a considerar que su vida útil ha terminado. No obstante eso, la experiencia diaria muestra que cuando las personas encuentran condiciones adecuadas, despliegan capacidades que han estado dormidas o aprisionadas por las exigencias de una cultura que solo valoriza el éxito social a través de los logros económicos. La perdida de los amigos, de los afectos de las personas que dan testimonio de su historia disminuye la voluntad de vivir y el interés por mirar hacia el futuro. Las investigaciones demuestran que las personas que se aíslan y pierden el placer

de vivir se enferman más frecuentemente y se mueren antes, por lo que todas las acciones orientadas a promover las relaciones afectivas, la interacción social y la exploración y fortalecimiento de capacidades, contribuirá al mejoramiento de la calidad y cantidad de vida de los adultos mayores. En una edad avanzada los lugares, las relaciones, las historias son la trama que mantiene viva la energía de vivir y ante la pérdida de esos vínculos cotidianos la soledad se convierte en la antesala de la muerte. Este panorama da sentido y justifica todos los esfuerzos que se hagan para mantener activas las relaciones interpersonales, así como aquellos que alientan a construir y participar de proyectos y sueños incluyendo los intentos por inventar otra vida después del retiro laboral.

PERSPECTIVAS DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

La trasferencia de los resultados será:

Desde el Centro de Estudios Interdisciplinarios pertenecientes a la U.N.R; Instituto Académico dedicado a la formación de post - grado, la investigación y la extensión en una perspectiva de interdisciplinariedad. Carrerea de Especialización de Educación de Adultos Mayores (Res. 295/2008 C.S. – U.N.R) Programa Universidad Abierta para Adultos Mayores (Res. 016/2011 C.S. – U.N.R) dependiente de la Secretaria de Academica y la Secretaria de Extensión Universitaria. Secretaria de Planeamiento: Dirección General de Estadísticas Universitarias Secretaria de Tecnologías Educativas y de Gestión: Dirección Campus Virtual – Comunidades Educativas. Esto es un espacio abierto, flexible y dinámico que la UNR brinda a todos docentes, investigadores y estudiantes. Una plataforma on line que posee varias herramientas interactivas para educar e investigar integrándose a las actividades presenciales. Presencia en las actividades científicas de divulgación científicas organizas por las distintas instituciones acreditadas para tal fin, sean nacionales como internacionales. Así como, presentación en los espacios de jornadas y congresos nacionales e internacionales pertinente a la temática. A su vez, la publicación de los avances, informes, artículos, que se desprendan de la investigación en revistas científicas de reconocimiento nacional e internacional.

En relación a lo dicho anteriormente, el muestro se realizara con 50 docentes del Programa, sobre una base de 150, y en relación al muestreo de los alumnos se tomaran 400, sobre 3600, los cuales están registrado bajo el programa SIU GUARANI 3.8. Simultáneamente se realizara una buscada de bibliografía para la presente investigación.

ESTIMULACIÓN COGNITIVA Y ENTRENAMIENTO DE LA MEMORIA. APLICACIONES EN LA VIDA COTIDIANA DE ADULTOS MAYORES

Pérez, M.; Demti, G.; D' Agostini, V.; Sánchez, P.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (F.C.E.I.A). Universidad Nacional de Rosario (U.N.R).
E-mail: mperez@fceia.unr.edu.ar

1. Introducción. Este trabajo refiere a un Proyecto de Extensión entre la Facultad de Ingeniería (F.C.E.I.A) y la Escuela de Gerontología Municipal "Prof. Dr. Marcos Berezovsky", poniendo énfasis en la inclusión, la socialización, el aprendizaje permanente y la recreación de los Adultos Mayores de la ciudad de Rosario, buscando mejorar las funciones cognitivas en el desenvolvimiento cotidiano para contribuir a una mejor calidad de vida. El Proyecto, que fue aprobado por la U.N.R en el año 2013 y se está desarrollando en el 2014, pretende responder la demanda de los ciudadanos rosarinos que a través del Presupuesto Participativo votaron por proyectos destinados a los adultos mayores (más de 9000 votos para talleres de memoria y de estimulación, de actividades integradas y de promoción de sus derechos).

Consiste en un taller anual gratuito en el que participan cuatro profesoras, un graduado y catorce estudiantes de carreras de Ingeniería de la FCEIA.

Los adultos mayores buscan espacios para realizar actividades tanto recreativas como centradas en la pérdida de memoria y concentración, problemas usuales en esa etapa de la vida. Existen numerosas investigaciones que muestran los beneficiosos efectos que los juegos de ingenio ejercen en el rendimiento intelectual y la actividad cerebral: su práctica habitual mejora aptitudes como la memoria, la lógica deductiva, la percepción espacial y la agilidad mental. En este sentido, el taller se organizó a partir de actividades que despliegan una gama de ejercicios y problemas matemáticos planteados en forma de juego y agrupados según tres ejes interrelacionados: un eje de ingenio, con el fin de entretener y sociabilizar, otro de razonamiento, tendiente a mejorar el funcionamiento de la memoria, la capacidad lógica y de comprensión, y un tercer eje de aprendizaje basado en el estudio de promociones del mercado, con el fin de analizar las diferentes alternativas y estimular la capacidad crítica y la toma de decisiones.

Este espacio lúdico-intelectual de educación no formal constituye una asistencia positiva a personas de la tercera edad promoviendo sus derechos, fortaleciendo su

autonomía, proporcionando conocimientos y oportunidades para su desarrollo personal y biológico.

2. Marco teórico. Desde la Psicología Cognitiva, se han desarrollado gran cantidad de investigaciones sobre el funcionamiento de la memoria en adultos, la mayoría en sujetos mayores de 65 años. Tales estudios muestran la repercusión del envejecimiento en los diferentes sistemas de memoria y en los procesos básicos de codificación, almacenamiento y recuperación. Los datos de las investigaciones apuntan a que los déficits más acusados de la edad se manifiestan en las tareas de memoria operativa, memoria prospectiva y memoria episódica. La memoria operativa es la que nos permite no sólo mantener sino manipular la información que se necesita para llevar a cabo las tareas cognitivas, tales como la comprensión, el aprendizaje y el razonamiento. La memoria prospectiva, por su parte, es el recuerdo de algo que tenemos que realizar en un momento determinado, y la memoria episódica es la que nos permite situar y organizar nuestras experiencias dentro de las coordenadas espacio-temporales (“cuándo”, “dónde”).

A partir del reconocimiento de estos déficits mnémicos de los adultos mayores, numerosos estudios muestran que esta situación puede mejorarse, en ausencia de patologías orgánicas, a través de programas específicos de estimulación y entrenamiento en las habilidades más importantes que afectan el funcionamiento de la memoria. Dichos programas incluyen estrategias de atención selectiva, concentración, visualización, asociación, organización y categorización, habilidades presentes en ejercicios matemáticos y situaciones problemáticas que requieren de ingenio, sentido común, lógica, comprensión, razonamiento.

Estos referenciales teóricos sustentan el desarrollo del Proyecto, destinado a mejorar las capacidades cognitivas de los adultos mayores de nuestra comunidad.

3. Objetivo. Buscar mejorar las funciones cognitivas de los adultos mayores en el desenvolvimiento cotidiano para contribuir así a una mejor calidad de vida.

4. Metodología. El Proyecto se desarrolla con la modalidad de taller, está basado en la resolución de problemas. El proceso de enseñanza-aprendizaje se ajusta a las necesidades, intereses, capacidades, tiempo y dedicación de cada uno de los participantes, en un ambiente lúdico, de participación colaborativa, discusión y debate fundamentado.

Las actividades, diseñadas por el equipo de trabajo, contienen una amplia y variada gama de ejercicios y problemas, se implementan en forma de juego, de manera amena e

instructiva, apelando a la curiosidad, a fin de mejorar las habilidades cognitivas básicas. Entre las tareas que se realizan, en cada encuentro semanal, pueden citarse: acertijos, adivinanzas, enigmas, desafíos de ingenio, ejercicios de percepción y espacio, de cálculo, memoria, lógica, razonamiento, etc. Se trabaja con material didáctico preparado especialmente para este taller -dominó, dados, cartas, fichas, eslabones, palillos, botones, tarjetas, folletos y propagandas- buscando simular las situaciones problemáticas. También se utilizan diarios y folletos de supermercado, revistas, propagandas de casas de electrodomésticos y diseños fotográficos, en donde se reflejan variedad de promociones y ofertas de productos que se ofrecen en el mercado. En cada jornada, coordinada por al menos un docente y con la participación de varios estudiantes del equipo de trabajo, se trabaja con una copia impresa individual para cada actividad y con el material didáctico necesario para representarla. También se dispone de una Tablet para poder seleccionar una labor adecuada para los participantes que lo requieran o para redireccionar la propuesta planteada en cada clase según las necesidades y motivaciones del grupo.

5. Resultados. A partir de encuestas, jornadas de socialización y de evaluación, y de registros escritos y fílmicos de los encuentros, se obtuvieron algunos resultados preliminares. Las edades de los adultos mayores que asisten al taller, en su mayoría (89%) están comprendidas entre los 60 y los 80 años, el resto (11%) superan los 80 años. Si bien el espacio físico de realización del taller se encuentra ubicado en la zona centro de la ciudad, en la Escuela de Gerontología, participan del mismo, adultos mayores de distintos distritos de Rosario (84% D. Centro, 11% D. Sur, 3% D. Noroeste, 2% otros). Los participantes decidieron realizar el taller para ‘agilizar la mente’, ‘activar las neuronas’ y ‘ejercitar la memoria’, porque les interesa mantenerse ‘activo’ y ‘conocer más cosas’, les gusta ‘aprender juegos’ y hacer ‘ejercicios matemáticos’, por sentirse ‘solo’ y tener necesidad de ‘estar acompañado’, y por ‘distracción social’. En cuanto a la propuesta de trabajo desarrollada en el taller, los adultos mayores consideran adecuada la diversidad y la cantidad de ejercicios trabajados en cada encuentro (89%), como así también consideran muy bueno el desempeño de profesores y estudiantes (100%), califican con muy bueno al taller en general (88%) y manifiestan que recomendarían el taller a sus amigos y familiares (100%).

En los encuentros se observa excelente clima de trabajo e interrelaciones, con compromiso, colaboración, entusiasmo, además de debates, puestas en común e intercambios creativos y enriquecedores. Se percibe que los adultos mayores han

ampliado su capacidad de argumentación, han mejorado su actitud crítica y poseen mayor seguridad en la toma de decisiones. La propuesta va más allá del taller, fomentando los vínculos familiares y la integración social de los participantes, ya que los asistentes han propuesto las actividades a otras personas de su entorno que no concurren al mismo y también han solicitado ejercicios y material didáctico para llevarse a sus hogares y poder seguir ejercitando.

Esta experiencia contribuye tanto a la formación académica, en un aprendizaje permanente y de retroalimentación, como humana de los integrantes del Proyecto, promoviendo el trabajo en equipo, actitudes solidarias y de compromiso social.

6. Citas biliográficas.

- Elosúa de Juan, M. (2002). El desarrollo de la memoria en la vida adulta y en la vejez. En F. Gutiérrez Martínez, J. García Madruga y N. Carriedo López (Eds.), *Psicología Evolutiva II. Desarrollo cognitivo y lingüístico*, vol. 2. Madrid: UNED.
- Gutiérrez Martínez, F. y García Madruga, J. (2002). El desarrollo de la memoria: capacidad y estrategias. En F. Gutiérrez Martínez, J. García Madruga y N. Carriedo López (Eds.), *Psicología Evolutiva II. Desarrollo cognitivo y lingüístico*, vol. 2. Madrid: UNED.
- Gutiérrez Martínez, F. (1995). *Razonamiento: de la teoría a la instrucción*. Estudios de Educación a Distancia, Nº 20. Madrid: UNED.
- Perkins, D. N., Faraday, M. y Bushey, B. (1991). En Voss, Perkins y Segal (Eds.), *Informal Reasoning and Education*. Hillsdale, N.J.: LEA.
- Simon, H. (1984). La teoría del procesamiento de la información sobre la solución de problemas. En M. Carretero y J. García Madruga (Eds.), *Lecturas de psicología del pensamiento. Razonamiento, solución de problemas y desarrollo cognitivo.* Madrid: Alianza Editorial.
- Skemp, R. (1993). *Psicología del aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: Morata.

PSICOLOGÍA EN EL CAMPO DEL TRABAJO: LA SITUACIÓN DE LOS JÓVENES

Ponce M. F.; Rizzotto S.; Turco L.; Tartaglia H.; Chendo L.; Molina G.; Turco B.; Méjico M.; Torres E.

Trabajo inscripto 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.

E-mail: maflaviana@hotmail.com

OBJETIVOS : - Investigar la problemática de la Psicología en el campo del trabajo y su especificidad como disciplina en el análisis de los factores psicológicos que intervienen en los procesos laborales.

- Indagar 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.•

METODOLOGÍA: Los efectos subjetivos y las representaciones con respecto al mundo laboral, constituyen saberes que indagamos a través de entrevistas a jóvenes entre 18 y 30 años. Se apuntó a preguntar concepto y significado del trabajo, factores de éxito y fracaso laboral, dificultades para encontrar trabajo, buscando identificar los principios organizadores de las respuestas.

Las estrategias de exploración y análisis son 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 constituye el análisis de documentos y legislaciones laborales vigentes.

Nos encontramos analizando 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.

El papel del trabajo como eje articulador de la sociedad era una característica propia de la llamada modernidad. Así, de mercados de trabajo pautados por una predominancia de relaciones formales, empleo asalariado y estable, crecimiento del sector industrial y mano de obra predominantemente masculina, se pasa en la actualidad a un nuevo

escenario donde la mitad, o más de la mitad de la población activa, se mueve dentro del sector informal o no estructurado de la economía; el empleo asalariado pierde peso relativo frente al autoempleo, el cuentapropismo y la subcontratación; la rotación, los contratos parciales o de corta duración, así como la instalación del desempleo como un fenómeno estructural y permanente. En la etapa del industrialismo, el trabajo era condición y fundamento de progreso, y autonomía social, pero hoy se vislumbran nuevas formas para la sociedad, y si bien la inserción continúa teniendo un importante carácter simbólico como ámbito de dignificación personal, parece modificarse la importancia o el significado que se le atribuye.

El estudio de las representaciones de los jóvenes acerca del trabajo ha ocupado con frecuencia a los investigadores. En este escenario es posible preguntarse, ¿se han modificado las representaciones, significaciones e imaginarios del trabajo que se extendieron durante el fordismo?, ¿continúa siendo el trabajo una base conformadora de identidad, sentido, y sobre la cual se construye un proyecto de vida?

Pensar la subjetividad desde la representación social, nos sirve como escenario teórico, a partir del cual, explicaríamos los cambios en la organización del proceso de trabajo y las acciones de los trabajadores jóvenes caracterizados por el aumento de aspiraciones y la reducción de las posibilidades objetivas de satisfacerlas.

Tal como sugiere Di Giacomo (1987), no es conveniente pensar en las representaciones sociales como corpus casi teóricos, y sí como la aplicación de juicios sociales a los objetos del ambiente. Por lo tanto, los estudios deberían orientarse preferentemente hacia los procesos antes que hacia los contenidos en sí. En este sentido, e intentando ajustarnos al concepto elaborado por Moscovici y desarrollado por otros representantes de la escuela europea de psicología social, en el estudio de las representaciones sociales pretendemos identificar las dimensiones que estructuran el campo representacional, es decir, los ejes semánticos en torno a los cuales se organiza la representación social del objeto.

Qué dicen los jóvenes cuando se los entrevista?

A través de las entrevistas realizadas se ha podido observar que la importancia que se otorga a la situación laboral varía de acuerdo a las edades, siendo aquellos más jóvenes los que más despreocupados aparecen, seguramente por esto de estar en una etapa de maduración y/o búsqueda vocacional todavía.

También se ha podido observar la importancia del trabajo y su centralidad, ligados a ser mujer u hombre. Se observan diferencias para un varón respecto de una mujer joven, y

más aún respecto de una mujer de sectores populares. El primero tiene mayor probabilidad de disponer de tiempo excedente, de retrasar decisiones familiares, porque no está presionado por los ritmos biológicos que la maternidad impone en la mujer, mientras que a las mujeres se les reduciría esa probabilidad a medida que crecen por el miedo a perder la posibilidad de tener hijos, incrementándose aún más en los sectores de más bajos recursos y/o menor formación, en los que el modo de realización pasa casi exclusivamente por su condición de ser madres. En cambio, para las mujeres de sectores medios y altos se abren otras perspectivas de logro que compiten por su tiempo y energía y pueden considerarse como relativamente alternativas de la maternidad: carreras profesionales, artísticas, intelectuales, etc. La mujer que ha podido incorporarse al mercado laboral superando prescripciones de género, manifiesta una mayor valoración con respecto a la importancia que esto tiene en su vida, siendo mayor cuanto más satisfactoria o prestigiosa es la actividad que realiza.

Si bien vivimos la transformación social, tecnológica y organizacional de las sociedades, con su consecuente precarización del mercado de trabajo, el proceso de inserción juvenil aparece en las entrevistas evidenciando una fuerte desimplicación con respecto a esto, en cuanto no aparecen indicios de conflicto, movilización, rechazo o protesta.

Los jóvenes de sectores con menores recursos deben ingresar tempranamente al mundo del trabajo, generalmente a trabajos menos atractivos como actividades manuales o de poca especialización, aunque muchos no consiguen empleo. También suelen contraer a menor edad obligaciones familiares (casamiento o unión temprana, hijos). Carecen del tiempo y del dinero para vivir un período más o menos prolongado con relativa despreocupación y ligereza. Aún cuando el desempleo y la crisis proporcionan a veces tiempo libre, esta circunstancia arriba a una condición no deseada, un “tiempo libre” que se constituye a través de la frustración y la desdicha. Esto lleva a entender que el tiempo libre es un atributo de la vida social, es tiempo social, vinculado con el tiempo de trabajo o de estudio, que sólo así, otorga permisividad y legitimidad.

Cuando se pregunta acerca de lo que significa el trabajo para sus vidas, la mayoría de las respuestas son muy pragmáticas y tienden a definirlo como actividad que se realiza a cambio de remuneración. Aparece también la idea de trabajo como obligación o carga, especialmente en aquellos jóvenes que deberán incorporarse al mundo laboral, o al menos intentarlo para la satisfacción de necesidades concretas e inmediatas a través del trabajo. Para ellos, “trabajar es hacer algo para salir adelante”, “trabajar para mantener a la familia”, “si no trabajo, no vivo”, es decir, el trabajo es una obligación.

En los jóvenes con más formación educacional, la definición tiene un carácter más amplio y ligado no solamente a la satisfacción de necesidades, sino al cumplimiento de un objetivo, como el de ocupar un lugar en la sociedad. O sea, un ideal del trabajo configurador de identidad laboral, ya no para sobrevivir, sino para lograr un reconocimiento y status social. En el interior del grupo de estudiantes se encuentran diferencias en términos de modalidades de estudio y de pertenencia social, pero la mayoría manifiesta ideas de desarrollo personal y dignificación.

Entre los jóvenes pertenecientes a niveles socio-culturales más altos, con padres profesionales, el trabajo como vivencia próxima se halla ausente, fundamentalmente porque el hecho de continuar estudiando, ingresar a la facultad una vez finalizado el secundario, aparece como mandato, alejando de este modo el momento de acceder a los circuitos laborales y las responsabilidades adultas. Tienden a enfatizar aspectos vinculados con la realización y el desarrollo personal en frases de este tipo: "El trabajo es el esfuerzo personal conducente a lograr mi realización personal", "es lo que dignifica al hombre", "es lo que me va a permitir ser alguien en la vida"… Se ha observado también que a mayor cantidad de estudios, mayor configuración del trabajo en torno a ideas como realización, independencia, crecimiento y autonomía personal.

También en las entrevistas aparece claramente la noción de juventud en tanto estadio intermedio hacia la adultez: "El trabajo es una forma de tener un futuro.", "… permite empezar a planificar mi vida.", "…marca el momento de dejar la adolescencia y crecer." El trabajo se encuentra aquí asociado al fin de la etapa de la adolescencia y la independencia de la familia, la formación de un nuevo hogar, la autonomía económica, elementos que definen la condición de la adultez. Implica así, la idea de pasaje o transición de la adolescencia a la adultez.

Con respecto a si siente posibilidades de inserción laboral, la mayoría de las respuestas se asocian al éxito o al fracaso. El éxito en la búsqueda viene asociado a la responsabilidad y a la capacitación, especialmente en aquellos jóvenes que más estudios tienen: "Creo que para tener un buen trabajo hay que prepararse, estudiar, estar actualizado." "No es fácil conseguir un buen laburo, pero no llega solo, hay que buscarlo, generarlo y tener la capacitación que se necesita." Se puede observar que en este tipo de respuestas, priman cualidades y características personales de formación, como atributos que contribuirían a que la búsqueda de un trabajo constituya una experiencia gratificante.

En los niveles socio-culturales más bajos, el éxito o el fracaso en la búsqueda de

inserción laboral se atribuye al logro de ciertas posibilidades personales que derivan más de la voluntad y de los modos de saber comportarse, que con el dominio de habilidades técnico-profesionales y aptitudes: el esfuerzo, la voluntad, o la mera suerte. En general aspiran a posiciones de subordinación: "hay que tener siempre buena predisposición.", "Hay que ser paciente y tolerante…", "La gente que no dura en un trabajo es porque no sabe comportarse…", "todavía no tuve suerte para conseguir algo, o bien, tengo pcas relaciones que me puedan dar una mano…"

El discurso hegemónico capitalista acerca del valor del trabajo es asumido por el grupo de jóvenes, cualquiera sea su nivel socio-cultural de origen como responsabilidad individual. El éxito y el fracaso entre los jóvenes no se vincula con causas externas, sino por el contrario, se plantea como derivado de las propias características, sean éstas personales o resultado del proceso de formación, lo que impacta subjetivamente como culpabilización y responsabilidad del propio agente si no puede lograr su inserción laboral.

Serrano Pascual (1995) señala que esta situación es importante en el contexto actual de crisis laboral, en el que para la explicación de los problemas de inserción de los jóvenes, se pasa de una explicación de las prácticas discriminantes del mercado de trabajo frente a determinados grupos de mano de obra, a otra de análisis de la inadecuación de la demanda a la oferta de trabajo.

A modo de cierre

El desempleo que afecta a la mayoría de la población joven, supone la pérdida de espacios de referencia y pertenencia para las personas en sus procesos de integración social y de construcción de identidad. Aparece la contradicción: por un lado el papel del trabajo y, por el otro, la profunda precarización de las condiciones en el ejercicio de dicho trabajo. La cuestión no pasa sólo por la educación y la formación, pero lo cierto es que es imposible esperar una sociedad integrada sin una educación y una formación adecuada. Esta misma contradicción es la que se les plantea a los jóvenes, lo que provoca la tendencia al alargamiento de la etapa de dependencia con respecto a su familia y a la formación. Los jóvenes parecen ser los grandes ausentes en las políticas que los toman como "población objetivo". La integración implica, o debería implicar, el involucramiento de los eternos "beneficiarios" de los programas y proyectos, a las propias instancias de diseño, ejecución y evaluación de las políticas a ellos dirigidas.

Bibliografía

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.

Serrano Pascual, A. (1987) *Procesos paradójicos de construcción de la juventud en un contexto de crisis del mercado de trabajo.* En REIS (Revista Española de Investigaciones Sociológicas), núm. 71/72, pp. 177-200.

LA CONSTRUCCIÓN DE LA AGENDA PUBLICA EN LA CIUDAD DE ROSARIO 2010-2015, EN EL MARCO DE LA REGIÓN CENTRO

Priotti, M.; Molteni, R.; Silva, G.; Zinzoni, G.; Tessmer, G.; Miller, E.; Golberg, A. Araya, L., Moreyra, F.

En esta investigación se describirá y analizará la construcción de la agenda pública en la ciudad de Rosario en el período 2010-2015, en el marco de la Región Centro. Para lo cual se efectuará una aproximación interdisciplinaria a dicha problemática abordando la articulación entre las demandas sociales vehiculizadas por actores gubernamentales y no gubernamentales y las respuestas dadas por el Estado. Esta temática de investigación ha sido estudiada desde distintas perspectivas teóricas que se intentan plasmar e integrar en este trabajo.

Las relaciones que se establecen entre la sociedad civil y el Estado se caracterizan siempre por su complejidad y no por ser de carácter unidireccional. Los miembros de la sociedad civil, tienen intereses que buscan cumplir; lo mismo pasa con los agentes del Estado (burocracia) como también con los miembros del gobierno (cargos electivos). Pero no todos esos intereses llegan a formar parte de la agenda pública. Algunos son rápidamente aceptados por los ciudadanos y el Estado; otros generan profundas divisiones entre ellos y al interior de los mismos. “Las relaciones cotidianas entre la sociedad y estado toman la forma de problemas y soluciones, demandas y ofertas, conflictos y arbitrajes, necesidades y satisfacciones. El gobierno y el Estado son concebidos en su origen y función como el encargado de resolver los problemas que las relaciones entre los privados ocasionan o son incapaces de resolver”. (Aguilar Villanueva, 1994:23).

Se investiga cómo se conforma la agenda pública integrada por demandas sociales y temas de agenda, cómo se atiende con ello a quiénes participan en este proceso, tanto en el ámbito gubernamental como no gubernamental. Asimismo se aborda la relación que se establece entre agenda pública y demandas sociales, y como estas cobran fuerza suficiente para definir la incorporación de los temas.

Se utilizarán dos ejes principales:

1.- La formación de la Agenda Pública en la ciudad de Rosario entre el período 2010-2015 en el marco de la Región Centro, haciendo hincapié en las relaciones políticas (como disputa de poder) que se establecen entre los actores gubernamentales y no gubernamentales.

2.-La relación que se establece entre agenda sistémica y las agendas gubernamentales y decisorias en el tema de referencia.

A su vez, cada uno de estos ejes sugieren interrogantes específicos que ordenan la investigación. El primero deriva de la conformación de la agenda pública y sus vinculaciones con la agenda gubernamental, no gubernamental y decisoria y el segundo deriva de la articulación entre las demandas sociales y las respuestas dadas por el Estado municipal.

Por agenda pública se entiende el proceso por medio del cual algunos problemas se instalan en la sociedad y llaman la atención del gobierno como cuestiones que podrán ser objeto de políticas públicas. Aguilar Villanueva plantea que "la política es un proceso que se desenvuelve por etapas, cada una de las cuales posee sus actores, restricciones, decisiones, desarrollo y resultados propios, influye en las demás y es afectada por lo que le sucede a otras". Desde distintas perspectivas analíticas todos los autores coinciden en sostener que los integrantes necesarios e interrelacionados de toda política son: la existencia de una determinada situación problemática para cuya modificación en el sentido deseado se elige y efectúa un determinado curso de acción que produce ciertos resultados más o menos diferentes de los deseados, y, en consecuencia, obliga a revisar el curso de la acción elegida. (Aguilar Villanueva, 1994:17).

No todos los temas, que pueden ser importantes para alguna persona o grupos de personas, se convierten en parte de la agenda pública, ni todos los temas de dicha agenda son integrados en las prioridades gubernamentales: la agenda gubernamental.

Lo antes expuesto lleva a definir los distintos tipos de agenda. En primer lugar se encuentra la agenda sistémica que es aquella que refleja los problemas, prioridades y las preocupaciones de la sociedad en general, tanto en el nivel local, provincial o nacional. En segundo lugar podemos definir la agenda gubernamental, institucional o formal que es el conjunto de problemas, demandas, cuestiones y asuntos depurados y aceptados para la consideración por parte de los encargados del ejercicio del poder político. Ahora bien, no todo asunto público es urgente o descuidado (Hirshman, 1984, 193). Por último, la agenda decisoria o política también llamada político-administrativa "...que está constituida por el conjunto de los asuntos y temas que son objeto de decisión- o no decisión- del gobierno" (Draibe, 1992, 68).

En el centro de la estructuración de estas agendas se encuentra el proceso de definición y selección de los problemas de políticas, que son construcciones sociales que reflejan

concepciones específicas de la realidad. Ante esta situación, el gobierno y el Estado parecen perder su "autonomía" y por tanto, su universalidad de intereses y de acciones que tienden a eso. En este escenario el concepto de democracia como estado es analizado por O'Donnell (2004:10) a partir de las tres dimensiones que identifica como parte constitutiva de este, el estado como conjunto de entes burocráticos, organizaciones complejas que tienen asignadas responsabilidades orientadas a lograr o proteger algún aspecto del bien o interés general; el estado como un sistema legal, conformado por reglas que penetran y co-determinan relaciones sociales y el estado en su intento de ser un foco de identidad colectiva para todos o casi todos los habitantes del territorio.

Otro tema presente en la investigación está relacionado con las capacidades del Estado, que claramente se evalúan con relación a la dinámica de la sociedad que le toca administrar y a los recursos que éste posee. Estas capacidades son de dos tipos: las capacidades de carácter administrativo y las capacidades de índole políticas (Repetto, 2003:7). La primera de ellas tendrá que ver con la eficacia administrativa del aparato estatal para llevar a cabo los objetivos oficiales, poniendo énfasis en la adecuación de los factores organizativos y de recursos humanos para tales fines. Sin embargo, ésta no será suficiente para determinar la reacción acorde y a tiempo del Estado; debe ser acompañada necesariamente de la capacidad política. Esta última, tiene que ver con la capacidad de quienes componen la gestión estatal, sobre todo del Poder Ejecutivo.

Al respecto, Repetto (2007:43) entiende a la capacidad estatal como: "la aptitud de las instancias de gobierno para plasmar, a través de políticas públicas, los máximos niveles posibles de valor social, dadas ciertas restricciones contextuales y según ciertas definiciones colectivas acerca de cuales son los problemas públicos fundamentales y cuál es el valor social específico que en cada caso debiese proveer la respuesta estatal a dichos problema. Estas capacidades son de dos tipos: las capacidades de carácter administrativo y las capacidades de índole políticas La primera de ellas tendrá que ver con la eficacia administrativa del aparato estatal para llevar a cabo los objetivos oficiales, poniendo énfasis en la adecuación de los factores organizativos y de recursos humanos para tales fines. Sin embargo, ésta no será suficiente para determinar la reacción acorde y a tiempo del Estado; debe ser acompañada necesariamente de la capacidad política.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Generales:

1-Describir la formación de la Agenda Pública en la ciudad de Rosario, en el marco de la Región Centro, en el período 2010-2015.

2-Describir la relación que se establece entre agenda pública y las demandas sociales en la en la ciudad de Rosario, en el marco de la Región Centro, en el período 2010-2015.

Específicos:

1-Establecer el proceso de conformación de la agenda pública a partir de las demandas sociales propuestas por la sociedad civil en la ciudad de Rosario, en el marco de la Región Centro, en el período 2010-2015.

2- Identificar a los agentes estatales, gubernamentales y de la sociedad civil que inciden en la conformación de la agenda pública en la ciudad de Rosario, en el marco de la Región Centro, en el período 2010-2015.

3- Establecer en que tipo de agenda, no gubernamental, gubernamental y decisoria están presentes las demandas sociales en la ciudad de Rosario, en el marco de la Región Centro, en el período 2010-2015.

4- Analizar las capacidades del estado municipal frente a las demandas de la sociedad civil (organizada).

METODOLOGÍA

En esta investigación se describirá y analizará la construcción de la agenda pública en la ciudad de Rosario en el período 2010-2015, en el marco de la Región Centro (RC). Para ello se trabajará con dos dimensiones de análisis: política y social; a fin de efectuar una aproximación interdisciplinaria a la problemática de la ciudad de Rosario y de la RC.

La conformación de la agenda pública, y las vinculaciones entre las demandas sociales y las respuestas del estado en la ciudad de Rosario en el marco de la RC.

En relación a la agenda pública se estudiará como se instalan los problemas relacionados a la demanda de la sociedad civil (organizada).

Estos planos de trabajo sugieren tareas específicas que ordenarán la investigación.

La descripción de los actores que intervienen en el proceso de instalación de demandas sociales en la agenda pública, y se clasificará los actores políticos y sociales que intervienen en la conformación de la agenda pública según su grado de representatividad de intereses de la sociedad civil. Será necesario describir los temas sobre los que se establecen las demandas sociales. Para ello nos valdremos de la distinción formulada por Draibe quien diferencia tres tipos de agenda: a) La sistemática

o no gubernamental, que es el conjunto de temas que sensibilizan a la opinión pública reclamando una acción gubernamental. b) La gubernamental, que constituye una lista ya depurada de temas que merecen atención del gobierno. c) La decisoria o política, que es el conjunto de asuntos o temas que son objeto de decisión o no del gobierno.

El seguimiento de las demandas sociales que conforman la agenda no gubernamental se centrará en las acciones y expresiones de los distintos actores políticos y sociales más sobresalientes del período 2010-2015.

Estas demandas serán relevadas a través de las expresiones públicas de la sociedad civil (organizada) respecto de la toma de decisión por parte del estado municipal.

Las fuentes de información serán las de diarios de circulación provincial, seleccionando noticias que den cuenta de movilizaciones, declaraciones oficiales y de distintos dirigentes, así como también la información disponible en Internet. Se recurrirá a los diarios provinciales “El Litoral”, de la ciudad de Santa Fe y “La Capital” de la ciudad de Rosario como los principales medios de prensa a nivel provincial y local que pueden ser relevados como fuentes primarias.

También se tomará en cuenta las expresiones producidas por las distintas organizaciones de la sociedad civil (gremiales, políticas, sociales, entre otras) y los documentos o declaraciones públicas en los que se formula la demanda.

Esta información secundaria se complementará con entrevistas semiestructuradas y abiertas a informantes claves.

El tratamiento de la agenda gubernamental incluirá el relevamiento de la toma de posición de los actores políticos que expresan un primer nivel de depuración de las cuestiones socialmente problematizadas (a través de las declaraciones de sus órganos de gobierno, de sus principales dirigentes y documentos internos). Este procesamiento de las demandas será también analizado mediante el seguimiento de los proyectos y debates generados en el Consejo Municipal de la ciudad de Rosario, como respuesta a aquellas demandas sistémicas.

Se considerará los indicadores señalados por Sonia Draibe, los mismos pueden ser tenidos en cuenta como fuente de eficacia. En primer lugar, se tomará los parámetros de mayor eficiencia de los programas vistos desde el ángulo de las motivaciones económico-financieras del Estado. En segundo lugar, se tomará los parámetros de mayor eficiencia de los servicios públicos visto desde el ángulo de las motivaciones administrativo- institucionales de mayor accountability del gasto; y por último, los

parámetros de mayor eficiencia de los programas y servicios públicos visto desde el ángulo de las motivaciones democratizantes y de aumento de equidad.

Por otra parte, el proyecto de investigación contempla analizar las capacidades de carácter administrativo y las capacidades de índole políticas (Repetto: 2003). Estas categorías de análisis permiten evaluar la capacidad de quienes componen la gestión estatal.

RESULTADOS PARCIALES.

Recientemente ha sido aprobado el presente Proyecto de Investigación de manera satisfactoria. Por tal motivo, se han iniciado diversos desarrollos, como por ejemplo la presentación de un panel en el marco del "XI Congreso Nacional y IV Congreso Internacional sobre Democracia", organizado por la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Rosario, en septiembre del 2014. El título de dicho panel fue ":¿*Cómo la demanda de seguridad ciudadana se impone en la agenda gubernamental de los poderes del estado municipal en la Ciudad de Rosario*?" en la cual participan representantes de los distintos bloques del Consejo Municipal de la ciudad de Rosario.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilar Villanueva, L.F.; 1994: Problemas públicos y agenda de gobierno México, Porrrua.
- Draibe, S.; 1992: "La reforma del Estado en América Latina: Observaciones sobre el caso brasileño" en Perfiles Latinoamericanos.Nº1, 1992- México: FLACSO.
- Hirschman, A (1984) De la economía a la política más allá, FCE, México.
- O'Donnell, G.; 2004: Notas sobre la democracia en América Latina". En: La democracia en América Latina. Hacia una democracia de ciudadanos y ciudadana, PNUD, New York.
- Repetto, F; 2003: "Capacidad estatal: requisito necesario para una mejor política social en América Latina" en VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Oct. 2003 -Panamá
- Repetto, Fabián; 2007: Capacidad estatal, institucionalidad social y políticas públicas…O la búsqueda del "tesoro perdido" de la política social latinoamericana. En Alonso, Guillermo (Editor): Capacidades estatales, instituciones y políticas sociales – Buenos Aires: Editorial Prometeo.

CADENA ALGODONERA SANTAFESINA: SUS ESLABONES, SU APORTE A LA ECONOMÍA REGIONAL Y EL REPARTO DE LA RENTA ENTRE SUS PRINCIPALES ACTORES

Pujadas, María Fernanda.

IIE, FCEyE, UNR.

E-mail: maria_fernanda_pujadas@hotmail.com Presentado en: VIII Jornadas de Investigadores de Economías Regionales. Septiembre 2014. Posadas, Misiones. FHyCS – UnaM

Introducción, objetivos y metodología

La economía de Santa Fe representa alrededor del 8% de la actividad económica del país y su sector agropecuario cerca del 16%. Es la 2ª exportadora del país, con un promedio de crecimiento superior a la media nacional, principalmente de productos primarios y MOA. En su territorio se radican importantes complejos como el oleaginoso, lácteo, cárnico, madera y muebles, textil e indumentaria, cueros, automotriz, químico y petroquímico, siderúrgico y, más recientemente, la industria del software; que se caracterizan por tener sus principales eslabones concentrados económica y físicamente. Sin embargo, la situación no es igual en todo el territorio provincial. Las realidades locales son muy diferentes. En el Norte de Santa Fe se desarrolla la cadena algodonera. Si bien, en términos relativos a otras producciones, su aporte a la generación de producto es marginal, su importancia en la economía regional es vital. De su crecimiento o estancamiento depende la provisión de materias primas para hilanderías, aceiteras, plantas de biocombustibles y alimentación de ganado. Dinamiza la economía regional, promueve la diversificación, genera empleo y es de valor para minifundistas y pequeños productores (Ministerio de Producción, 2009).

El objetivo del trabajo es analizar la cadena algodonera en la Provincia, sus eslabonamientos, el reparto de valor entre ellos, la importancia de su industrialización y los obstáculos para su desarrollo. Se enmarca en el proyecto de investigación del IIE "Desarrollo Económico y Desequilibrios Territoriales en la Provincia de Santa Fe"[1], Paralelamente es parte del proyecto de tesis doctoral de la autora: "Estructura, dinámica y perspectivas del Sector Agroindustrial en la Provincia de Santa Fe". Para el estudio se

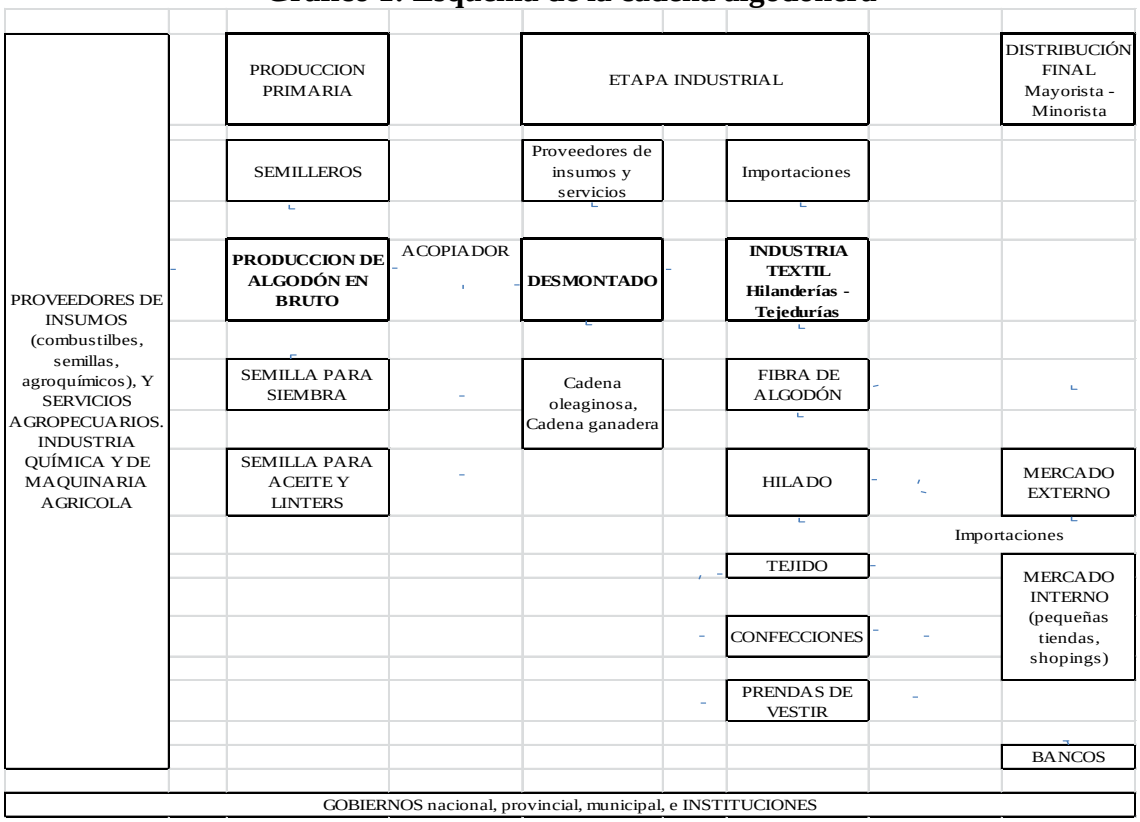
[1] Dirigido por la Mg. A.I. Castagna.

utilizó información proveniente del CNE 2004/05 (INDEC) y trabajos de autores especializados.

Resultados: Eslabones de la Cadena algodonera santafesina

La cadena algodonera comprende desde la obtención de fibras naturales hasta la confección de prendas de vestir y su comercialización, pasando por la fabricación de hilados y tejidos, lo que muestra sintéticamente en el gráfico Nº1.

Gráfico 1: Esquema de la cadena algodonera



Fuente: elaboración propia en base a MECON, 2011 y CAA 2012a.

Producción primaria

Santa Fe es la 3º productora de algodón en bruto del país, con el 16% de la producción total[2]; detrás de Chaco (57%) y Santiago del Estero (22%) (MECON, 2011). El área sembrada pasó de representar un 4% en 1999/00, para recién crecer en 2008/09 al 10%, hasta alcanzar un 28% en 2012/13. Abarca distintos sistemas productivos, desde minifundistas y pymes, a grandes empresas agropecuarias.

En los ’90, Argentina evidenció un importante desarrollo del eslabón. El alza de los precios internacionales y el aumento de la demanda de Brasil, impulsaron la reconversión de la actividad, a través de la incorporación de grandes productores al

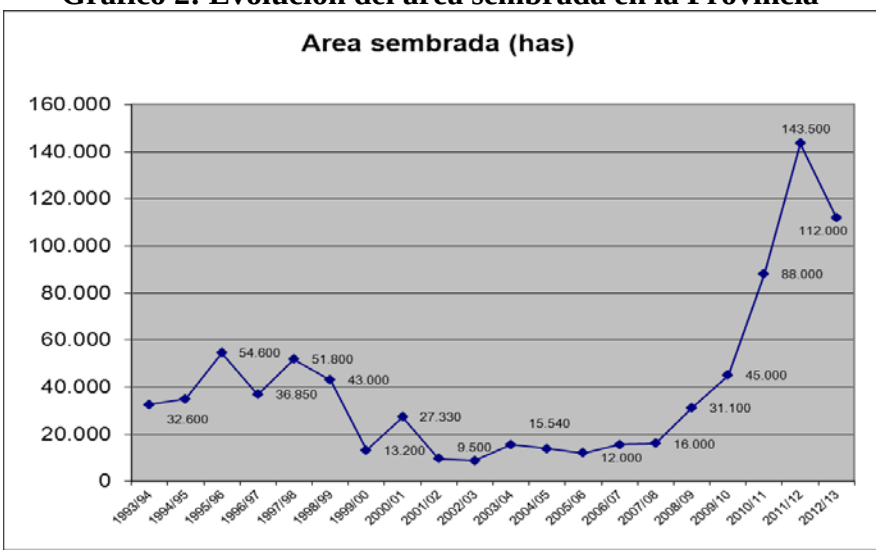
[2] Se alcanzó un máximo histórico de 88.300 hectáreas sembradas en el ciclo 2010/2011 (APPA, 2011).

mercado, la implementación de tecnologías de punta, la modernización de maquinarias y equipos y la aplicación de cosecha mecánica. El sector algodonero se expandió, llegando a alcanzar récords históricos de siembra, producción y exportaciones (MECON, 2011). El año 1998 se inició una etapa crítica como consecuencia de condiciones climáticas adversas, caída de los precios internacionales, e incremento en la volatilidad de los mercados. Recién a partir del 2003 se observó un mejoramiento en los precios internacionales, lo que sumado a una paridad cambiaria más favorable y a planes de ayuda financiera a pequeños y medianos productores, aliviaron al sector. Desde entonces, la superficie sembrada y la producción crecieron a una tasa anual promedio del 18% y 21%, respectivamente.

La producción ha venido incorporando avances tecnológicos[3] que derivaron en aumentos de los rendimientos y reducción de los costos de producción. Se amplió la escala de explotación y surgieron pools de siembra que gestionan más de 10.000 has. Paralelamente, coexisten minifundios y pequeñas producciones, lo que muestra fuertes heterogeneidades estructurales y sistemas productivos con tecnologías y costos muy diversos (CAA, 2011).

En la Provincia, la cuenca algodonera se divide en dos zonas: ESTE, que incluye los departamentos Gral. Obligado, San Javier, Garay y Vera; y OESTE, en el departamento 9 de Julio (Ministerio de Producción, 2009). El Gráfico Nº 2 presenta el comportamiento del área sembrada en las últimas dos décadas:

Gráfico 2: Evolución del área sembrada en la Provincia



Fuente: elaboración propia en base a APPA 2013.

[3] Entre ellos se puede mencionar: siembra directa en surco estrecho, cultivares genéticamente modificados, maquinarias para la cosecha mecánica con sistema Stripper, utilización simultánea de equipos de pre-limpieza, manejo integrado de plagas, herbicidas selectivos con resistencia a plagas y malezas, utilización de compactadores y de equipamiento para la formación de rollos de algodón, entre otros (MECON, 2011)

Etapa industrial

- ***Desmontado.***

En el proceso de desmotado, el producto principal es la fibra y secundariamente la semilla. El destino de las fibras son las hilanderías y el de las semillas son las aceiteras, la siembra, el forraje para ganado vacuno, o como insumo para biocombustibles (Ministerio de Producción, 2009). En Argentina hay 120 plantas, con una capacidad de procesamiento de aproximadamente 1,8 millones de toneladas de algodón en bruto. El sector desmotador presenta una mayor concentración que el primario, pero menor al de las hilanderías. Aproximadamente 25 establecimientos concentran el 70% de la capacidad. Nuestra Provincia tiene el 7% de la capacidad nominal de desmonte, detrás de Chaco (65%) y Santiago del Estero (14%) (MECON, 2011). Históricamente, en Santa Fe se ha desmotado la totalidad de la producción local y algodón proveniente de otras provincias. Hoy un alto porcentaje de algodón santafesino es desmotado en otras provincias (APPA, 2013).

- ***Industria textil.***

Comprende los procesos de hilandería y tejeduría, tintorería y confección. La industria textil mostró una notable reactivación desde la devaluación del año 2002: su producción trepó más de un 150% en una década, recuperó casi un cuarto de millón de puestos de trabajo y, entre 2003 y 2012, desarrolló inversiones en ampliación y modernización de su estructura fabril por más de 2.000 millones de dólares (CAA, 2012b). En Argentina, 248 locales se dedican al hilado. También este eslabón presenta una alta concentración. Por su parte, en la etapa de tejido hay 372 locales. La producción se destina tanto al consumo final del mercado interno, como a la exportación (MECON, 2011). En Santa Fe está el 4% de las plantas del país (MECON, 2011).

Comercialización

El resultado del proceso de industrialización, sean fibras de algodón, hilados, tejidos, confecciones o prendas de vestir, tiene como destino final la distribución mayorista y minorista en el mercado interno, o la exportación. El comercio mundial de algodón ronda las 8 millones de toneladas, siendo Estados Unidos el principal exportador y China el mayor importador. Argentina tiene como destino primordial de las exportaciones textiles algodoneras el Mercosur, en particular Brasil, si bien la balanza comercial del complejo ha sido estructuralmente deficitaria.

Importancia de la industria textil

Participación de la industria textil santafesina en la industria provincial	LOCALES	PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS	PRODUCCION A PRECIOS DE PRODUCTOR	PRODUCCION A PRECIOS BASICOS	VALOR AGREGADO A PRECIOS BASICOS
División 17	139	1.798	164.717	162.204	70.263
Total divisiones 15 a 38 - sector industrial-	9.866	102.638	29.385.053	27.150.524	6.626.815
Participación de la división 17 respecto al sector industrial en la Provincia	**1,41%**	**1,75%**	**0,56%**	**0,60%**	**1,06%**

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNE 2004.

Los valores reflejan que la industria textil santafesina no es relevante para la industria santafesina en general. Sin embargo, su aporte a algunos territorios provinciales lo es en gran medida. Por ejemplo, es importante la participación del Departamento General Obligado en esta división: con el 16% de los locales, aporta el 43% de los puestos de trabajo del sector industrial textil; genera el 72% del valor de la producción y el 67% del valor agregado. Asimismo la industria textil de General obligado, representa un sector industrial importante de su industria departamental.

Discusión: Distribución de la renta textil.

Observando cómo se forma y reparte el precio final de la ropa de marca, se tiene que: un 20% del precio se genera en la industria textil con todos sus eslabones -que incluyen el procesamiento de fibra, fabricación de hilado, producción de tejido, teñido y acabado de las telas, y confección-; un 20% más lo aporta el eslabón de la industria de la indumentaria, el diseño y desarrollo de marca; un 35% se forma en los canales comerciales y financieros, en la etapa de comercialización de las prendas y el 25% restante son impuestos (PROTEXTIL 11, 2011). Como puede apreciarse, el 60% del precio se genera por fuera de la industria textil propiamente dicha, a partir de costos comerciales y financieros, e impositivos (Kestelboim, 2012).

En la lucha por captar mayores porciones de la renta del sector, las empresas establecen diversas estrategias. Las grandes marcas de indumentaria se concentran en funciones como diseño, marketing y comercialización y tercerizan la producción. Los talleres de confección, agobiados por la ascendente presión competitiva asiática -con precios bajos vinculados al trabajo “esclavo”-; intensificaron la precarización laboral y extendieron la subcontratación de tareas (Kestelboim, 2012). Los shoppings y locales comerciales cobran altísimos alquileres y expensas, hacen promociones y cargan los costos de ellas a las marcas. Los bancos hacen descuentos por compras con tarjetas de crédito y cargan

los costos financieros y comerciales a las marcas; imponen aranceles por la utilización de las tarjetas de crédito y débito; cobran alquileres por la terminal de captura, entre otras (Kestelboim, 2012).

Conclusiones

En el presente trabajo se analizó la cadena algodonera santafesina, partiendo del reconocimiento de que éste es un sector marginal en comparación con otros de la Provincia, pero sosteniendo fuertemente la convicción de su importancia para la economía regional en cuanto a la generación de empleo y valor agregado. Se estudiaron cada uno de sus eslabones y el reparto de valor entre ellos.

Un dato a destacar es que del precio de venta que paga el consumidor final, entre la industria textil y la de la indumentaria reciben el 40%. El resto se reparte entre el canal comercial, el financiero y los impuestos. La realidad es que actores ajenos al desarrollo productivo sectorial, como los bancos y el sector inmobiliario, han extraído márgenes extraordinarios de rentabilidad sin promover la actividad productiva y generando una gran desigualdad hacia el interior de la cadena (Kestelboim, 2012).

La Provincia cuenta con los recursos necesarios para su desarrollo: inversiones, tecnología, excelencia en diseño y calidad y muchísimo potencial de exportación. La demanda es fuerte y paga por diferenciación. Es necesario implementar políticas tendientes a incrementar el valor agregado generado por el sector, reducir importaciones, disminuir los precios de la indumentaria y redistribuir la renta sectorial en favor del desarrollo productivo.

Citas bibliográficas

- APPA. Publicación anual 2010/2011. Año 11. Número 11.
- APPA. Publicación anual 2012/2013. Año 13. Número 13.
- Cámara Algodonera Argentina (2011): Revista CAA 2011.
- Cámara Algodonera Argentina (2012a): “Cuadernillo de Mundo Algodonero”.
- Cámara Algodonera Argentina (2012b): Revista CAA 2012.
- Censo Nacional Económico 2004.
- Kestelboim, Mariano (2012). Disertación del Director Ejecutivo de la Fundación Pro Tejer. http://www.fundacionprotejer.com/

- MECON (2011). “Complejo Algodonero-textil. Fibra de Algodón”. Serie “Producción Regional por Complejos Productivos”. Secretaría de Política Económica. Subsecretaría de Programación Económica. Dirección Nacional de Programación Económica Regional. Direcciones de Información y Análisis Regional y Sectorial. Diciembre 2011.
- Ministerio de la Producción (2009): “Cadena Sucro-alcoholera Santafesina”. Gobierno de Santa Fe.
- Páginas del INDEC, IPEC, MECON, CAA, APPA, Fundación Pro Tejer.
- PROTEXTIL 11 (2011): “Formación del precio de la ropa en la cadena textil”. Fundación Pro Tejer (2011). 15 de septiembre de 2011.

EL PUERTO DE ROSARIO A DOS DÉCADAS DE LA SANCIÓN DE LA LEY NACIONAL Nº 24.093 (NUEVO RÉGIMEN LEGAL DE PUERTOS)

Raposo, I; Liendo, M; Martinez, A; Cafarell, S.

Instituto de Investigaciones Económicas - Facultad de Cs. Económicas y Estadística-UNR.

Introducción

Analizar la política portuaria nacional implica detenerse en diferentes cuestiones. Es imposible desconocer los cambios en la legislación que dan lugar a nuevas modalidades de gestión y administración portuaria en el país (CEPAL, 1991) A comienzo de los 90, el sistema portuario argentino sufre una profunda transformación a partir de que, en junio de 1992, se sanciona la Ley Nº 24093 que redefine la actividad portuaria y establece la transferencia de los puertos nacionales a las provincias. Transcurrido más de 20 años de la vigencia de la Ley, es objetivo de este trabajo evaluar críticamente el comportamiento del Puerto Rosario a partir de la nueva institucionalidad. En suma, analizar en qué medida estos cambios lograron revertir una tendencia declinante de la actividad para dar lugar a un nuevo modelo de explotación portuaria acorde a las mejores prácticas establecidas globalmente (Doerr, 2011) Para llevar adelante el análisis se recurre a bibliografía específica, a información de fuentes oficiales y a entrevistas con informantes calificados en el sector.

Sistema portuario argentino.

Las formas de organización de la gestión portuaria pueden analizarse desde dos concepciones diferentes: una macro y una microeconómica. Desde la visión macroeconómica, interesa ver como el poder público interviene en las decisiones concernientes al establecimiento, desarrollo y explotación de las unidades dando importancia a aspectos tales como aprovechamiento del suelo, desarrollo de la región, creación de puestos de trabajo y generación de divisas. En tanto, el enfoque microeconómico otorga mayor atención a las iniciativas de las empresas. En Argentina, desde 1943 y hasta principios de 1991, la propiedad de todos los puertos, su administración, control y operación estaban centralizados en el Estado (Nuestro Mar, s.f.) Desde principios de los años 90, se reorientó la política portuaria; el antecedente inmediato fue la Ley 23.696- de Reforma del Estado y el Decreto 817/92 que definió la desregulación marítima y portuaria, disolviendo la Capitanía General de Puertos y

liquidando la Administración General de Puertos. El 3 de junio de 1992 se dicta la Ley 24.093 de Actividades Portuarias que sienta las bases para un nuevo régimen, el que posteriormente será tomado como modelo por otros países latinoamericanos. Los cambios que tuvieron carácter estructural dieron lugar a que el Estado nacional se limitara a dar la habilitación de puertos, constituirse en autoridad de aplicación, mantener la seguridad, preservar el ambiente y la protección de los usuarios. Se optó por un modelo de administración y gestión descentralizado, transfiriendo la propiedad a las provincias con la obligación de constituir Entes mixtos descentralizados y representación de la comunidad portuaria local (costa et al, 2003)En 1993, Santa Fe dicta la Ley Nº 11.011 donde se delega al Ente Administrador Puerto Rosario-ENAPRO- la responsabilidad de administrar y explotar las instalaciones. Bajo la estructura de Ente público no estatal, se constituye un Consejo integrado por representantes de la Provincia, la Municipalidad, los trabajadores, los concesionarios, los prestadores de servicios, las importadoras, los transportistas, las agencias y los productores

El antes y el después del Puerto Rosario a partir de la Ley 24093.

La historia del Puerto dividirse en dos períodos bien definidos donde el punto de inflexión es la promulgación de la Ley 24093.

El Antes: En 1852, a raíz de un decreto de Urquiza se convierte el puerto de Rosario en puerto de ultramar y la Ciudad en sede de una aduana exterior. En 1899 se llama a licitación internacional para la construcción y explotación de un puerto comercial. En 1905 comienzan a funcionar los nuevos muelles, alcanzando un tráfico de 2,5 mill. Tn. En los años que van desde 1910 a 1943, acontecimientos como las dos Guerras Mundiales, influyen notablemente en los movimientos del puerto de Rosario, siendo catalogado junto con New York y Montreal, como uno de los puertos graneleros más importantes del mundo (de allí “Granero del Mundo”) La crisis de los años 30 afecta a la baja la operación portuaria, sin embargo ya en 1934 comienzan a verse signos de reactivación y en 1937 los movimientos comerciales fueron los más importantes de todo este período. En 1942 se traspasan las instalaciones y su administración al Estado Nacional. En 1952, por Rosario sólo se exportaron 700.000 Tn.; sin embargo, después de 1965 se recupera el primer lugar como puerto exportador de granos del país. La construcción del Canal E. Mitre, en 1976, viabiliza el paso de buques desde el Río de la Plata y abre las expectativas de alcanzar los niveles de actividad del pasado. En 1970 se

establece el Plan Regulador del Puerto donde se propone el corrimiento del área de servicios al sur de la Ciudad, a la par que se decide desactivar la zona de Puerto Norte. En coincidencia con el récord nacional, en el año 1985 se alcanza el máximo histórico con más de 9 mill. Tn. A finales de los 80´, el puerto mantenía su administración centralizada, bajos niveles de inversión, exceso de mano de obra y rigidez en las regulaciones laborales (Fund. Banco Municipal, 1995)

El Después: A partir de la entrada en funciones del Ente Administrador Puerto Rosario-ENAPRO, se adopta como criterio la concesión de terminales para la explotación portuaria. (Gorenstein, 2005) Seguidamente, se resuelve el llamado a licitación internacional de dos terminales de carga general que, en 1998 se resuelve para el grupo ICTSI (International Container Terminal Services) por 30 años con un canon de 158 mill. U$S. Sin embargo, no se sostuvo la concesión y el grupo ICTSI, tras una larga huelga de estibadores, resulta desvinculado por el ENAPRO de la explotación en el año 2000. En ese mismo año se da inicio a un nuevo proceso licitatorio que culmina con la adjudicación a un grupo hispano- argentino encabezado por la Autoridad Portuaria de Tarragona (el que se constituye como Terminal Puerto Rosario SA. TPR) Al año siguiente se habían recuperado cargas históricas; a pesar de ello, la concesión no resultó todo lo exitosa que se pensó, por a distintos conflictos societarios. En mayo de 2010,buscando una salida a la situación societaria, el directorio del ENAPRO aprueba la adquisición por parte de la firma AOTSA del 51% del capital accionario de TPR y se amplía al 70% en 2013 con la incorporación del grupo Vicentín SA en tanto que el 30% restante, es propiedad de la firma chilena Ultramar.

El Puerto Rosario hoy

El puerto de Rosario se extendía entre el Km. 424 y el 414 del río Paraná. Tras la desafectación de sectores al norte del área, actualmente cuenta con tierras de uso específico como puerto público entre el Km. 419 y 414, donde se dispone de una superficie para la explotación exclusiva de ceca de 100 Ha, y más de 700 mts. de muelles sobre el frente fluvial principal (El área de puerto actual se caracteriza por sus buenas profundidades naturales al pie de muelle, dada su proximidad al canal navegable troncal del río Paraná) El área operativa se integra a partir de tres sectores diferentes: *El Sector Norte* con instalaciones del viejo puerto, desafectadas y destinadas a usos urbanos como extensión del Parque Nacional a la Bandera. Aquí se radican la Administración del ENAPRO, instalaciones aduaneras, Prefectura Marítima y la vieja

Capitanía de Puertos hoy destinada a Centro de Negocios Internacionales. *Un Sector Central* destinado al movimiento de personas e integrado al uso turístico-recreativo que cuenta con apostadero de Guardacostas y amarradero de la armada, junto a la Estación Fluvial y la dársena de cabotaje de uso de Prefectura Naval y diversos clubes deportivos y aguas abajo está la Zona Franca de Bolivia. *El Sector Sur* incluye el llamado la Zona Franca de Paraguay y un sector de la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables, cuya titularidad le corresponde aún a Nación; el llamado Muelle Nuevo y numerosos tanques de almacenaje de la empresa Guide SA y también grandes silos planos próximos al frente de atraque .Este es el área que ocupan la Terminal Multipropósito Puerto Rosario SA. (TPR**).** Más al sur se ubican la ex-Unidad VI y VII concesionada a la firma Servicios Portuarios SA. (SEPOR) Finalmente, está el *Sector de Reserva portuaria* que termina en el límite sur del Arroyo Saladillo y que cuenta con un astillero (Fluvimar SA.)

Evolución de la operatoria comercial y movimientos portuarios: A comienzo de los años 90, el puerto de Rosario había perdido su perfil agroexportador. A partir de 1994 se observa un incremento del movimiento de naves así como también la incorporación de nuevas cargas (cítricos y jugos, fertilizantes, palanquillas y acero en chapas) junto a productos tradicionales tales como granos, subproductos y aceites. Las *importaciones* de los últimos 20 años se explican en un 97% en seis productos: fertilizantes; productos siderúrgicos, soja, chapa de acero, carbón y palanquilla. En este período se ha intentado diversificar las cargas; es así que durante el año 2013 y a través de la Terminal Multipropósito, ingresaron 2281 vehículos (experiencia piloto a través de buques ro-ro). Similar concentración de cargas mantuvieron las *exportaciones* las cuales - más del 97% también- se resumen en seis productos que se condensan en graneles tradicionales como el maíz, seguido por trigo, soja, sorgo, aceites vegetales y azúcar. Los tránsitos – que incluyen el removido entrado y salido- si bien han sido siempre poco significativos, tuvieron un crecimiento impactante en los últimos 2 años a partir del movimiento de dos productos claves: el mineral de hierro y el cemento. Si bien desde 1999 el Puerto de Rosario empezó a operar con contenedores, esta operatoria recién comienza a tener visibilidad a partir del año 2004 en tanto llega en 2010 a 50.000 TEU´s. El movimiento de cargas en el Puerto se canaliza a través de dos unidades operativas: la Terminal Granelera y la Terminal Multipropósito, las cuales se reparten las cargas durante el período bajo estudio en 62,32% y 37,68% respectivamente. Entre los años 1995 y 2013, transitaron por el Puerto Rosario más de 3000 buques y similar número de barcazas,

siendo actualmente el Puerto de Navegantes en Brasil, el principal destino de los movimientos de exportación en la Región. (Tras la prohibición de trasbordo en Montevideo que opera a partir de la Resol. Res.1108/2013.SSPyVN)

Evolución de las inversiones: La nacionalización del puerto de Rosario (en 1943) había generado expectativas favorables de revertir el deterioro y ganar en nuevas inversiones; sin embargo, se dilató el proceso y las mismas no se concretaron. El cambio al modelo, orientado hacia la descentralización y nueva gestión de los 90, reabrió las perspectivas de encauzar el destino de las instalaciones portuarias en la Región (PER, 1998)

La adjudicación de las dos terminales multipropósitos tenía como propósito en primera instancia,resolver el mantenimiento básico y equipar el área con nuevas instalaciones, acorde al plan de negocios aceptado. Con el fracaso de la concesión de ICTSI, que dejó sin concretar buena parte de las inversiones previstas en 80 mill. U$S, se puso en marcha una segunda concesión que permitió inaugurar distintas obras previstas en el pliego, las que permitieron incrementar los volúmenes embarcados. En el 2004 se inaugura la cámara de frío y en el 2006, por fuera del área de la Terminal se instala el mayor astillero de barcazas- empresa SAAB. En los últimos años, TPR concretó numerosas inversiones basadas en la estrategia de salir a captar nuevas cargas. Se invierte, además, en mejoras ambientales y de seguridad e higiene lo que redujo drásticamente los accidentes laborales. Tras los cambios en la composición de la sociedad, la inversión mantiene un ritmo de aproximado de 20 mill U$S año. Por su parte la Terminal SEPOR - las Ex Unidades VI-VII de JNG- las concesiona la Nación a Servicios Portuarios un día antes de transferir las instalaciones a la Provincia; el canon de la concesión lo percibe la Nación en tanto ENAPRO – por la ocupación de las tierras- recibe una parte menor del mismo. Actualmente está renegociando la concesión bajo compromiso de nuevas inversiones (60 mill**.** U$S)

Relaciones laborales: Es importante resaltar que el puerto de Rosario mantiene actualmente un bajo nivel de conflictividad laboral (contrariamente a lo que su larga historia identifica como un problema) sobre la base de un nuevo estilo de relaciones con los trabajadores, en particular desde TPR, que va más allá de las cuestiones salariales y de seguridad. El gremio dominante en las áreas de puerto Rosario es el Sindicato Unido Portuarios Argentinos- SUPA, de larga tradición local, abocado en promover capacitación en el manejo de equipamiento que hace a las nuevas tecnologías aplicadas a la actividad. Hoy la ocupación laboral es algo menor a 1000 puestos de trabajo directos más eventuales, con perspectivas de incorporación a planta en el corto plazo.

Asimismo, se generan numerosos empleos indirectos relacionados con actividades como logística y transporte, mantenimiento, agencias marítimas y seguros, etc. que hacen del puerto la principal actividad de la Ciudad.

Reflexiones finales.

La Ley 24093/92 es el referente inmediato de una nueva organización portuaria en el país que impulsaba una transformación del modelo de explotación, orientado hacia la descentralización de la administración en favor de las provincias quedando la toma de decisión y el control de la actividad (en los principales puertos nacionales) en poder de Entes comprometidos con los intereses de la región. Este es el caso del puerto público de Rosario desde el cual, tras su transferencia a la Provincia y la puesta en funcionamiento del ENAPRO, se procuró en estos años revertir un proceso de profundo deterioro y reconvertir la actividad con la concesión de una Terminal multipropósito para cargas generales y/o contenedores. A más de un siglo de la habilitación de las infraestructuras del puerto original, se repite el proceso de reconstrucción de instalaciones y ampliación de la operatoria. La promulgación de la Ley marcó un punto de inflexión y abre el camino a nuevas oportunidades para alcanzar mejores resultados. Si bien persisten algunos conflictos como la regularización de tierras o la recuperación de cargas perdidas, es importante afianzar algunos logros alcanzados para que, en una próxima etapa, se normalice la situación y consolide el clima de colaboración entre la Administración y las terminales del área, al igual que entre éstas y el medio productivo local.

Bibliografía.

- CEPAL (1991) Cambios estructurales en los puertos y la competitividad del comercio exterior de América Latina y el Caribe. Cuadernos de la Cepal Nº 65. Santiago: 140 pp. NU. Chile.
- Costa, Ana; Brieva, Susana e Iriarte, Liliana (2003) Gestión y Regulación de los servicios e infraestructura portuaria en Argentina. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía. V.34 Nº 135. http://www.biblioteca.org.ar/libros/91523.pdf
- Doerr, Octavio (2011) Políticas portuarias. CEPAL - Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 159. Naciones Unidas. Chile http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/46154/Lcl3438e.pdf
- Fundación Banco Municipal de Rosario (1995) Estudio para el desarrollo del puerto de Rosario.
- Fundación Nuestro Mar (s.f.c) El Régimen legal portuario argentino. http://www.nuestromar.org/servicios/legislacion/regimen_portuario

- Gorenstein, Silvia (2005) Nueva institucionalidad y proyección local tras la privatización portuaria argentina. Los casos de Bahía Blanca y RosarioRevista Eure (V. xxxi N°92) pp.105-122Santiago, Chile http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0250-7161&lng=es&nrm=
- Plan Estratégico Rosario- PER (1998) Sistema Portuario Gran Rosario. Municipalidad de Rosario

APTITUDES Y ACTITUDES DEL PROFESOR. UN ESTUDIO TEÓRICO SOBRE LOS IMPACTOS DE LA DOCENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Robson, C.; Aparicio, S.; Cavallo M.; Vázquez, C.

Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. UNR. cmrobson@fcecon.unr.edu.ar

Presentado en las 18° Jornadas "Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística", 2013.

Objetivos del estudio:

Considerando la importancia de la problemática del aprendizaje en la universidad y conociendo que los procesos de aprendizaje están condicionados por múltiples factores, en este estudio interesó indagar en primer lugar aportes teóricos de autores considerados referenciales en la temática planteada y luego resultados de investigaciones que han procurado analizar el rol del docente en estos procesos complejos así como las cualidades, aptitudes y actitudes que pueden influir en el desempeño de los alumnos y por tanto en el rendimiento académico estudiantil. Finalmente se plantea poder conjugar ambos hallazgos y construir, a partir de ellos, instrumentos metodológicos de investigación empírica a realizar con un grupo de estudiantes en la facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario.

Metodología:

Esta investigación constituye un primer acercamiento a los factores pedagógicos que pudieran influir en la performance de los alumnos de nivel universitario. Por esto se ha abordado metodológicamente a través de la indagación bibliográfica de producciones de autores considerados referentes y la búsqueda de resultados de investigaciones locales e internacionales que dan cuenta de este problema. En este recorrido fueron relevantes los insumos, resultados de investigaciones anteriores realizadas por este equipo de investigación, que resultaron pertinentes (Vázquez et al, 2012).

En función de esta exploración se realizó una categorización de las variables o factores aludidos para ser tomados como punto de partida para una futura investigación empírica. Por lo expresado, la literatura consultada constituye en sí misma el marco teórico de este escrito.

Algunos aportes teóricos relevantes sobre el tema

En primer lugar se indagó el aporte de Ken Bain (2007), quien considera que un buen profesor es aquel que crea un entorno para el aprendizaje crítico natural, donde los

alumnos aprenden enfrentándose a problemas importantes, atractivos o intrigantes, con una sensación de control sobre su propia educación, evitando objetivos arbitrarios, superfluos y favoreciendo a aquellos que ponen de manifiesto la forma de razonar y actuar.

El autor se explaya agregando habilidades de tipo humanísticas, al destacar a los buenos profesores como aquellos que muestran una gran confianza en sus estudiantes, están seguros de que éstos quieren aprender y les facilitan la tarea contando los obstáculos principales con los que ellos se han encontrado para dominar la asignatura o, inclusive, algunos secretos que facilitan el abordaje de la asignatura. Se destaca en el aporte de Bain, el interés del profesor por su propia evaluación, comprobando sus propios resultados cuando evalúan a sus estudiantes, evitando así sistemas arbitrarios para examinarlos.

A modo de síntesis de los argumentos de Bain (2007:26 y ss) se destacan seis cuestiones generales sobre los profesores examinados: ¿Qué saben y entienden los mejores profesores?, ¿Cómo preparan su docencia?, ¿Qué esperan de sus estudiantes?, ¿Qué hacen cuando enseñan?, ¿Cómo tratan a los estudiantes?, ¿Cómo comprueban su progreso y evalúan sus resultados?

En el mismo sentido, Philip W. Jackson (2002), encuentra dos puntos de vista diferentes sobre la enseñanza: el primero, que denomina MIMETICO o epistémico, “se centra en la transmisión de conocimientos fácticos y metodológicos de una persona a otra, a través de un proceso esencialmente *imitativo*”, se concibe de manera que el conocimiento que posee el docente, luego será poseído por el alumno. El autor describe un proceso de cinco etapas bien delimitadas: en primer lugar, se sondea si el alumno conoce el tema o material; luego el docente lo presenta en forma discursiva o de ejemplificación; después el estudiante es invitado a repetir lo escuchado o leído o visto y el profesor supervisa su desempeño; a continuación, se premia o se inicia un proceso correctivo a fin de fijar el material dentro del alumno y por último, se avanza hacia una nueva unidad de enseñanza, dando comienzo otra vez a la primera de las cinco etapas. Se desprende de esta descripción un marcado sesgo conductista de este modelo, solo pertinente para aprendizajes de tipo mecánico y memorístico, sin apertura al desarrollo de la creatividad ni del pensamiento crítico del alumno.

El segundo punto de vista, el TRANSFORMADOR, supone en su concepción que la buena enseñanza puede lograr una transformación en el alumno, en el carácter y en su personalidad, así como eliminar o corregir algunos rasgos no deseados.

Como consecuencia del planteo del autor, surge el interrogante sobre el modo de fomentar el objetivo de la transformación y qué es lo que se hace para provocarlo. Se ha observado que hay docentes que modifican el carácter, inculcan valores, moldean actitudes, logrando transformaciones profundas en algunos alumnos.

El autor concluye que no es frecuente encontrar uno u otro tipo de enseñanza de manera exclusiva, pero considera que, a veces, una puede predominar sobre la otra.

En la misma línea de pensamiento, Miguel A. Zabalza (2007) sostiene que en muchos casos, el nivel de formación impartido por las Universidades se transforma en una variable menor desde que aquellas se han convertido, en mayor o menor medida, en centros de producción científica y/o técnica. Al abordar el mundo de los profesores, como agentes de la formación, argumenta la dificultad para encontrar un esquema único, y diferencia tres dimensiones en la configuración del rol docente: en la PROFESIONAL, el autor plantea qué se espera de ese docente profesional, de sus exigencias, parámetros en los que fundamenta su identidad y necesidades de formación continua.

El autor destaca las complejidades que atraviesa la docencia en la actualidad, atravesada por cuestiones tales como la masificación de los estudiantes, las nuevas tecnologías, la aparición de intercambios, la atomización de las materias, etc.. Concluye que a la separación tradicional de funciones: enseñanza o docencia, investigación y gestión, se le agregan, en la actualidad, otras con igual gravitación tales como la financiera (negociar proyectos y convenios con otras instituciones y hasta con empresas, búsqueda de financiación) y la de relaciones institucionales (representación de la Universidad en foros o con instituciones nacionales e internacionales).

Es así como Zabalza (2007), concentrándose en la tarea formativa de la Universidad, afirma que la misión del docente tiene un fundamento de facilitador del aprendizaje de sus alumnos, en contraposición a la tradicional tarea de transmisor de conocimientos.

El autor plantea diversos dilemas, que se presentan en el cuadro resumen al final del presente trabajo.

La segunda dimensión que aborda Zabalza (2007) es la PERSONAL, que implica el compromiso personal propio del docente, ciclos de vida de los docentes, condicionamientos de edad, sexo, posición social, satisfacción o insatisfacción en el trabajo profesional docente. Dentro del ámbito universitario, se le ha prestado poca atención a la afirmación: “Los profesores enseñan tanto por lo que saben como por lo que son”, minimizando el efecto de la dimensión personal del profesorado.

Por último, la tercera dimensión mencionada por Zabalza (2007) es la LABORAL, relacionada con el horario, el sueldo, derechos y obligaciones. Tres aspectos gravitan en el desarrollo de la docencia: criterios y política de selección, características diferenciales entre los contratos y categorías de profesores, y por último, la condición que se les atribuye de funcionario público.

Algunos hallazgos de estudios empíricos

Algunos estudios de investigaciones empíricas locales e internacionales consultadas, si bien están enfocados en las causas del rendimiento académico, arrojan resultados relacionados con cualidades pretendidas para los profesores universitarios, en la visión de los alumnos.

En Vázquez y otros (2012), los resultados de una encuesta realizada en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de Rosario en una materia de 4° año, llama la atención que los alumnos no mencionaran cualidades del profesor como causa del rendimiento académico, mientras que en otros estudios indagados emerge la labor del docente con mayor preponderancia. Este contraste de opiniones actuó como disparador para el presente trabajo.

En otro de los estudios consultados, el de Tejedor Tejedor y otro (2007, pp. 443-473) se observa que los alumnos otorgan mayor responsabilidad sobre las causas del bajo rendimiento académico a factores relacionados con el profesorado. Según esta visión, resalta la opinión de que los profesores carecen de estrategias de motivación para con ellos, postura compartida por los mismos docentes. Asimismo, los mismos alumnos destacan la falta de comunicación y de orientación e información recibida por parte del profesorado.

En el estudio de Artunduaga Murillo (2008), entre las variables positivas del rendimiento académico en relación al profesor, menciona la actitud y el entusiasmo del docente, su motivación y dinamismo, la claridad y precisión del lenguaje, el grado de abstracción, la cantidad de información y el acompañamiento pedagógico del docente en los procesos de aprendizaje, destacándolas como variables de máxima valoración por parte de los alumnos.

En Montero Rojas y otros (2007) se considera, dentro de los factores pedagógicos, que la capacidad de comunicación del profesor, su interés o entusiasmo y las relaciones y actitudes que se establecen con el estudiante, tienen influencia positiva en el comportamiento y en el aprendizaje de este último. Sostienen que los alumnos valoran a aquellos profesores que consideran integralmente como personas, signándolos como los

más accesibles e interesados en la enseñanza. También se incluye dentro de esta categoría a las estrategias de enseñanza, métodos de evaluación y material didáctico aportados por los docentes.

A modo de conclusión

Como síntesis integradora, el cuadro siguiente resume los puntos centrales que dan cuenta de las aptitudes y actitudes más relevantes de los profesores, al momento de analizar la "buena docencia":

BAIN	JACKSON	ZABALZA
Cinco cuestiones generales:	Dos tipos de enseñanza:	Tres dimensiones:
de las planteadas, se hace	a) mimética o imitativa:	a) profesional
hincapié en:	considera que el conocimiento	involucra cuatro dilemas:
a) desarrollo del pensamiento	es traspasado del docente al	1) individualismo o coordinación
crítico	estudiante	2) investigación o docencia
		3) generalistas o especialistas
b) valoración del aprendizaje	b) transformadora:	4) enseñanza o aprendizaje
	considera que se produce un	
c) compromiso ético	cambio profundo en la psiquis	b) personal
	del alumno al internalizar el	sexo, edad, condición social, satisfacción laboral
d) influencia duradera	nuevo conocimiento	
		c) laboral
e) creatividad en la resolución		horario, sueldo, derechos y obligaciones
de problemas		

A continuación, reflejamos los hallazgos más significativos obtenidos de los estudios empíricos consultados:

VAZQUEZ y ot.	TEJEDOR TEJEDOR y ot.	ARTUNDUAGA MURILLO y ot.	MONTERO ROJAS y ot.
a) no se mencionan	a) falta de estrategias	a) actitud	a) capacidad de
cualidades del	de motivación	b) motivación y dinamismo	Comunicación
Docente	b) falta de comunicación	c) claridad y precisión del	b) interés y
	c) falta de orientación	Lenguaje	Entusiasmo

	d) falta de información	d) acompañamiento pedagógico	c) estrategia de Enseñanza

Los autores referentes consultados coinciden en determinar que una aptitud fundamental del buen docente es lograr que el conocimiento perdure en el alumno, más allá del examen, fomentando la curiosidad y la creatividad. Si bien Zabalza sostiene que el incentivo económico es importante para un profesor, otros autores no dan relevancia a este factor.

Lo expuesto en el presente trabajo constituye el punto de partida para una investigación empírica a realizar en la casa de estudios en la que se lleva adelante el proyecto marco de estos estudios.

Referencias bibliográficas

Artunduaga Murillo, M. Variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad. 2008

Bain Ken. Lo que hacen los mejores profesores de universidad. 2° Ed. 2007

Jackson, Philip W. Práctica de la enseñanza. 2002.

Montero Rojas, E. y otros. Factores Institucionales, Pedagógicos, Psicosociales y Sociodemográficos asociados al Rendimiento Académico en la Universidad de Costa Rica: un Análisis Multinivel. Revista RELIEVE v 13 n° 2 pp215-234. 2007

Tejedor Tejedor F. J. y García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A.. Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejoras en el marco del EEES, publicado por Revista de Educación 342, pp. 443-473, enero-abril 2007

Vazquez, C. y otros. Factores de impacto en el rendimiento académico universitario. Un estudio a partir de las percepciones de los estudiantes. 2012

Zabalza, Miguel A. La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas. 2007

LA PRÁCTICA DE LOS DERECHOS HUMANOS A TRAVÉS DE LAS INSTANCIAS DE MEDIACIÓN EN EL CAMPO DEL DERECHO Y LA JUSTICIA

Rodríguez, Graciela; Fernández Acevedo, Isabel; Martínez, Rubén; Vennera María Julia; Gómez Matías.

Instituto de Investigaciones. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: gbrodrig@fhumyar.unr.edu.ar

El presente trabajo que elaboramos en el marco de las "VIII Jornadas de Ciencia y Tecnología" tiene como propósito desarrollar algunos aspectos que hemos puntualizado en el resumen oportunamente presentado. En tal sentido, el objetivo principal de nuestra investigación es el de profundizar el **enfoque transformativo** en los procedimientos de mediación a la hora de resolver conflictos o disputas de modo no adversarial. La elaboración de un diseño de Mediación intercultural y lingüística, eje del proyecto en curso, presupone la consideración del **enfoque transformativo** donde está implícita la idea de interculturalidad en la modalidad de intervención, a través de un enfoque multifactorial que contemple: (i)- Factores personales (idiosincrasia, personalidad e individualidad de los sujetos involucrados), (ii)- Factores situacionales (contextos en sus múltiples niveles: familia, estructura social, entornos urbanos) y (iii)- Factores culturales (pautas de conductas y modos de significación de la realidad a través de los sistemas de valores y creencias de los diferentes segmentos sociales y comunidades étnicamente diferenciales). En este orden de ideas, consideramos que la implementación de los servicios de mediación, atendiendo a las particularidades de este enfoque, configuran un entramado más receptivo de los avances en materia de Derechos Humanos.

Distintos modelos de mediación

En general, el campo de la Mediación se caracteriza por:

1. Existe un proceso definido que se determina por las personas que se enfrentan al conflicto y una tercera persona que es llamada en ayuda. La mayoría de las

veces es el mediador quién establece cuál va a ser el proceso a seguir y las partes lo aceptan.

2. Es voluntaria la iniciación del proceso, nadie puede obligar a otro a elegir esta vía de conducción, las dos partes deben acordar este camino.

Aún cuando se establece la Mediación como proceso obligatorio, no es ineludible llegar hasta el final del proceso, es decir, no es obligatorio llegar a un acuerdo. Las partes pueden abandonarlo en cualquier momento.

3. El mediador no tiene poder para obligar a cumplir sus apreciaciones sobre la situación, o sea, que las partes no tienen por qué acatar lo que el mediador piense.

El sistema de mediación se caracteriza por crear un contexto flexible para la conducción de disputas y se caracteriza por la inclusión de una tercera persona (el mediador) que actúa para ayudar a las otras partes disputantes a alcanzar un acuerdo. La decisión de entrar en este tipo de procesos es voluntaria, así como también es voluntaria la decisión de continuar en ellos. Las partes tienen derecho a retirarse en cualquier momento y nadie puede obligarlos a retomarlo.

Asimismo, en la mediación se trata de tener en cuenta no sólo el tema por el que las partes discuten, sino también la relación que hay entre ellas. Si bien estos aspectos están íntimamente ligados, el hecho de tomar en cuenta el aspecto relacional del conflicto y las consecuencias que puede tener para el mantenimiento de la relación, la forma en cómo se solucione el conflicto, puede ser una eficaz ayuda para preservar las relaciones y alejar a las partes del campo de la confrontación. Esto permite que las partes, después de terminada la mediación, puedan continuar teniendo interacciones productivas entre ellas.

Existen tres grandes modelos de mediación: el **modelo de Harvard**, el **modelo Circular-narrativo y** el **modelo Transformativo**. La manera en que se toma en cuenta el aspecto relacional del conflicto varía según el modelo de mediación que se adopte.

Modelo de Harvard: este modelo entiende la mediación como un método de negociación asistida. El mediador es básicamente un facilitador de la comunicación que ayuda a las partes en conflicto a llegar a un acuerdo en el cual se tengan en cuenta las necesidades de ambas. Considera cuatro puntos básicos: (i)- separar a las personas de los problemas: como la relación tiende a entremezclarse con el problema, este modelo recomienda tratar con el problema y no con las personas; (ii)- concentrarse en los intereses, no en las posiciones: significa ayudar a las partes a reconocer el interés detrás

de la posición para que abandonen ésta y puedan buscar la solución centrándose en su interés real; (iii)- inventar opciones de beneficio mutuo: se busca que las partes puedan construir la solución al problema teniendo en cuenta el interés de la otra y (iv)- insistir en utilizar criterios objetivos: se busca que el acuerdo no sea fruto de solo la voluntad de una de las partes, por ello insiste en la búsqueda de criterios objetivos.

Este modelo presenta fuertes limitaciones desde la perspectiva de la mediación intercultural: su carácter a-histórico, a-crítico, intrapsíquico y su causalidad lineal. Se rescatan y son muy útiles sus aportes con respecto a la comunicación, el mediador en el ámbito de una mediación intercultural es definitivamente un facilitador de la comunicación.

Modelo Circular-narrativo: este modelo está asociado a la obra de Sara Coob. Se denomina circular porque parte de una concepción circular tanto de la comunicación como de la causalidad; y narrativo porque la categoría de narrativa es central tanto desde el punto de vista analítico como propositivo.

Consta de cuatro elementos esenciales: (i)- el aumento de las diferencias: se permite que se manifiesten y aumenten las diferencias (se refiere a la disparidad de intereses y percepciones) para que aparezcan estructuras disipativas que impliquen la posibilidad de alternativas; (ii)- legitimación a la personas: durante el proceso de mediación se construye para que cada persona tenga un lugar legítimo dentro de la situación; es tanto un principio de la mediación como una técnica; (iii)- cambio del significado: se intenta cambiar la historia material que han construido las partes y que traen a la mediación. Para cada parte “su” historia es “la” historia. Se busca construir una historia alternativa y (iv)- creación de contextos: la determinación del contexto de trabajo es primordial. Este enfoque es muy interesante en contextos de multiculturalidad ya que pone el acento en la comunicación, en la narrativa y las historias. Además con este modelo se vienen desarrollando un amplio repertorio de técnicas, todas ellas muy útiles en mediación intercultural.

Modelo Transformativo: en este modelo el acuerdo no aparece como objetivo inmediato, esencial y último, sino como consecuencia de la mejora de la relación. Parte de la idea de conflicto como una oportunidad de crecimiento. Este crecimiento que se da por la participación de la persona en este tipo de mediaciones se expresa en dos dimensiones: la del fortalecimiento del yo y la de la superación de los límites para relacionarnos con los otros. Para este modelo lo central y primordial es la mejora de la relación, si además hay acuerdo mejor. Se trabaja fundamentalmente para conseguir la

Revalorización (*empowerment*) y el **Reconocimiento**. El ***empowerment*** puede ser entendido como el potenciamiento del protagonismo, o sea como algo que se da dentro de una relación, por lo cual las personas potencian aquellos recursos que les permite ser un protagonista, al mismo tiempo que "se hacen cargo" de sus acciones (Suarez:1996). Significa el fortalecimiento de las capacidades de las partes para afrontar los problemas de la vida, y el aumento de su confianza y autoestima. Una persona resulta revalorizada en la mediación cuando, por un lado, alcanza una compresión más clara de lo que le importa y por qué y, por otro, comprende más claramente cuáles son sus metas y sus intereses en la situación dada, por qué persigue esas metas y cuáles son importantes y merecen consideración. El *empowerment* es independiente de cualquier resultado de la mediación. Si una parte ha aprovechado la oportunidad para recomponerse, examinar las opciones, reflexionar y decidir acerca de cierto curso de acción, ha habido *empowerment* al margen de la concertación de un acuerdo. El **reconocimiento** implica motivar en las partes la aceptación y la empatía respecto de la situación y reconocimiento de terceros. Se busca lograr el reconocimiento del co-protagonismo del otro. En el ámbito de las relaciones interétnicas esta categoría resulta esencial. El reconocimiento se logra comprometiendo y fortaleciendo la capacidad humana de cada individuo para experimentar y expresar interés y consideración por otros, y especialmente por aquellos cuya situación es distinta de la que uno mismo tiene y se relaciona con el concepto de solidaridad. Una persona concede reconocimiento en la mediación cuando comprende que más allá de poseer la fuerza necesaria para resolver su propia situación, posee la capacidad de reflexionar, considerar y reconocer la situación de la otra persona, como un impulso de sincero aprecio a la dificultad humana en que se encuentra el otro, en lo que está viviendo la otra parte.

Este modelo es el que mejor se adapta al caso de las mediaciones interculturales, ya que de lo que se trata en mediación intercultural es ayudar a mejorar aquellas relaciones interétnicas marcadas por el desconocimiento, rechazo, discriminación, prejuicio, etc. Lo étnico es relacional: las identidades étnicas y culturales se configuran dinámicamente en los procesos históricos de relaciones económicas, sociales y políticas (Giménez Romero: 2001).

Modelo transformativo: su aplicación en el ámbito escolar

Se sostiene que de los diversos modelos existentes en el campo de la mediación, el Modelo de Bush y Folger, llamado Modelo Transformativo, es el más apropiado para el ámbito escolar (Giménez Romero: op.cit.).

La aplicación del enfoque transformador en la mediación tiene por finalidad generar más confianza, más conciencia, mayor habilidad y efectividad en el colegio, el hogar y el grupo de pares. El sentirse seguro, revalorizado, con derechos, favorece el reconocimiento de la otra parte, reafirmando los vínculos de solidaridad y pertenencia de ambos a la comunidad educativa.

Un programa de Mediación escolar tiene como principal objetivo trabajar sobre nuevas estrategias para atender a la creciente conflictividad en la convivencia escolar. Se basa en la necesidad de promover condiciones que posibiliten el **aprendizaje de habilidades para la vida**, entendiéndose por éstas, aquellas capacidades o actitudes que permiten afrontar de modo positivo y constructivo los desafíos de la vida cotidiana, así como garantizar el derecho de los alumnos a recibir orientación y a que se respete su integridad, dignidad, libertad de conciencia y de expresión. Las habilidades para la vida, deben incorporarse como parte de las prácticas cotidianas de relación y su enseñanza y aprendizaje se realiza de práctica a práctica.

Así, a través de un proceso de Mediación, los alumnos pueden incorporar las siguientes habilidades: definir y reconocer cuando comienzan los problemas sociales e interrelacionarlos; entender el punto de vista y los sentimientos del otro; identificar y esclarecer el verdadero problema; identificar las variables relevantes de la situación; establecer objetivos claros y realistas; unir causa y efecto; incluirse dentro de la situación; generar varias soluciones posibles para el conflicto; predecir consecuencias; evaluar los pro y contra de las resoluciones propuestas y anticipar los "peligros latentes" de llevar a cabo una resolución determinada. Estas habilidades cognitivo-sociales llevan a una resolución efectiva de problemas sociales.

Es de esta manera, como bien señala Suárez (op.cit.) que se produce el *deutero* aprendizaje de la Mediación: al solucionar un conflicto, como subproducto de esto, uno puede adquirir la capacidad de solucionar otros conflictos en la misma área en la cual se presentó el conflicto anterior o incluso en otras áreas. Esto se llama **"transferencia de aprendizaje"**. A veces las partes no son conscientes de este aprendizaje en el momento en que lo adquieren, aunque se ven las consecuencias a posteriori, cuando enfrentan otro conflicto.

Bibliografía

- AAVV (1998): ***Mediación en la Escuela. Resolución de Conflictos en el ámbito educativo adolescente***. Editorial Aique.

- Rodríguez, Graciela y Martínez, Rubén: ***La práctica de los Derechos Humanos a través de las instancias de mediación***. Ponencia presentada en el XIII Congreso Nacional y III Latinoamericano de Sociología Jurídica: "Debates socio-jurídicos en torno a los cambios sociales en Latinoamérica". Viedma, Universidad Nacional de Río Negro -Sede Atlántica- y SASJU, del 8 al 10 de octubre de 2012.

- Rodríguez, Graciela; Vennera, Julia y Gómez, Matías: ***La Mediación Intercultural: un espacio de interpelación a los Derechos Humanos. Reflexiones a partir de estudios con comunidades indígenas en la ciudad de Rosario***. Ponencia presentada en el XII Congreso de Sociología Jurídica y II Latinoamericano de Sociología Jurídica. Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas. Universidad Nacional de La Pampa y Sociedad Argentina de Sociología Jurídica -SASJU-, 3, 4 y 5 de noviembre de 2011

-Giménez Romero, Carlos. (2001): "Modelos de Mediación y su aplicación en mediación intercultural", en ***Revista Migraciones n° 10***. Universidad Pontífica de Comillas. España.

-Rodríguez, Graciela (2006): **"**Notas sobre el pluralismo jurídico desde la antropología y sociología jurídicas" en ***Papeles de Trabajo***, Nro. 14. Entidad Editora: Centro Interdisciplinario de Ciencias Etnolingüísticas y Antropológico-Sociales. CICEA. Universidad Nacional de Rosario (pp. 207-222).

-Suarez. Marinés (1996): ***Mediación. Conducción de disputas, Comunicación y Técnicas***. Buenos Aires, Editorial Paidos.

INGRESANTES A LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA 2014. CONSULTA ACERCA DE SUS DIFICULTADES ORTOGRÁFICAS Y SUS PREOCUPACIONES AL REDACTAR UN TEXTO

Rondelli, F[1].M; Di Masso, R. J[2, 3].

Cátedras de [1]Inmunología y [2]Genética. Facultad de Ciencias Veterinarias, [3]CIC.

Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: flavia.rondelli@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

La ortografía es uno de los indicadores más confiables del nivel educacional que posee una persona. Al respecto Pedro Luis Barcia, Presidente de la Academia Nacional de Educación, y ex Presidente de la Academia Argentina de Letras, afirma que la ortografía tiene un enorme poder descalificador social. Según publicaciones del Ministerio de Educación de la Nación, más de la mitad de los egresados del secundario no tienen lengua comprensiva, luego no pueden llenar casi un formulario de empleo. En la vida "*touch*" de los jóvenes actuales gran parte de escritura ocurre "pulsando" teclas pero no escribiendo[2]. Un estudio de Paula Carlino pone de manifiesto que el desarrollo de la escritura como una herramienta cognitiva, es decir productora de nuevos conocimientos, no existe como objetivo, al menos institucional, en la Argentina y que, contrariamente, en las universidades estadounidenses y australianas conceden a la cuestión una importancia explícita (en los programas) además de práctica, con procedimientos específicos[1].

Desde hace años se ha puesto en clara evidencia el hecho que los alumnos que cursan la carrera de Medicina Veterinaria en la FCV-UNR presentan serios errores de ortografía en sus informes y evaluaciones escritas, así como graves problemas en sus producciones manuscritas. En base a esta certeza, en una primera etapa[3] se analizó la percepción de los ingresantes con respecto a sus dificultades ortográficas y se encontró que estos alumnos admitieron la existencia de este problema, ya que un 43 % de la población consultada percibió a la ortografía como una dificultad relevante y que dicho reconocimiento fue mayor en los varones, información que debería ser tenida en cuenta a fin de diseñar estrategias tendientes a superar un potencial escollo para el aprendizaje y la comunicación. En un paso posterior[4], se indagó si esa percepción que tuvieron los ingresantes acerca de sus dificultades ortográficas se relacionaba con su percepción referida a las dificultades para redactar un texto. En esa oportunidad se constató una

asociación significativa entre ambos criterios (grado de dificultad respecto de la ortografía y grado de dificultad para redactar textos).

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo fue evaluar si la percepción que tienen los ingresantes acerca de sus dificultades con la ortografía de la lengua castellana se relaciona con sus preocupaciones a la hora de redactar un texto.

METODOLOGÍA

El segundo día de clases del cursillo de ingreso a la Carrera de Medicina Veterinaria UNR, durante el dictado de la asignatura Introducción a la Vida Universitaria, los asistentes fueron informados acerca de un proyecto de investigación sobre ortografía y estudiantado universitario e invitados a participar del mismo respondiendo en forma voluntaria y anónima una encuesta sobre la temática en cuestión. El cuestionario utilizado como instrumento incluía, entre otras, las siguientes preguntas:

1. ***En tu opinión, la ortografía presenta para vos una dificultad:***
   - ❑ ***Muy baja***
   - ❑ ***Baja***
   - ❑ ***Moderada***
   - ❑ ***Alta***
   - ❑ ***Muy alta***

2. ***¿Qué te preocupa más cuando redactás un texto?***
   - ❑ ***Ser capaz de transmitir el sentido de lo que querés expresar***
   - ❑ ***Hacerlo sin faltas de ortografía***
   - ❑ ***Ambas cuestiones***
   - ❑ ***Ninguna de ellas***

El estudio incluyó 162 ingresantes -102 mujeres y 60 varones- que respondieron ambas preguntas. Las respuestas, totales y discriminadas por sexo, se agruparon en una tabla de contingencia 2x2 que incluía las siguientes categorías: Pregunta 1 -muy baja a baja dificultad ortográfica (MB-B) versus dificultad moderada a muy alta (M-MA); Pregunta 2 -con preocupación por la ortografía (C) versus sin preocupación por la ortografía (S)

al redactar un texto. El significado de la asociación entre ambos criterios se evaluó con el test exacto de Fisher.

RESULTADOS

En la figura 1 se describen los resultados hallados a partir de las respuestas de los alumnos ingresantes. Como puede observarse, del total de estudiantes que declararon tener muy baja a baja dificultad ortográfica, más del 61% manifestó preocuparse por la ortografía al redactar un texto mientras que casi un 39 % reconoció no inquietarse por el tema en esa situación. Una tendencia similar (P = 0,746) se observó en el caso de los 76 ingresantes que enunciaron poseer moderada a muy alta dificultad. Al analizar los mismos criterios de acuerdo al sexo del participante se encontró que, para el caso de las mujeres, de todas las que establecieron tener muy baja a baja dificultad más del 66% declaró preocupación por la ortografía mientras que poco más del 33% restante reconoció no preocuparse por la misma a la hora de redactar un texto. Para el total de mujeres que manifestaron tener moderada a muy alta dificultad ortográfica, el porcentaje de las que afirmaron preocuparse por la ortografía fue mayor al 73 % y el resto (25%) admitió ausencia de preocupación por dicha cuestión (P = 0,518). Por su parte, del total de varones que aseguraron tener entre muy baja y baja dificultad ortográfica una menor proporción que las mujeres - menos del 54 %- declaró preocuparse por el tema. Proporciones similares de ambas categorías se constataron en el caso de aquellos ingresantes varones que afirmaron tener entre moderada a muy alta dificultad (P = 0,998).

Tabla 1. Asociación entre el grado de dificultad ortográfica reconocido por los ingresantes de la cohorte 2014 a la carrera de Medicina Veterinaria de la UNR. Población total y discriminada por sexo

Grado de dificultad ortográfica reconocida	**Preocupación por la ortografía al redactar un texto**	**p**
MB-B: 100 %; n=86	C: 61,6 %; n=53	0,746
	S: 38,4 %; n=33	
M-MA: 100 %; n=76	C: 64,5 %; n=49	
	S: 35,5 %; n=27	
M: MB-B: 100 %; n=60	C: 66,7 %; n=40	0,518
	S: 33,3 %; n=20	
M: M-MA: 100 %; n=41	C: 73,2 %; n=30	

	S: 26,8 %; n=11	
V: MB-B: 100 %; n=26	C: 53,8 %; n=14	0,998
	S: 46,2 %; n=12	
V: M-MA: 100 %; n=35	C: 54,3 %; n=19	
	S: 45,7 %; n=16	

Referencias
MB-B: Muy baja- baja; M- MA: Moderada-muy alta; C: Con preocupación por la ortografía; S: Sin preocupación por la ortografía; M: mujeres; V: varones; n: número total de individuos de cada grupo.

En ninguno de los tres casos se observó significado estadístico de la asociación entre el grado de dificultad ortográfica reconocida por los propios ingresantes y su grado de preocupación por la ortografía al redactar un texto.

CONCLUSIONES

Si bien hay un reconocimiento por parte de los estudiantes que finalizan el nivel medio de enseñanza formal y se incorporan a la vida universitaria de la dificultad que entraña para ellos la ortografía, el mismo no muestra correlato con una acción concreta, en tanto que a la hora de poner en práctica esa conciencia sobre el problema y preocuparse por la cuestión, v.gr. al redactar un texto, se observa el mismo posicionamiento entre los que declaran tener una dificultad entre muy baja y baja y aquellos que reconocen tener una dificultad entre moderada a muy alta.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andrade Calderón, M. C. 2009. La escritura y los universitarios. Universitas Humanística. 68: 297-340. Bogotá - Colombia ISSN 0120-4807.
2. Blanco, D. Los diez problemas de ortografía más comunes entre los jóvenes. Infobae. 25/09/13. http://www.infobae.com/2013/09/25/1511397-los-diez-problemas-ortografia-mas-comunes-los-jovenes
3. Rondelli, F. M.; Di Masso, R. J. 2013. Consulta a ingresantes 2014 a la Carrera de Medicina Veterinaria acerca de sus dificultades con la ortografía en la escritura de la lengua castellana. XV Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas en Ciencias Veterinarias. II Jornada Latinoamericana. Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad Nacional de Rosario. pp: 339-340. ISSN 1667-9326.

4. Rondelli, F. M.; Di Masso R. J. 2014. Consulta a ingresantes de Medicina Veterinaria 2014 sobre dificultades ortográficas y de redacción de textos. 4º Congreso Internacional de la Red Iberoamericana de Investigación sobre la Calidad de la Educación Superior- RIAICES 2014 - Rosario – Argentina. "Asegurando la calidad en la Educación Superior". 28-30 de setiembre de 2014.

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" Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: gdrossi@.unr.edu.ar

Presentación.

El presente Proyecto de Investigación continúa en la misma línea de investigación de los Proyectos de Investigación ya aprobados, los cuales se encuentran radicados en la Facultad de Psicología de la U. N. R.

Introducción

En la presente investigación, continuamos en la misma línea de investigación, a partir de las ideas centrales producidas en las conclusiones [1], 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 avanzamos en el desarrollo del orden de determinación socio - económica directa 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. Por otra parte hemos centrado 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(es) adolescente(s).

En la actualidad, la organización característica de la sociedad industrial, basada en la esfera del trabajo, de la protección social, y del trayecto de vida se desarticula. Aparecen en consecuencia, tanto una nueva flexibilidad temporal como una discordancia de los tiempos de vida. Esta evolución se advierte principalmente en los tiempos del trabajo, ligados al retroceso del sistema fordista de producción y al surgimiento de una sociedad de la información, de las redes y del conocimiento. En primer lugar, la carrera se ha fragmentado, la vida en el trabajo y el trayecto profesional son cada vez menos unidimensionales y continuos y la arquitectura de la protección social basada en una distribución tripartita de las edades y los tiempos sociales a lo largo del ciclo de vida está quebrada.

Este 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.

En el orden de determinación histórico singular, nos interesa 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.

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 académica, el modo en que 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.

Fundamentación Teórica.

En el orden de determinación histórico singular, nos interesa 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 interesa 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.

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 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.

Proceso Identificatorio en púberes y adolescentes

Según S. Schlemenson "… La exigencia de los ideales no se contenta con reencontrar la perfección perdida de una infancia idealizada retrospectivamente, sino que sufre –en el cuadro de las relaciones de objeto propias de la adolescencia.- la intensa y actual presión de las frustraciones ligadas a la imposibilidad de encontrar satisfacciones directas e inmediatas a las pulsiones, por extensión, a la esfera psíquica fuera de lo familiar y conocido. (…) Estos mecanismos pueden instalarse en la adolescencia como desconexión y abandono de las investiduras de objeto idealizadas por el entorno parental, y su sustitución por aquellas que le posibiliten encuentros productivos satisfactorios…"[2].

"… Sin embargo, para que esto se concrete se requiere la inclusión de la incertidumbre, la inscripción de la diferencia y el investimiento de lo probable, como estrategias que conllevan movimientos sustitutivos complejos… El reconocimiento de la carencia y la pérdida de una relación estable y permanente como los objetos originarios como exclusivos, potencia en los adolescentes, la búsqueda de un investimiento imaginativo de objetos anteriormente inexistentes, por lo cual podríamos considerar que la complejidad de los procesos de simbolización de los adolescentes requiere de una separación necesaria y suficiente de las relaciones de origen mediante su inclusión y sustitución en momentos de soledad, y sufrimiento. Es importante que, en la adolescencia, pueda entrar el juego algo del orden de la *obsolescencia* en las figuras

[2] Schlemenson, S – Grunin, J. (2014). Op. cit. p. 26.

parentales (…) la apertura a nuevas sustituciones e investiduras de referencias y/o modelos identificatorios alternativos…”. [3].

“… El trabajo psíquico durante la adolescencia supone, entonces, un pasaje por un espacio transicional entre continuidad y ruptura, entre *permanencia y cambio* (Aulagnier, 1986), una síntesis inédita entre la apropiación elaborativa entre las referencias identificatorias primarias y la posibilidad de poner en suspenso dichos modelos, propiciando un espacio para la *duda* y la búsqueda de nuevos objetos, emblemas e investimientos sociales satisfactorios. Las redes sociales y los amigos constituyen, entonces, nuevos referentes narcisísticos insustituibles a partir de los cuales se estructuran las diferencias…”. [4].

“… La proyección a futuro compromete de acuerdo con las modalidades histórico – libidinales que la singularizan, desplazamientos de la libido a objetos sustitutivos y emblemas identificatorios anteriormente inexistentes. Los objetos sustitutivos investidos en el campo social actuaran, de este modo, en tanto soportes libidinales e identificatorios necesarios para acceder a nuevos discursos, emblemas y referencias extrafamiliares. (…) En la adolescencia, el proceso identificatorio compromete un doble trabajo de síntesis, que oscila, recursivamente, entre la continuidad temporal de las referencias identificatorias primarias y la posibilidad de puesta en suspenso de dichos modelos sustituidos trabajo de revuelta para la creación de alternativas en las formas de representar(se) y proyectar(se) temporalmente…” [5].

“… Hoy, como el título secundario no protege realmente del desempleo o del empleo precario porque se necesitan cada vez más años de estudio, hay jóvenes que terminan la escuela secundaria con una baja calidad de saberes y tampoco cuentan con un capital social que les permita acceder a buenos empleos, entonces no logran hacer valer su título en el mercado laboral. Ahí hay una combinatoria que es subjetiva – objetiva: ellos no logran hacer valer su título, porque otros, con mayores capitales sociales, los desplazan en este mercado joven. Al mismo tiempo, ellos no quieren

[3] Schlemenson, S – Grunin, J. (2014). Op. cit. p. 30.

[4] Schlemenson, S – Grunin, J. (2014). Op. Cit. pps. 26 - 27.

[5] Schlemenson, S. Op. cit. p.30.

acceder a empleos de baja calidad debido a que tienen mayores expectativas porque han terminado el secundario…”. [6].

Según C. Jacinto, en un reportaje que le hiciera un periódico de tirada nacional, en el cual se la interrogara acerca de la importancia de la intervención estatal en la formulación e implemenetaciòn de políticas sociales y de empleo para los jóvenes, respondió “… Si de algo se trata es justamente de poder construir una subjetividad más equitativa y dar herramientas para la superación de las diferencias que se producen en el origen y la estructura de oportunidades, desde el nacimiento y a lo largo de toda la vida. La intervención implica intervenir en pos de la creación de nuevas oportunidades, y eso tiene mucho que ver con la calidad institucional…”. [7].

Resultados Preliminares

A lo largo de la investigación, hemos podido indagar acerca de las diferentes estrategias, que ponen en juego los adolescentes, en el momento de consolidar una elección académica, en función de los capitales familiares, escolares, simbólicos, económicos y sociales con que cuentan, que los habilitan, según cada clase social, la elección de un proyecto de vida en el marco de los rasgos más sobresalientes, que caracterizan la crisis de la función de transmisión intergeneracional y la incertidumbre social epocal.

Bibliografía

JACINTO, C. Página 12. 9 de mayo 2011. Buenos Aires.

SCHLEMENSON, S – GRUNIN, J. (2014). *Adolescentes y problemas de aprendizaje. Escritura y procesos de simbolización en márgenes y narrativas*. Editorial Paidós. Buenos Aires.

[6] Página 12. 9 de mayo 2011. Claudia Jacinto. Buenos Aires.
[7] Idem

EFECTOS DE LA LEY de PROTECCIÓN INTEGRAL (12967) DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS

Dra Cecilia Satriano (Fac.Psicología-UNR). ceciliasatriano@fibertel.com.ar
Dr Alejo Herrera (Fac.Medicina-UNR) *alejono@hotmail*.com
Lic. María Julia Caterina (Esc.Trabajo Social-UNR).*julic_85@hotmail*.com
Psic. Jorgelina Martínez (Fac. Psicología-UNR) jorgelina_915@hotmail.com
Dra Valéria Márques de Oliveira (FRRJ-Brasil) *marquesvaleria@globo.com*
Facultad Psicología, UNR

INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos trazados para este trabajo es investigar los *efectos* de la aplicación de la ley 12.967 con el propósito de conocer su aplicación. Esto implica, indagar sobre el desarrollo histórico de niñez, infancia y adolescencia, que fue lo que sostuvo el andamiaje jurídico de la ley Agote hasta la ley de Protección Integral. Actualmente nos encontramos en un primer momento de la investigación, donde planteamos un profundo estudio de las leyes de Protección Integral para conocer sus normativas y analizar sus enunciados. Esta aproximación implica ubicar los sustratos epistemológicos de la niñez y la adolescencia.

CONSIDERACIONES SOBRE LOS ASPECTOS JURÍDICOS

La perspectiva histórica sobre la problemática permite visualizar cómo fue cambiando el rol y función de los niños en la sociedad, la familia y la intervención del estado, quien fue creando nuevas leyes que permitan regular y mantener un orden social para cada época. Se considera a la "niñez y adolescencia" como conceptos producidos de una determinada manera según el paradigma social, cultural y económico vigente de una determinada época. Con esto se intenta romper con la percepción de una niñez y adolescencia inmutables en el tiempo, pensadas como algo dado, natural, existentes desde siempre. Son categorías construidas socialmente en un tiempo histórico específico que las carga de contenido: las figuras de infancia no son ni naturales ni unívocas ni eternas" .La infancia fue ocupando un lugar en las diferentes culturas y sociedades. Lloyd DeMause, un investigador contemporáneo, fue quien realizó un estudio profundo sobre el modo en que los niños fueron tratados a través de la historia. De esta manera, describe seis formas diferentes de relación paterno-filial, asignándoles una época histórica: 1. Infanticidio: modalidad característica de la Antigüedad hasta el siglo IV

DC. En esta época era común el asesinato de los niños por parte de sus padres, no tenían un lugar definido dentro del grupo social y hasta llegaban a representar un estorbo, no eran vistos como seres humanos con necesidades y potencialidades. Se sostenía que un hombre podía hacer lo que quisiera con sus hijos, ya que éstos le pertenecían. Además del infanticidio hay que agregar los casos de niños abandonados, ofrecidos en sacrificio, vendidos como esclavos o mutilados para mendigar. 2. Abandono: Abarca desde el siglo IV al siglo XVIII. En el año 374 dar muerte a los niños comenzó a ser considerado legalmente asesinato. DeMaus plantea que los adultos comenzaron a aceptar que los niños tenían alma y, por lo tanto, las maneras de deshacerse de los niños fue el abandono, la entrega al ama de cría, dar en adopción, la costumbre de enviar a los niños con otras familias para que sirviesen de pajes, criados, clérigos, entre otros, o mantenerlos en la casa en una situación grave de abandono (que podían terminar en la muerte). 3. Ambivalencia: desde el siglo XIV al XVII. Se empieza a permitir a los niños tomar contacto afectivamente con los padres, pero sigue representando un peligro para ellos. Este peligro estaría en el interior de ellos, y los esfuerzos son dirigidos a mantenerlos controlados, comparando a los niños con arcilla a la que se debe moldear. Aparecen los manuales de instrucción infantil. El niño es considerado un rebelde al que hay que enderezar acudiendo a todo tipo de castigos físicos. 4. Intrusión: modo de relación que caracteriza al siglo XVIII. Se empieza a tomar contacto con los niños de otra manera, ya no son vistos con una interioridad peligrosa, pero sigue siendo necesario mantenerlos bajo control, mediante el dominio se sus mentes. Es así como los controles buscan reprimir las necesidades propias de la infancia (rabietas, masturbación, entre otras.), en definitiva se busca reprimir la voluntad infantil. Se reemplazan los castigos físicos por los castigos psíquicos, por el encierro en cuartos oscuros. Se le considera un adulto incompleto y se le maltrata psicológicamente sometiéndolo a dura disciplina. En esta época aparece también la pediatría. 5. Socialización: desde siglo XIX hasta mediados del XX. La crianza ya no es entendida como un modo de dominar la voluntad del niño sino como la posibilidad de formarlo, era necesario guiarlo por el buen camino, había que socializarlo y enseñarle a adaptarse. Aparecen diferentes teorías psicológicas interesadas en los niños, en qué les sucede, cómo perciben el mundo, cómo piensan, comparándolos muchas veces con los primitivos. Pero así también, con la llegada de las guerras y la revolución industrial el niño es considerado mano de obra barata. Se trata como un bien que se puede explotar. Surgen las primeras descripciones de niños maltratados. 6. Ayuda: Comprende hasta mediados del siglo XX. Esta etapa se basa en

la idea que el niño sabe mejor que el padre lo que necesita en cada etapa de la vida, los padres deben esmerarse en satisfacer sus necesidades y brindarle afecto. Ya no se busca corregir al niño, ni formar hábitos, el niño no recibe castigos ni reprensiones. En Argentina, como consecuencia de las fuertes corrientes migratorias, el aumento de la pobreza y la merma de las fuentes laborales, la desocupación fue un tema de amplia preocupación en el siglo XIX. Se evaluó que instituciones como la familia y la escuela eran deficientes para el control de grupos sociales considerados como peligrosos y marginales. Aquí surge el concepto de "infancia en peligro" haciendo referencia a la brecha de la población que no ha recibido una buena crianza y educación. El estado interviene en esta infancia en peligro/peligrosa, abandonada/delincuente creando el complejo tutelar. En 1692 se funda en Buenos Aires la casa de recogimiento que sirve de retiro a las doncellas nobles, virtuosas y huérfanas. En 1779 el Virrey Vertiz fundó en Buenos Aires la primera casa de niños expósitos. Para que estos hijos ilegítimos puedan educarse en el santo temor de dios y ser útiles para la sociedad. Los niños se recibían por medio del torno o cuando los niños eran encontrados en lugares públicos abandonados o expuestos. Para costear el gasto que generaba la gran cantidad de niños que alojaban comenzaron a venderse niños negros como esclavos con el argumento de que eran expuestos para ser liberados. En 1809 el Virrey Cisneros ordenó que se dé aviso si había niños abandonados o huérfanos porque estos debían ser colocados en "casas de probidad para que sirvan" donde a cambio recibirán enseñanza en algún oficio, con los fines de frenar la mala educación. Los varones eran aprendices de un oficio y las niñas criadas, sirvientas. En 1815 el reglamento de la casa afirmaba que los padres de los niños perdían todos los derechos y la patria potestad sobre sus hijos abandonados. En 1821, se crea el cargo de Defensor de Pobres y Menores. En 1871 se crean los asilos de huérfanos dependientes de la sociedad de beneficencia. Los niños pobres eran entregados por su flia, a hogares de gente adinerada, como sirvientes o aprendices. El defensor establecía los derechos y obligaciones de las partes. En 1882 se creó el Patronato de la infancia, a los fines de tutelar y proteger a los niños abandonados. Este permitía la perdida de la patria potestad y su función era suplirla o ejercerla. Los niños de sectores pobres se convirtieron en menores cuando fueron ingresados en la tutela jurídica. A consecuencias, la intervención estatal se organizó a partir de la creación de instituciones de corrección de menores y de leyes específicas sobre la minoridad. Los Tribunales de Menores fueron la expresión institucional tanto para los niños y adolescentes que cometían delitos, como para aquellos que se

encontraban en un inminente peligro moral o material. En 1919 fue aprobada la ley nacional 10.903 de Patronato de Menores, instaurando la función tutelar en los juzgados de Menores de la Pcia de Santa Fe. El paradigma de intervención del Patronato como expresión de las políticas estatales, consideró al niño o adolescente como un "objeto" a tutelar por parte del Estado. La ley 10.903 conocida como "Ley Agote", promovía el control social de niños y adolescentes, legitimando la intervención sobre personas menores de edad, las situaciones institucionalizadas del menor delincuente y el menor víctima de un delito. Predomina el discurso de la caridad en donde la iglesia y la escuela monopolizan la asistencia social. En 1939 se crearon los juzgados de Menores (Ley Pcial 2804). De esta forma se abordó la problemática de la niñez durante las primeras cinco décadas del siglo XX, planteando instrumentos de control y disciplinamiento. La niñez se vincula con la ingenuidad y la inocencia. La institucionalización de los niños y adolescentes se va transformando en una práctica válida para resolver las cuestiones de la niñez y sus familias. Es en este sentido, y a los efectos de organizar la infraestructura necesaria, se comienzan a construir con fondos de donaciones de las familias de las propias Damas de Beneficencia, institutos, colonias agrícolas e industriales, hogares, asilos, institutos para discapacitados, etc. En 1946 la voluntad política de privilegiar la infancia, comenzó a reorganizar la relación del estado con los sectores excluidos de la sociedad y la balanza fue inclinándose hacia aquellos sectores más desprotegidos, sean asalariados o no. La consigna era "los únicos privilegiados son los niños" y no fue solo un lema del partido peronista, sino que definió políticas y administración de recursos con la finalidad de gestar y ejecutar políticas públicas orientadas a distribuir el ingreso nacional. Este régimen tutelar estaba compuesto por institutos de menores regidos por una lógica judicial; es decir que este ley de patronato planteaba un concepto de niño como objeto de la protección familiar. Este paradigma debió ser abandonado desde el momento en que Argentina suscribió la Convención Internacional de los Derechos del Niño en el año 1990 y no se efectivizó por la fuerte influencia de las políticas de control social. Posteriormente en 1994, se incorporó este Tratado a la Constitución Nacional convirtiéndolo en una concepción de Estado. Pero este paso importante tampoco pudo con el Patronato y su sistema de control y tutelaje. La convención Internacional de los Derechos del Niño, creada en Ginebra en 1979, por la Comisión de Derechos Humanos por la petición de la Asamblea General de las Naciones Unidas, reúne los derechos humanos que ya se encontraban articulados dentro del marco internacional de los Derechos Humanos. Esta Convención articula los derechos del niño de manera más

completa y da una serie de principios que rigen en el concepto que tenemos de infancia. Se exige prestación de recursos y contribuciones para asegurar la supervivencia y el desarrollo de la infancia; como así también la creación de mecanismos especiales para protegerla. También señala la función principal y la responsabilidad que tienen los padres en la crianza de los niños. En 1976 en medio de una fuerte crisis política del país, con una democracia debilitada, un golpe militar interrumpió nuevamente el proceso democrático, haciéndose cargo del Poder Ejecutivo una Junta militar, la que intentó una transformación profunda del país que, según su entender necesitaba de un orden que no podía lograr por la vía institucional. Las instituciones públicas fueron transformándose progresivamente en invisibles para la cuestión social y la infancia perdió sus privilegios. En 1980 se aprobó la reglamentación sobre el régimen penal de la Minoridad (Ley nacional 22.278). En el 2006 con la ley 26.061 de Protección Integral se reconoce a niños, niñas y adolescentes como sujetos diferentes de los adultos, y con derechos específicos. Esta ley permitió discutir un nuevo diseño de políticas públicas, como también una descentralización de las mismas. Determina un abordaje integral desde el estado. La ley establece que en cualquier medida que se tome con respecto a los niños debe primar el interés superior del mismo, es decir, la máxima satisfacción integral y simultanea de sus derechos. La integralidad nos obliga a entender que no son los niños o los adolescentes los que se encuentran en situación irregular sino que la infancia en riesgo es el resultado de la omisión o inexistencia de política públicas. A partir de la sanción de la Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes y la derogación de la Ley 10.903 del Patronato de Menores, en la Argentina se aceleró una progresiva transformación en la concepción de la infancia. La conformación del sistema incluye organismos administrativos, judiciales y de control, que actúan mediante distintas políticas, representadas en programas de promoción y protección de derechos. Se dividen en diversos niveles: *políticas públicas* (salud, educación desarrollo humano), *medidas de protección integral* (cuando no existen políticas públicas) y *medidas de protección excepcional.* Deja expresamente establecido que en ningún caso la medida podrá ser la privación de la libertad. Para el fortalecimiento de las familias es necesaria la intervención desde las unidades de ejecución territoriales, mediado por un sistema de descentralización programado. Esto produce, además, la transferencia de responsabilidades según los niveles de intervención que se traten. En la provincia de Santa Fe la aplicación de esta legislación nacional se realiza mediante la sanción en el año 2009 de la ley nº 12967, que conlleva una

readecuación de los cuerpos legislativos y procedimentales para planificar y accionar con la nueva lógica, particularmente con la denominada medida excepcional. Establece que la responsabilidad forma para de un tríptico que abarca a la familia, la sociedad y al Estado. Se reglamenta con el decreto Nro. 0619, en el 2010. Intentando regular los procedimientos y las intervenciones adecuadas para que cumplan su función de protección a la infancia y adolescencia, comprendiendo una franja etárea entre 0 a 18 años. En cuanto a su metodología, esta aplicación intenta desarmar el circuito conformado por los juzgados de Menores, policía y hogares de internación. Se produce, además, un cambio de competencias entre los jueces de Menores por los de Familia. Define la modalidad y los mecanismos de aplicación de estas medidas de Protección Integral. Deja en claro el ordenamiento de los sectores que intervienen sobre niños y adolescentes, y descentraliza los organismos de aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

Di Iorio, J. (2010). Infancia e institucionalización: Abordaje de problemáticas sociales actuales. Pesquisas e Práticas Psicossociais 4(2). Sao Joao del Rei.

Do Amaral e Silva, A.F. (2001). La protección como pretexto para el control social arbitrario de los adolescentes o la supervivencia de la doctrina de la situación irregular. En García Méndez (comp..) Adolescentes y Responsabilidad Penal. Ad –Hod.

Duschastky, S.(2000). Tutelados y políticas sociales: el futuro de los organismos no gubernamentales. Paidós. Buenos Aires.

García Méndez, E. (2004). Entre el autoritarismo y la banalidad: Infancia y derechos en América Latina. En: Justicia y derechos del Niño. UNICEF.

Grinberg, J.(2008). Transformaciones en el tratamiento de la niñez en riesgo. Reflexiones sobre los dispositivos de protección a la infancia en la ciudad de Buenos Aires. Cuadernos de Antropología Social Nro 27.UBA.

Llobet, V. (2010). Fábrica de niños? Las instituciones en la era de los derechos de la infancia. Noveduc, Buenos Aires.

Satriano, C. (2007). Intervenciones en niños con precarización simbólica. UNR.

INCLUSIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES EN ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE SALUD EN EL DISTRITO NORTE DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Sellari, M; Bernaba, E; Van de Casteele, G; Bucca, M.P; Enria, G; Scaglia, E
Cátedra de Medicina y Sociedad. Facultad de Ciencias Médicas. UNR
E-mail: martin_sel@hotmail.com

Introducción

La promoción de la salud consiste en proporcionar los medios necesarios para mejorarla y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Por consiguiente, dado que el concepto de salud como bienestar transciende la idea de formas de vida sanas, la promoción de la salud no concierne exclusivamente al sector sanitario.

Los Adultos Mayores constituyen el grupo que mayor crecimiento demográfico ha experimentado entre la población general en los últimos 60 años, constituyendo en la Ciudad de Rosario el 14% de la población según el Censo del 2010.

El Distrito Norte es el tercero en cuanto a densidad de población y a cantidad de adultos mayores.

Objetivos

En la Ciudad de Rosario existe una Dirección de Adultos/as Mayores, dependiente de la Secretaría de Promoción Social, cuyo fin sería promover los derechos de los Adultos Mayores y brindarles atención mediante una red de servicios y el desarrollo de estrategias de inserción e integración socio-comunitaria. Las políticas diseñadas por esta entidad se enmarcan a nivel internacional en lo dispuesto por Naciones Unidas en el Plan de Acción Internacional sobre el Envejecimiento (2º Asamblea sobre Envejecimiento, Naciones Unidas, Madrid, 2002), que apunta a fortalecer la autonomía de los Adultos Mayores, buscando evitar que ocupen un lugar marginal y pasivo en la sociedad. Esta dirección es la encargada de profundizar Salud, Educación, Cultura, Recreación, Deportes y además coordina y orienta el desempeño de los diferentes

organismos municipales que trabajan con Mayores: Hogar de Mayores; Escuela de Gerontología “Prof. Dr. Marcos Berezovsky; y Centros de Día para la Tercera Edad.

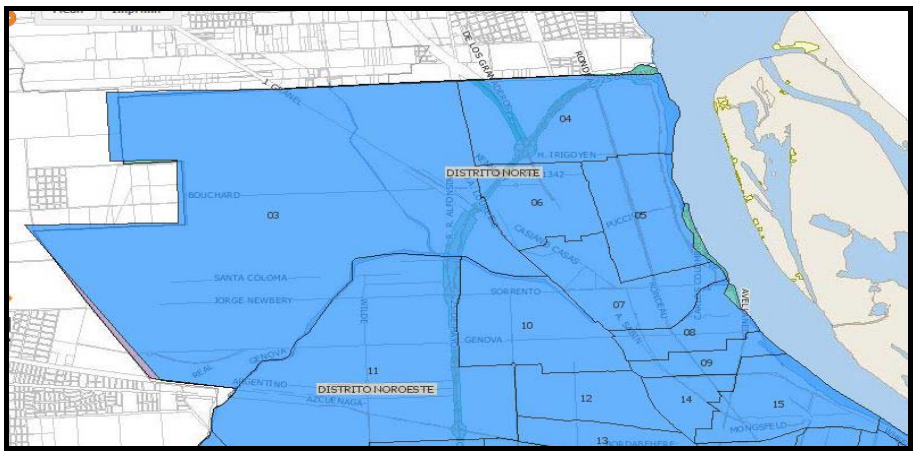
Además de éstas instituciones dependientes de la Municipalidad de Rosario existen en toda la ciudad organizaciones, tanto gubernamentales como no gubernamentales distribuidas en los diferentes distritos.

Es por eso que es de suma importancia identificarlas y describirlas y analizar la inclusión de los Adultos Mayores en las diferentes ofertas de actividades de Promoción de Salud en el lugar en donde viven, las posibilidades que brindan, las dificultades y los beneficios que trae aparejado para su calidad de vida el que existan estos espacios.

Metodología

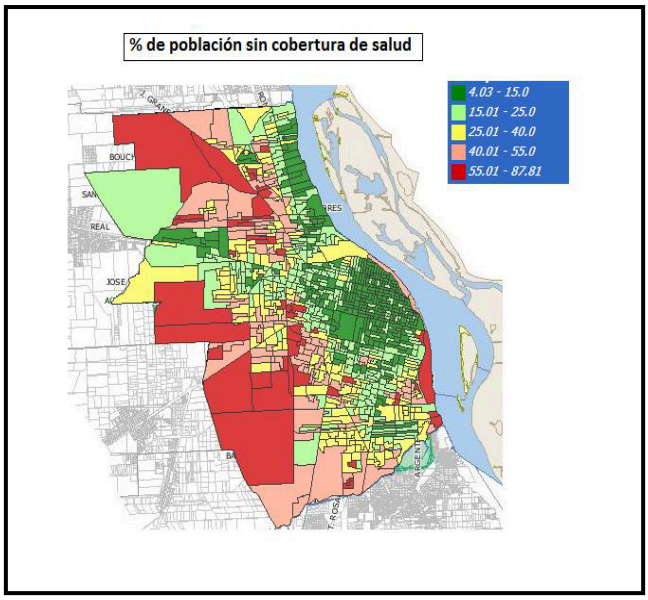
Fueron utilizados datos de la investigación 2013: ¨ Análisis Descriptivo del Ambiente en que viven los Adultos Mayores, en Distrito Norte de la ciudad de Rosario y relación con Programas de Salud ¨ e Información de entrevistas semiestructuradas de referentes de las organizaciones. Por georreferencia se analizó % de población sin cobertura de salud e instituciones cercanas, centros de salud y hospitales, que brindan servicios, y otras instituciones, que hacen al aporte de una mejor calidad de vida y por lo tanto a la Promoción de salud de adultos mayores. Fracciones Censales infirieron sectores en donde se encuentra la población mayor a 60 años.

Resultados

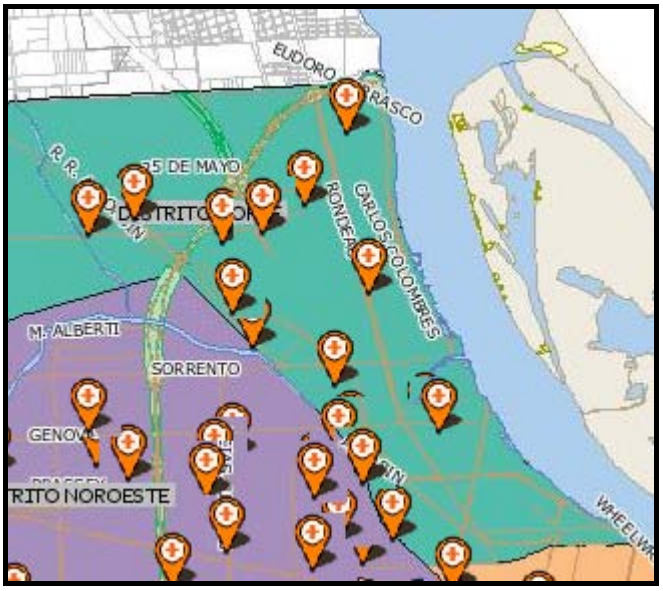


División Fracciones Censales

Se observó que las fracciones 8 y 5, coinciden con mayor % de ancianos, y mediana cobertura de salud, ubicados en el centro del Distrito.



% Sin cobertura de Salud



Hospital y Centros de Salud Distrito Sur

Existen 7 Centros de Salud y los Hospitales Alberdi y Hospital de Niños Zona Norte, de Nivel II de complejidad. El mayor índice de ancianidad se presenta en el centro Distrito Norte, y en toda la zona este del mismo lindera con las principales Avenidas y el Río

Paraná. En la periferia, se encuentra población más joven y en creciente expansión, de peores condiciones ambientales, vivienda, servicios y de salud. Habitantes más pobres, con más necesidad, situación reflejada en mayor tasa de mortalidad infantil. Hay un número significativo de centros de salud en periferia, pero es deficiente su distribución, dejando desprovista población cercana al río.

Considerando que una óptima calidad de vida no sólo depende del acceso al sistema de salud, las características y calidad del ambiente que rodea a los adultos mayores, sino también de la existencia de otras instituciones en donde se promueva políticas y acciones saludables, se investigó también la existencia de dicho lugares dentro del Distrito.

Existen numerables Vecinales, propuesta de participación integral que, a través de un conjunto de proyectos entrelazados y articulados entre sí, se dirige a las familias de los sectores más vulnerables de la ciudad. Por su localización barrial, constituye el primer nivel de intervención preventivo de la marginalidad y los efectos de la pobreza, promoviendo procesos de inclusión que posibilitan el ejercicio de los derechos ciudadanos.

Lugar de suma importancia para los adultos mayores para la realización de actividades colectivas.

Se encuentran también Centros de Convivencia Barrial, ubicados estratégicamente en los barrios de mayor vulnerabilidad. Posibilitan la inclusión de grupos familiares vulnerables, propiciando el pleno ejercicio de sus derechos ciudadanos. Se prioriza allí la incorporación de adultos mayores en actividades socio-educativas e inclusión en espacios deportivos-recreativos. Los centros son: Alberdi, Arroyito Oeste, Asociaciación de Residentes de Parque Field, Barrio Cerámica, Barrio Industrial, Barrio Jardín Lomas de A, Barrio Parque Casas, Barrio Rucci, Florida Norte, Hipólito Bouchard, Independencia, La Floresta, La Florida, Las Malvinas, Lisandro de la Torre, Lomas de Alberdi, Nuevo Alberdi, Nuevo Alberdi Oeste "Francisco Lai", Parque Casas, Sarmiento, Unión.

Conclusiones

Una óptima calidad de vida no sólo depende del acceso al sistema de salud, las características y calidad del ambiente que rodea a los adultos mayores, sino también de otras instituciones en donde se promueva políticas y acciones saludables. Centros de Convivencia Barrial que posibilitan incorporación en actividades socio-educativas e inclusión en espacios deportivos-recreativos. Vecinales, como propuesta de participación integral. Se puede decir que los Adultos Mayores del Distrito, presentan condiciones favorables y desfavorables para la inclusión en actividades de Promoción de Salud. Existen instituciones cercanas que brindan servicios de salud de calidad; hospitales, Centros de Salud, Barriales y numerosas vecinales, hecho favorecedor para la realidad heterogénea que presentan los barrios, a fin de alcanzar posibilidades y oportunidades a todos los vecinos; y considerablemente para los mayores, desarrollo de salud integral, bio-psico-social-cultual, por medio de talleres, viajes, jornadas recreativas, campañas de vacunación, de información para la salud. Hay datos y estrategias beneficiosas a considerar para generar acciones tendientes a fortalecer la Promoción, y otros para tenerlos presentes en planeamiento de futuras políticas para mejorarla, no solo para los adultos mayores sino de todo el distrito, a fin de poder cambiar la realidad histórica de la pobreza y el desamparo periférico de los territorios.

Citas Bibliográficas

1.Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010. Argentina: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; 2010.

2.Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ottawa; 1986.

3.Organización Mundial de la Salud. Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud en el Siglo XXI. Yakarta; 1997.

4.Gross P, Hajek ER. Indicadores de calidad y gestión ambientales. Santiago: Alfabeta Artes Gráficas; 1998.

5.Rojas, MC. La vivienda precaria urbana marginal y su relación con la salud de la población en el proceso de sustentabilidad. Universidad Nacional de Córdoba; 2004.

6.Universidad nacional de Quilmes. Indicadores y aplicación de Información sobre Vivienda en Argentina. Buenos Aires; 2007.

7.Sellari, M, Enria G et al. Análisis Descriptivo del Ambiente en el que viven los Mayores en el Distrito Norte de la Ciudad de Rosario y su relación con los programas de salud. Rosario: Facultad de Ciencias Médicas, UNR; 2014.

8.Enria G, Staffolani C et al. Recuperación del cuerpo de Mujeres Mayores a partir de la mediación de los Programas de Salud. Rosario: Facultad de Ciencias Médicas, UNR; 2010.

9.Enria G, Fleitas, M. Una presencia que insiste. Los Adultos Mayores en la República Argentina. Rosario: Facultad de Ciencias Médicas, UNR; 1999.

10. Organización Mundial de la Salud. Declaración de Alma-Ata: Atención Primaria de Salud. Ginebra; 1978.

11. Barrenechea J, Castellanos PL et al. Esquema tentativo de análisis de las implicaciones conceptuales y metodológicas de A.P.S. y S.P.T 2000. Washington: O.P.S./H.S.I; 1987.

12. Municipalidad de [homepage en Internet]. Rosario: Municipalidad de Rosario; c2014 [actualizada 24 May 2014; consultada 24 May 2014]. Disponible en: http://www.rosario.gov.ar/sitio/desarrollo_social/adultos/adultos_politicas.jsp

13. Glaser B, Strauss A. The Discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. New York: Aldine Publishing Company; 1967.

DESARROLLO DEL CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE EN EL PROFESORADO EN MATEMÁTICA

Sgreccia, N., Cirelli, M., Contreras, N., Ferrari, N., Vital, M.B., Brunini, G., Ciccioli, V., Chirino, F., Dominguez, E., Donato, V., Landaluce, N., Grossi, S., Massa, M.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (Universidad Nacional de Rosario).
E-mail: sgreccia@fceia.unr.edu.ar

Objetivos

En este trabajo se presentan los primeros hallazgos del Proyecto de Investigación cuatrienal en el que se inscribe (ING445, 2014-2017), de acuerdo a lo desarrollado en el primer semestre de su funcionamiento. Interesan los procesos de formación inicial y continua de profesores en Matemática que se desarrollan para contribuir a su conocimiento profesional docente (conocimiento matemático para enseñar en situaciones que demandan conocimiento en acción). Qué hacen los formadores de formadores para acompañar la construcción de dicho conocimiento en futuros profesores en Matemática así como en docentes en ejercicio es el objeto de estudio. La importancia del tema radica en poder contar con información actualizada, situada y real de lo que se realiza y con posibilidades de acción en torno a un tipo de conocimiento que se constituye desde la praxis, como síntesis de teoría y práctica contextualizadas, al integrar conocimientos matemáticos y pedagógico-didácticos en prácticas de enseñanza (Sanjurjo, 2009). Para que este “saber hacer” trascienda la connotación de “oficio” y sea considerado como un tipo particular de conocimiento, se requieren investigaciones de este estilo. Esto se debe a que se tematiza el fenómeno (procesos de acompañamiento en la formación inicial y continua de profesores en Matemática) y se lo problematiza desde la investigación educativa, con el procedimiento que la misma conlleva.

Metodología

El estudio tiene un enfoque predominantemente cualitativo y alcance exploratorio-descriptivo con establecimiento de algunas relaciones. Es de tipo empírico y no-experimental. Se dirige a analizar los procesos de formación inicial y continua del conocimiento profesional docente de profesores en Matemática, para comprender más acerca de cómo se construye dicho conocimiento y cómo se lo puede favorecer desde la formación sistemática. Es así que, en el primer semestre de ejecución del proyecto, se

ha avanzado a través de siete líneas de acción, donde cada una se constituye en una ponencia, taller, publicación o tesina. En este trabajo se presenta una síntesis de sus principales hallazgos a la luz del objetivo general del Proyecto de Investigación.

Resultados

A continuación se comparten los respectivos resúmenes de las siete líneas de acción.

1. El trayecto de la práctica docente en el Profesorado en Matemática (PM) de la UNR: objetivos, razón de ser y dificultades (Sgreccia, Landaluce y Vital – Ponencia en las IV Jornadas Nacionales y II Jornadas Latinoamericanas de Investigadores/as en Formación en Educación – UBA, noviembre 2014).

Resumen. En esta ponencia se pretende describir los tipos de dispositivos que se despliegan en las asignaturas del PM de la UNR cuyo objeto formativo es la construcción del conocimiento profesional docente. En esta primera etapa de ejecución del Proyecto cuatrienal (2014-2017), entre otras acciones, se realizó una entrevista abierta a los docentes de la carrera, en particular a los de las cuatro asignaturas del trayecto de la práctica docente: Práctica de la Enseñanza I, II y III y Residencia. A cada uno se le preguntó acerca de las dificultades que viene percibiendo en el desarrollo de la materia así como la razón de ser de la asignatura que dicta en la formación de un profesor en Matemática. Además se efectuó un análisis documental de los programas vigentes de las asignaturas, focalizando el mismo en los objetivos formativos expresados en ellos. A través de la técnica de análisis de contenido se procuró identificar las ideas clave de la información recogida para dilucidar cuál es el perfil que adquiere el trayecto de la práctica docente en el PM de la UNR y, a partir de ello, vislumbrar necesidades y posibilidades de fortalecimiento de dicho trayecto de formación.

2. Enseñanza de los cuerpos geométricos en libros de texto del ciclo básico de secundaria (Grossi y Sgreccia – Ponencia en la XI Conferencia Argentina de Educación Matemática – UNSJ, octubre 2014)

Resumen. Se presenta un análisis del capítulo relativo a cuerpos geométricos en libros de texto para los primeros años de secundaria a disposición en una carrera de grado de profesores en Matemática. Se focaliza la mirada en el libro en cuanto portador de texto, en el capítulo de interés, en las representaciones 2d de objetos 3d y en las habilidades geométricas que se promueven desde las consignas. Se concluye que este tipo de análisis resulta sumamente fructífero para los futuros profesores y docentes en ejercicio,

ya que los libros de texto constituyen uno de los insumos básicos a los que recurren para diseñar sus secuencias de enseñanza.

3. La combinatoria en el ciclo básico de la escuela secundaria. Análisis de propuestas editoriales (Contreras – Tesina de Licenciatura en Enseñanza de la Matemática – UTN, septiembre 2014).

Resumen. Motivaron la elaboración de esta tesina las inquietudes surgidas al observar distintas propuestas para la enseñanza de la Combinatoria en la Escuela Secundaria. Interesó detectar de qué modo se presentan los contenidos en los libros de texto, qué aspectos se tienen en cuenta para la enseñanza de esta temática y, particularmente, qué papel juega la Resolución de Problemas en las propuestas. Para dar respuesta a estos interrogantes se analizaron siete propuestas de distintas editoriales destinadas a alumnos del Ciclo Básico de Educación Secundaria, para el año lectivo 2013 y en las que se incluye el tratamiento de contenidos de Combinatoria. Se identificaron diferentes componentes que las constituyen, delimitados y enriquecidos a partir de un complejo entramado teórico-empírico, que conforma el sistema de categorías del estudio. Durante la elaboración de este reporte de investigación surgió la pregunta acerca de cómo debería ser una propuesta didáctica que atendiese a las recomendaciones vertidas por las investigaciones disciplinares y pedagógicas sobre el tema. De este modo, se elaboró una secuencia de problemas que se consideró adecuada para tal fin y que también se presenta en esta tesina.

4. Producción de recursos didácticos para enseñar Matemática en la escuela secundaria (Brunini, Ciccioli, Dominguez y Sgreccia – Taller en la XXVIII Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa – CLAME, julio 2014).

Resumen. Este taller tiene como propósito presentar algunos recursos didácticos (tangram chino, geoplano rectangular y circular, ludo matemático y dominó matemático), que fueron elaborados por los docentes del curso, para enseñar variados contenidos matemáticos del nivel secundario de educación. Se analizaron ventajas y desventajas en su diseño, se compartieron los instructivos de elaboración, se construyeron algunos y se identificaron habilidades matemáticas que su uso involucra. Esto aportó a reconocer el potencial didáctico de los recursos y a propiciar una utilización fundamentada de los mismos a partir de situaciones áulicas concretas que se recrearon en conjunto.

5. ¿Cómo se le enseña geometría analítica a los futuros profesores? Un estudio desde el *MKT* (Ciccioli y Sgreccia – Artículo en la Journal of Research in Mathematics Education – REDIMAT, octubre 2014).

Resumen. Este artículo pretende determinar la formación que se ofrece a los futuros profesores en Matemática en la configuración del *conocimiento matemático para enseñar (MKT)* (Ball, Thames y Phelps, 2008) geometría analítica elemental. Aquí se analiza desde el aporte disciplinar de la asignatura Geometría I de una carrera de formación de profesores en Matemática de Argentina. La investigación, que se aborda mediante un estudio de caso, tiene un enfoque eminentemente cualitativo y alcance principalmente descriptivo. Los resultados revelan que todos los dominios del *MKT* se activaron en las clases de dicha asignatura aunque en distintas proporciones y diferentes niveles de profundidad.

6. Procesos de autoevaluación promovidos en las prácticas de Residencia de nivel superior del Profesorado en Matemática de la UNR (Sgreccia y Chirino – Ponencia en las VI Jornadas Nacionales de Prácticas y Residencias en la Formación Docente – UNC, octubre 2014).

Resumen. El Plan de Estudios vigente del PM (Res.147/02CD - Res.217/02CS) de la UNR contempla cuatro asignaturas (de 25) cuyo objetivo es la construcción del conocimiento profesional docente: Práctica de la Enseñanza I, II, III y Residencia. Esta última, de cursado anual, está ubicada en el último año de la carrera y es donde los residentes efectivizan sus prácticas docentes en los dos niveles de incumbencia del título: superior y secundario. Ambas prácticas son acompañadas por registros escritos de los residentes que abarcan: presentación del espacio curricular en el que se desarrolla la actividad; relatos de observaciones de clases llevadas a cabo por los docentes coformadores; narrativas del propio desempeño como profesor en Matemática; autoevaluación y coevaluación; conclusiones del trabajo. Dichos registros se desarrollan mediante documentos colaborativos con soporte en Google Drive en los que intervienen todos los residentes y los docentes de Residencia. En esta presentación se analizan las autoevaluaciones producidas por los tres residentes que realizaron sus prácticas docentes en el nivel superior en el período abril-junio 2014, quienes se desempeñaron en cátedras del Ciclo Básico de carreras de Ingeniería de la FCEIA-UNR. Consideramos que analizar la autoevaluación de los residentes nos posibilita, como cátedra de Residencia, reconocer componentes del conocimiento profesional docente a fortalecer en nuestras acciones formativas.

7. Cualidades de docentes memorables destacadas por aspirantes a profesor en Matemática (Sgreccia, Cirelli y Ferrari – Artículo en la Revista de Currículum y Formación del Profesorado – UGR, diciembre 2014).

Resumen. Se aborda la problemática de caracterizar las cualidades de un “buen docente” desde una perspectiva basada en la opinión de los estudiantes. Esta perspectiva se considera de valor en este tipo de investigaciones, por las numerosas experiencias de los alumnos con diversos profesores. A 613 alumnos ingresantes al PM de la UNR en el período 2002-2014 se les solicitó que mencionaran a los dos mejores profesores que ellos recordaban haber tenido en el transcurso de su escolaridad previa, junto con tres cualidades en las que se reflejen las características de ese docente por las que había resultado elegido. Se destaca la diversidad de cualidades ponderadas favorablemente por ingresantes al PM, las cuales se agrupan en cinco dimensiones: ¿qué motiva a un alumno?; ¿cómo preparan las clases?; ¿cómo dirigen la clase?; ¿cómo tratan a sus alumnos?; ¿cómo evalúan?, teniéndose en cuenta los hallazgos de Bain (2007).

Conclusiones

En lo que sigue se intenta sintetizar algunas de las conclusiones de las distintas líneas de acción.

Se considera que los libros de texto, como recurso didáctico, requieren ser analizados desde la perspectiva del contenido disciplinar específico, las formas discursivas que utilizan los autores para orientar un aprendizaje autónomo del alumno así como los recursos comunicativos a los que recurren para la lectura y comprensión.

Se cree que el empleo de recursos didácticos en las clases de Matemática trasciende la mera acción técnica de uso de una herramienta y se pretende propiciar propuestas concretas que contribuyan al logro de algunos ejes que se perciben como vacantes: capacitar a los docentes en el uso de diversos recursos didácticos y elaborar propuestas educativas con el objeto de favorecer la incorporación de los mismos en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Matemática.

En las autoevaluaciones de los residentes del PM de la UNR surgieron como asuntos de interés: relaciones residente-estudiantes, residente-contenidos, residente-coformadores, explicaciones de contenidos matemáticos en el pizarrón, prolijidad y distribución en el pizarrón, consultas brindadas a los estudiantes, transcripciones de las observaciones de las clases, trabajo colaborativo, resignificación de su propia formación matemática, pasaje del rol de residente al de docente, correcciones de los exámenes parciales escritos, integración en el staff de docentes de una cátedra y toma de decisiones durante la experiencia. Los mismos se toman como puntos de partida para fortalecer las propuestas orientadas a la construcción del conocimiento profesional al idear proyectos

que amparen y solventen las dificultades que atraviesan los residentes en sus prácticas potenciando sus aprendizajes significativos y reflexivos.

Las cualidades de un “buen docente” llegan a interpelar la concepción de docencia misma, desde un concepto enriquecedor que trasciende el “dar la clase”. Las más destacadas por los aspirantes a profesor en Matemática han sido: desarrolla clases didácticas, divertidas, entretenidas e interesantes (en el plano de la motivación); responsable y dedicado (al preparar las clases); explica bien, paciente, claro y respetuoso (al dirigir la clase); comprensivo, buena persona, compañero y simpático (en el trato) y exigente, justo y estricto (en la evaluación).

A modo de cierre se destaca que los hallazgos aquí presentados permitirán vislumbrar con mayor claridad los elementos clave a indagar en el trabajo de campo que se realizará en el año 2015. En el mismo se prevé re-visitar las cuatro asignaturas del campo de la práctica profesional docente del PM de la UNR mediante diversas técnicas: observación de clases, entrevistas individuales y grupales a sus docentes, análisis documental de las actividades que se les proponen a los futuros profesores así como de las producciones de los estudiantes para profesor en Matemática.

Bibliografía

Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Universitat de València.

Ball, D., Thames, M. y Phelps, G. (2008). Content Knowledge for Teaching. What Makes It Special? *Journal of Teacher Education*, *59*(5), 389-407.

Sanjurjo, L. (2009). *Los dispositivos para la formación en las prácticas profesionales*. Rosario: Homo Sapiens.

PROCESOS DE ACOMPAÑAMIENTO ENTRE PROFESORES E INVESTIGADORES MEDIANTE GRUPOS FACEBOOK

Sgreccia, N.[1,2] y Carranza, P.[3]
[1]FCEIA-UNR; [2]CONICET; [3]IECNyM-UNRN.
nataliasgreccia@gmail.com; pfcarranza@gmail.com

Objetivos

Esta investigación tiene dos tipos de actores: investigadores (que integran el Proyecto denominado "Nuevas Tecnologías en la Enseñanza de la Matemática") y profesores en Matemática (que se desempeñan en escuelas secundarias del sur del país distantes entre sí), quienes interactuaron durante el año 2013 en el marco de una propuesta de formación continua concebida como acompañamiento (Beauvais y Haudiquet, 2010).

Tal interacción fue principalmente virtual, contando con algunos encuentros presenciales. Inicialmente se propuso una plataforma Moodle como medio de comunicación, que fue posteriormente reemplazada por la red social Facebook, donde se conformaron dos grupos de trabajo: "Álgebra" (formado por cinco docentes de las localidades El Cuy y Sierra Colorada) y "Funciones" (formado por ocho docentes de Ministro Ramos Mexía y Allen).

En esta instancia se hace foco en analizar las formas de comunicación que se produjeron entre las personas involucradas. Interesan las potencialidades del uso de una red social como medio comunicacional al interior de los grupos, sabiendo que la constitución de un grupo requiere de tiempo para la consolidación de las relaciones.

Metodología

La propuesta de trabajo con los profesores contempla un ciclo didáctico de tres etapas:

1) Diseño del problema. El grupo se dedica a diseñar un problema (o varios) para tratar cierta noción matemática.

2) Experimentación. Lo que fue diseñado de manera colectiva en la etapa anterior es llevado a las aulas por los mismos profesores.

3) Análisis a posteriori. Se coteja y reflexiona sobre las previsiones (etapa 1) y lo que efectivamente ocurrió en el aula (etapa 2).

En la Tabla 1 se brinda información sobre los grupos involucrados.

Tabla 1. Descripción de los grupos participantes

Grupo	Escuelas participantes	Cantidad de miembros	Período de interacción	Cantidad de mensajes	Cantidad de intervenciones
Álgebra	El Cuy Sierra Colorada	12 (5 doc. y 7 inv.)	11/04-21/11 (225 días)	36 (A1 a A36)	164
Funciones	Allen Mtro. Ramos Mexía	14 (8 doc. y 6 inv.)	13/04-31/12 (263 días)	45 (F1 a F45)	225

En este proceso las tecnologías participan de dos maneras: ellas devienen puentes de comunicación entre los miembros del proyecto (mediante la red social Facebook) y al mismo tiempo son un recurso didáctico para trabajar en las clases de Matemática (mediante el software libre GeoGebra). La incorporación de una herramienta a una actividad humana nos parece siempre tener un impacto en sus relaciones (Haspekian, 2005; Rabardel, 1995; Trouche, 2009).

Resultados

En cuanto a las formas de comunicación que se produjeron en los grupos, luego de una inmersión en los datos, es posible reconocer 11 categorías de interés:

C1.- Cantidad de miembros que leyeron los mensajes[1] de los Grupos (Fig. 1[2]): informado por el comando "Visto por" de Facebook. La Fig. 1 nos informa de un importante seguimiento de los mensajes por parte de los miembros activos y esto en ambos grupos.

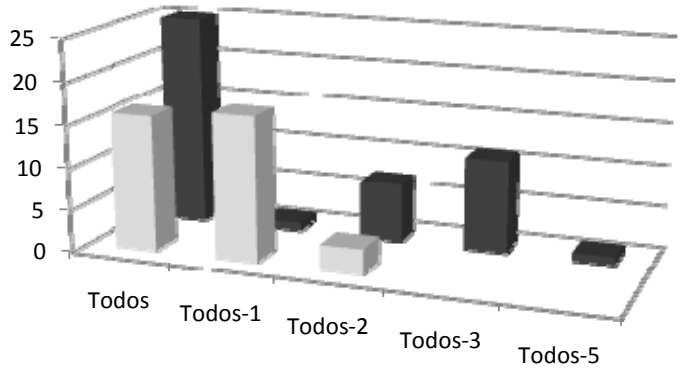


Figura 1. Distribución de mensajes por miembros que los han leído

[1] Se entiende por "intervención" a toda expresión de forma escrita explícita por parte de los miembros y por "mensaje" a un conjunto de intervenciones que está contenido en una misma publicación de Facebook.

[2] En esta figura y en las venideras se representa con gris claro al Grupo Álgebra y con gris oscuro al Grupo Funciones, excepto en las Fig. 8 y 9 en que representan Investigador y Docente respetivamente.

C2.- Cantidad de “me gusta” por mensaje (Fig. 2): apoyo de la idea expuesta, sin que la persona que lo indica tenga necesariamente algo más para decir. Hay diferencia entre ambos grupos: el promedio por mensaje de “me gusta” fue 1,36 en Álgebra y 4,66 en Funciones.

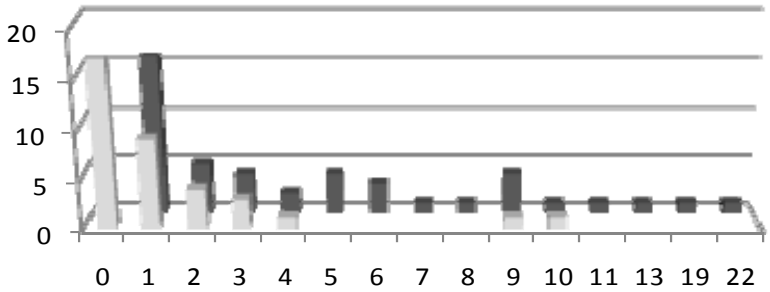


Figura 2. Distribución de mensajes
por cantidad de “me gusta”

C3.- Cantidad de personas distintas que interviene por mensaje (Fig. 3). La media en ambos grupos ronda las tres personas por mensaje, esto incluyendo tanto profesores como coordinadores. Y para ambos grupos, aproximadamente el 30% de los mensajes no tuvo más que a su emisor como protagonista.

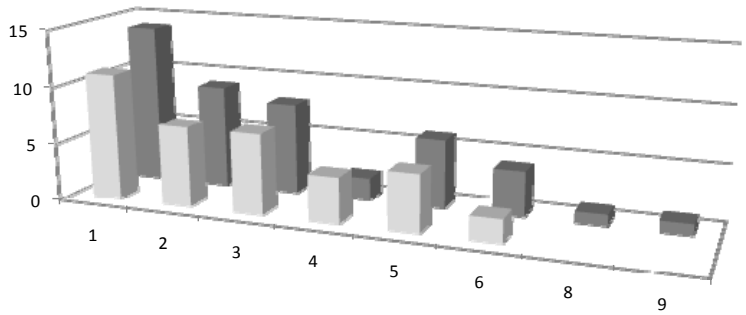


Figura 3. Distribución de mensajes
por cantidad de intervinientes

C4.- Índice de diversidad en la participación (Fig. 4): resulta del cociente entre la cantidad de personas distintas que interviene por mensaje y la longitud del mensaje. Un mensaje bastante equilibrado en cuanto a su longitud y personas que intervienen es aquel cuyo índice está aproximadamente entre 0,4 y 0,6. Este es el caso de 22 (11 Álgebra y 11 Funciones) de los 81 mensajes producidos en los grupos.

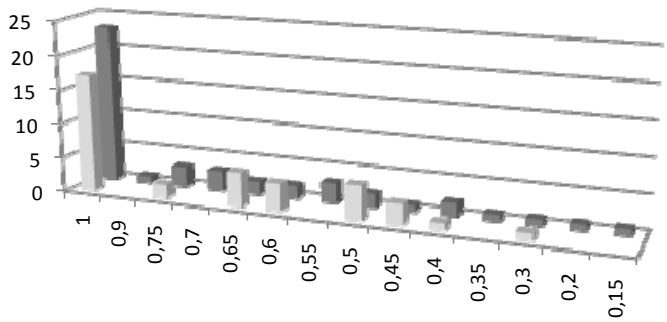


Figura 4. Distribución de mensajes según índice de diversidad

C5.- Duración de cada mensaje (Fig. 5). La tercera parte de los mensajes producidos en el grupo Álgebra dura menos de cinco días mientras que una proporción similar se da para el grupo Funciones en mensajes de duración menor a dos días. En términos generales se observa una tendencia de un ritmo un poco más acelerado en el grupo Funciones con respecto al grupo Álgebra.

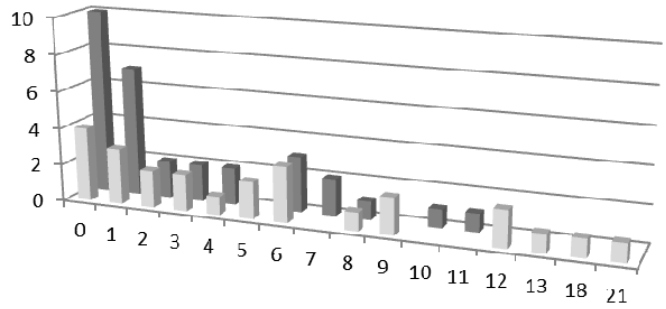


Figura 5. Distribución de mensajes según su duración (en días)

C6.- Tiempo transcurrido entre el inicio de un mensaje y el inicio del anterior (Fig. 6). Hubo un mayor dinamismo en cuanto a impulsar nuevos mensajes durante la primera etapa de la experiencia. La mitad de los mensajes de ambos grupos se iniciaron con una distancia menor a 3 días con respecto al inicio del mensaje anterior.

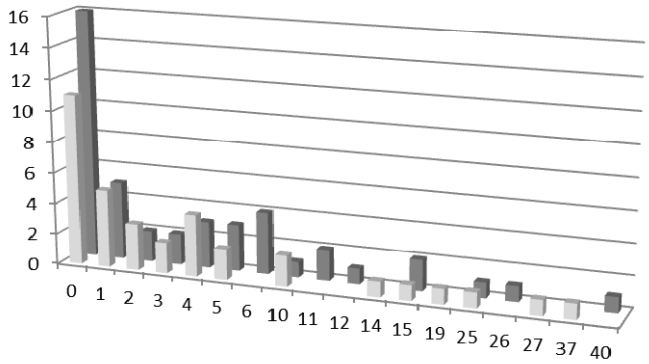


Figura 6. Distribución del tiempo transcurrido entre el inicio de un mensaje y el inicio del anterior (en días)

C7.- Franja horaria en que los miembros de los Grupos intervienen (Fig. 7): mañana, tarde temprano, media tarde, noche, madrugada. Fueron predominantes las

intervenciones de ambos grupos en la tarde y noche (82% Álgebra y 77% Funciones), posiblemente a contra turno de los horarios laborales matutinos, con una ligera tendencia hacia la tarde temprano en Álgebra y hacia la noche en Funciones.

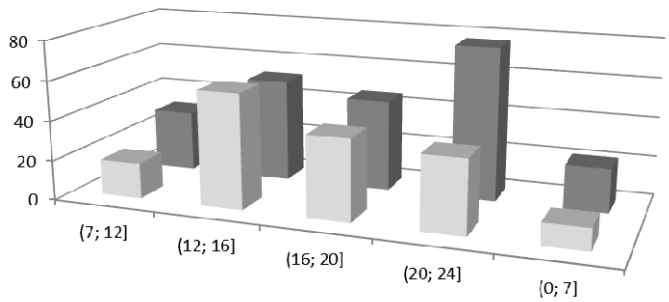


Figura 7. Distribución de las franjas horarias
del día en que se producen intervenciones

C8.- Cantidad de intervenciones según tipo de miembro de los Grupos (Fig. 8): sea investigador o docente. En ambos grupos podemos observar una cantidad relativamente pareja de intervenciones según el tipo de miembro (rondando la mitad para investigadores y la mitad para docentes).

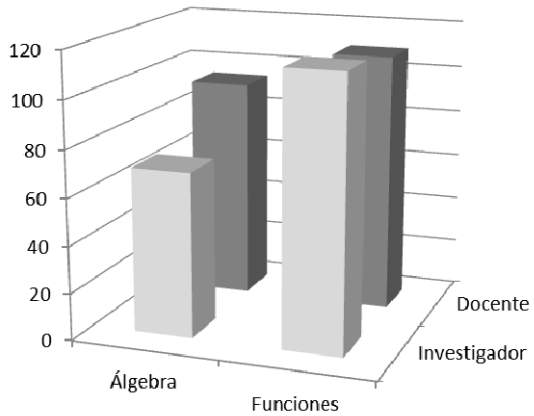


Figura 8. Distribución de las intervenciones
según el tipo de miembro de los grupos

C9.- Tipo de miembro que comienza cada mensaje (Fig. 9). Advertimos que en el grupo Funciones, al compararlo con el grupo Álgebra, tuvieron un poco más de iniciativa y participación los investigadores que los docentes.

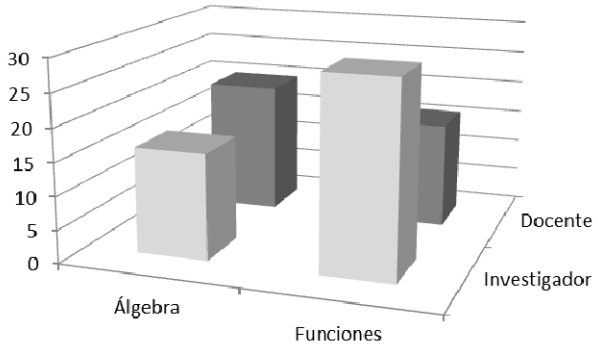


Figura 9. Distribución de las intervenciones según el tipo de miembro que comienza cada mensaje

C10.- Tipo de intervenciones producidas (Fig. 10), son 11 (T1-T11): T1 acuerdo solamente (se asiente con lo que otra persona plantea sin agregar otro tipo de comentario); T2 consigna (se propone alguna actividad a realizar); T3 continuidad del trabajo (se promueve la participación de los miembros a través del tiempo); T4 disculpas y promesas (se comenta acerca de impedimentos para realizar alguna actividad y se menciona la posibilidad de efectuarla en otro momento); T5 motivación (se estimula el trabajo del grupo y se ponderan positivamente las producciones); T6 filosofía del proyecto (se apela a la idea general del trabajo colaborativo en el grupo de pares); T7 tecnológico (se contemplan acciones propias del uso de herramientas tecnológicas); T8 didáctico implementación (se comparten experiencias de clase llevadas a cabo con alumnos de secundario); T9 didáctico planificación (se ponen a consideración propuestas de enseñanza o artículos de investigación para el análisis conjunto); T10 social (se producen intercambios entre los participantes más allá del trabajo específico del grupo); T11 organizacional administrativo (se procura acordar momentos de encuentro, presenciales o virtuales, entre los miembros). En ambos grupos el tópico "organizacional administrativo" fue el que más activaciones tuvo (39% en Álgebra y 29% en Funciones). En el grupo Álgebra le siguen "motivación" (13%) y "consigna" (11%) mientras que en el grupo Funciones le siguen "tecnológico" (16%), "social" (13%), "consigna" (11%) y "motivación" (10%).

Por otro lado es posible señalar que escasamente se produjeron intervenciones relativas a aspectos didácticos -ya sea de implementación (T8) o de planificación (T9)- de manera sostenida en el tiempo. Las mismas estuvieron fuertemente acompañadas por intervenciones de consignas y de motivación, que intentaron potenciar el trabajo colaborativo entre los miembros.

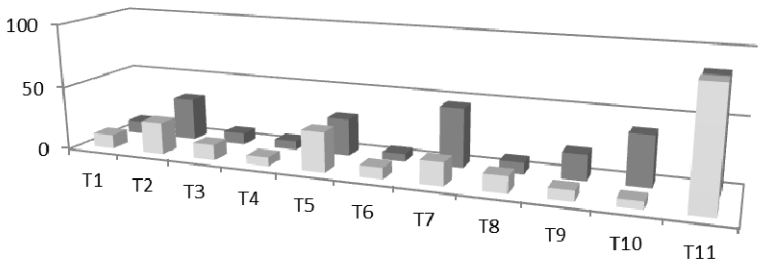


Figura 10. Distribución de los tópicos
en las intervenciones producidas

C11.- Nivel de complejidad de la intervención (Fig. 11): cantidad de tópicos distintos por intervención. Es posible advertir que predominaron las intervenciones "simples" (con un solo tópico), con casi un 50% en Álgebra y un 60% en Funciones. Solo el 5% de las intervenciones del grupo Álgebra contuvieron tres o más tópicos y el 3% para Funciones. La mayoría de las intervenciones con más de tres tópicos no tuvieron respuesta o la tuvieron de manera simplificada, evadiendo asuntos eventualmente didácticos.

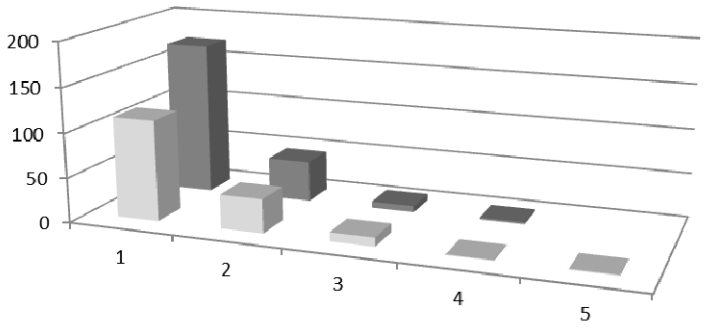


Figura 11. Nivel de complejidad de la intervención

Conclusiones

Estos elementos posibilitaron desmenuzar los modos de uso de la red social como medio de comunicación entre profesores en Matemática y, en términos generales, pudimos advertir que los participantes de los grupos efectivamente interactuaron en la red social, pero lo hicieron parcialmente, debido a que fueron escasos los mensajes en que participaron muchos miembros y también escasas las intervenciones que trataron sobre asuntos didácticos. Entre los condicionantes podrían estar: el tiempo disponible por parte de los docentes, la modalidad virtual de la comunicación, la coordinación desarrollada por parte de los investigadores, la necesidad de construcción de confianza entre los miembros.

En cuanto a la presencia de los tópicos identificados, es posible inferir que el aspecto organizacional administrativo desvió en ocasiones el eje didáctico. Asimismo pudimos notar cierta reactivación de la participación por parte de los profesores luego de realizarse algún encuentro presencial. Queda como inquietud cómo dosificar la presencia de este asunto en la red social para que no cope en demasía las intervenciones.

También fue posible notar que intervenciones demasiado complejas, por la cantidad de tópicos que involucran, tienden a desviar el foco de atención y las consecuentes manifestaciones de los participantes.

Finalmente se destaca que fue sumamente alentador el clima de respeto que en todo momento se percibió y la relativa continuidad de los miembros en leer los mensajes, elementos fundamentales de base para constituirse como grupo en la red social.

Bibliografía

Beauvais, M. y Haudiquet, A. (2010). *Accompagner des acteurs éducatifs: Des contextes en changement(s), des valeurs en question(s).* Paper presented at the l Actualité de la recherche en éducation et en formation, Genève.

Haspekian, M. (2005). *Intégration d'outils informatiques dans l'enseignement des mathématiques.* Paris 7 Denis Diderot, Paris.

Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, une approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin.

Trouche, L. (2009). Penser la gestion didactique des artefacts pour faire et faire faire des mathématiques: Histoire d'un cheminement de recherche. Lyon: INRP.

UNA APROXIMACIÓN A LAS REPRESENTACIONES SOBRE LA ELECCIÓN DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA Y LA CONTINUIDAD DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA DE LA U.N.R

Simonetti, G., Ferronato, M.; Martinez Salomón, N.; Tolentino, D.; Nores, R.; Alvarez, A.; Acosta, S.; Leoni, G.; Edes.ME.; Ruggieri, JM.

Universidad Nacional de Rosario, Escuela de Enfermería, San Lorenzo 2917, Rosario, Santa Fe, CP 2000, gracielasimonetti@yahoo.com.ar.

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de Representaciones Sociales (RS) se está haciendo referencia a un conjunto de imágenes, expectativas, opiniones y creencias que en su conjunto dan cuenta de un conocimiento de sentido común, que incluye tanto aspectos afectivos como cognitivos que orientan la conducta y comunicación de los individuos en el mundo social (1) (2).

La imagen social de la Enfermería viene siendo objeto de estudio desde hace algunos años con el objeto de comprender la trama de factores condicionantes y determinantes que permiten la asignación de imágenes estereotipadas a quienes se desempeñan en la profesión, muchas veces propiciadas por los medios masivos de comunicación, y en particular cuando se trata de las mujeres enfermeras (3) (4) (5).

La presente comunicación da cuenta de los primeros avances de un proceso de investigación en curso, cuyo objetivo central es comprender las representaciones sociales sobre la elección de la carrera profesional y la continuidad de los estudios superiores y establecer relaciones con las representaciones sobre el trabajo y las perspectivas de futuro laboral, de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la U.N.R.

METODOLOGÍA

Se trabaja con un abordaje metodológico cualitativo porque a partir de éste se puede hacer énfasis en el estudio de los procesos y de los significados que los actores sociales construyen sobre el fenómeno en estudio, como parte de sus experiencias cotidianas, histórica y socialmente determinadas.

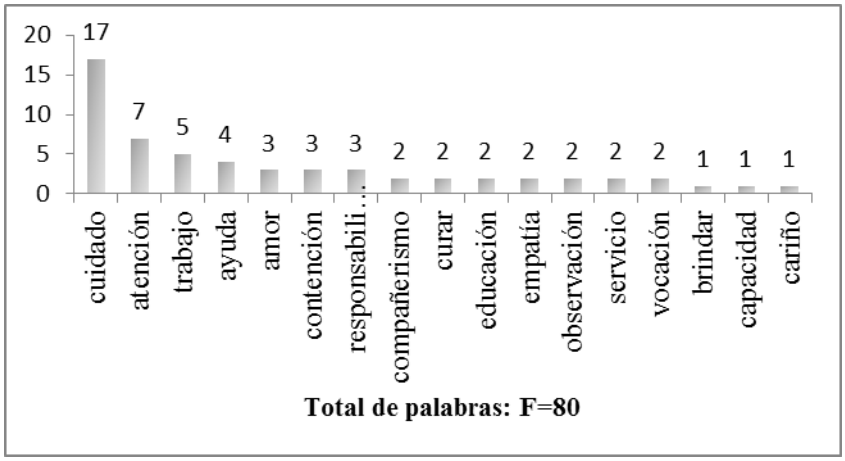
La recolección de datos se realizó a través de entrevistas semiestructuradas en las que se incluyó, entre otras, preguntas sobre motivos e influencias en cuanto a la elección de la carrera y continuidad de los estudios superiores, valoración social de la carrera por parte de familiares y conocidos y, de asociación de palabras y jerarquización utilizando términos inductores tales como: Enfermería y Trabajo. Sobre este último aspecto, resulta necesario explicitar que la técnica de asociación de palabras permite recoger las expresiones verbales más espontáneas, menos controladas y, en consecuencia, más auténticas, lo que favorece un rápido acceso a los elementos que conforman las representaciones sociales, que luego deberán profundizarse. La selección de los sujetos se realizó a través de un muestreo no probabilístico intencional, invitando a los sujetos a participar de la investigación de manera voluntaria, previo informarles sobre la naturaleza de la investigación, el carácter de anónimo de su participación, como así también de la confidencialidad de los datos producidos. Se entrevistaron a 27 estudiantes del segundo ciclo de la Carrera de Licenciatura en Enfermería de la UNR. El análisis de los datos se realizó de manera inductiva. En primer lugar se contaron las frecuencias de evocación de palabras a los términos inductores y posteriormente se agruparon las palabras y testimonios en categorías, utilizando el software profesional QDA N-VIVO v10.

AVANCES PRELIMINARES

La muestra estuvo conformada por 16 mujeres y 11 varones, edad media 35,27 (D±8,81). El 92,6% (n=25) trabajaban y el 63% (n=17) eran el primer universitario de la familia.

Con respecto a los datos analizados de las entrevistas, cuando se solicitó a los encuestados mencionar tres palabras espontáneas sobre lo que para ellos representaba la Enfermería, se evocaron 80 palabras, las que pueden observarse a continuación (Gráfico Nº 1).

Gráfico Nº 1: Palabras asociadas por los estudiantes al término inductor Enfermería.

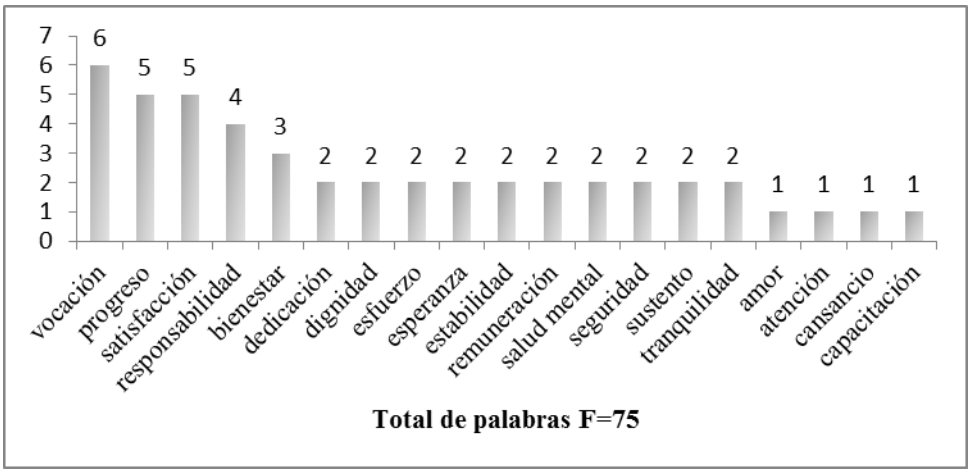


Como puede observarse la palabra “Cuidado” fue la que obtuvo una mayor evocación, en particular por las mujeres (n=13).

A partir de este primer corpus se agruparon las palabras por su sentido semántico, en dos categorías: *Cuidado* y *Relación Vincular*. En la categoría *Cuidado* se incluyeron palabras relacionadas con la definición conceptual del cuidado: atención, ayuda, curar, servicio, necesidad, continuidad, tratamiento, brindar, etc. En la categoría *Relación Vincular* se incluyeron palabras que hacen referencia al nexo con el usuario o destinatario de los cuidados: amor, contención, responsabilidad, empatía, cariño, sostén, paciencia, consideración, goce, etc.

Con respecto al resto de las palabras, la diversidad hallada no ha permitido categorizarlas hasta el momento, sin embargo las que sobresalen son en primer lugar trabajo (F=5), responsabilidad (F=3), vocación (F=2) y compañerismo (F=2).

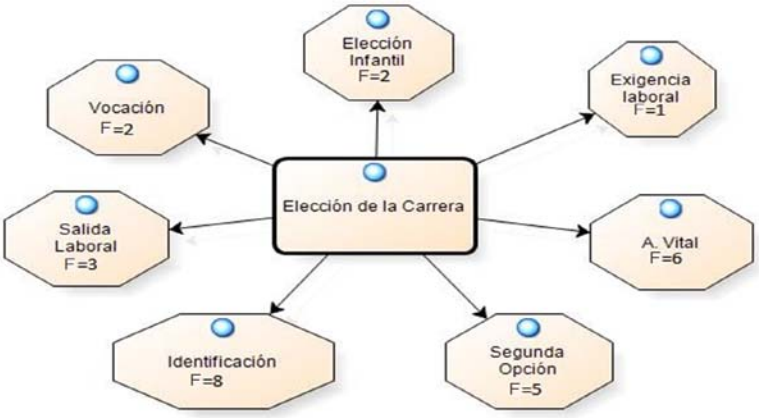
Gráfico Nº 2: Palabras asociadas por los estudiantes al término inductor Trabajo.



Con respecto al término inductor Trabajo de las 75 palabras evocadas se destacan "vocación", "progreso", "satisfacción" y "responsabilidad" (Gráfico Nº 2). El primer proceso de categorización permitió agrupar las palabras en seis Categorías: *Afectividad por el trabajo; Vocación; Económico; Maternal; Crecimiento Profesional* y *Rol*. Las categorías con mayores palabras evocadas fueron la afectividad por trabajo (F=26), la que respecta al crecimiento profesional (F=17) y económico (F=13).

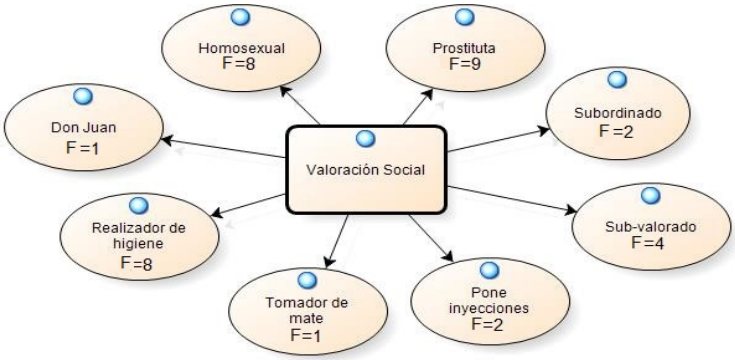
Cuando se solicitó a los entrevistados relatar los motivos por los cuales eligieron la carrera y si hubo alguna situación o evento que se relacionara (Fig. Nº1), aparece como predominante la categoría *Identificación,* es decir padres, madres o familiares cercanos enfermeros/as; la categoría *Acontecimientos vitales,* en la cual se agrupan las situaciones de crisis situacionales como enfermedades o accidentes propias o de familiares primarios y, la categoría *Segunda opción,* en el caso de haber iniciado otra carrera en el área de la salud, fundamentalmente Medicina.

Fig. N° 1: Motivos de elección de la carrera que evocan los estudiantes



Con respecto a la valoración social por parte de conocidos, familiares y compañeros que generalmente se expresa a modo de burla o chiste (Fig. Nº2), los entrevistados tuvieron ciertas reticencias al respecto, a pesar de lo cual señalaron imágenes cuestionadoras de la sexualidad de los mismos y diferenciales en cuanto al género: las mujeres prostitutas, los varones homosexuales. Se destacó también cierto desconocimiento del rol profesional encasillándolos en actividades de higiene personal pero utilizando expresiones descalificatorias como "lava culos". Resaltaron también las expresiones de sub-valoración como: "yo te veía para algo más" o "¿por qué no Medicina?".

Fig. N° 2: Valoración social con respecto a la profesión que perciben los estudiantes



DISCUSIÓN

Con respecto a la asociación de palabras a los dos términos inductores cabe señalar que se evocan muchas palabras que han sido agrupadas en categorías que atañen a la relación vincular desde lo afectivo tanto hacia el sujeto de atención como al trabajo en sí mismo, lo que, por un lado, implica cuestiones relacionadas con la identidad laboral pero fundamentalmente con lo que se considera la esencia de la disciplina. El cuidado de enfermería implica mantener una relación vincular con el sujeto de atención tanto en la esfera objetiva (desarrollo de técnicas y procedimientos), como subjetiva (sensibilidad, creatividad, intuición), de manera complementaria. El acto de cuidar tiene, por otra parte, una connotación histórico-social-cultural que implica la consideración del mismo como una tarea inherente al sexo femenino y fundamentalmente maternal, esto reproduce una representación que forma parte del núcleo central a tal punto que hasta en la actualidad prevalece de manera consciente e inconsciente sosteniendo valores como la entrega gratuita y altruista, la abnegación, el sacrificio y la renuncia (6). Los sujetos también construyen representaciones a partir de los contextos de trabajo y es a partir de esas representaciones que organizan sus vidas y construyen sus relaciones sociales, en este entramado de lo social resulta comprensible que también existan diferentes representaciones con respecto a lo que es el Cuidado, aspecto que deberá ser profundizado. En este sentido cabe reflexionar que los eventos históricos, es decir las experiencias colectivas pasadas que atañen a los individuos y colectivos en su existencia, generan un efecto perdurable que se condensa en las imágenes dominantes y en los modelos de interpretación, moldeando el conocimiento de sentido común de generaciones enteras (7).

En la misma línea de discusión se pueden abordar las valoraciones sociales sobre la Enfermería. Al respecto no puede perderse de vista que la Enfermería ha sido muy influenciada por las cuestiones de género, ya que se trata de una fuerza laboral fundamentalmente femenina, generando diversos estereotipos. En algunos casos implican imágenes de *madres, monjas, servidoras,* siempre dispuestas a cuidar al otro, situación que pone en tela de juicio la masculinidad de cualquier enfermero varón. Por otro lado, coexiste la imagen de *mujeres de vida ligera* o *prostitutas,* representación construida fuertemente por los medios masivos de comunicación (8) (6). Lo interesante radica en comprender cómo estos estereotipos perduran en la memoria colectiva aun cuando se han producido numerosos cambios al interior de la profesión.

Abric (9) sostiene que el contenido y la estructura de las RS están organizados alrededor de un núcleo central conformado por algunos elementos que otorgan una significación particular a la representación. En el núcleo, la estabilidad de los elementos garantiza la permanencia y el carácter innegociable de la representación. Estas creencias, opiniones y actitudes están ligadas generalmente a la memoria e historia grupal y, por lo tanto, ofrecen una gran resistencia a las transformaciones del contexto social. Por ello, plantea el autor, que el núcleo central cumple con dos roles: por un lado, otorgar el significado a la representación; por otro, organizar el resto de los elementos.

Con respecto a los motivos de la elección de la carrera, resulta necesario resaltar el peso que la identificación con los padres o familiares y los acontecimientos vitales, en particular las crisis situacionales, han ejercido en esa opción. En este sentido cabe señalar que la toma de decisión con respecto a la elección de una carrera pone en juego los procesos de identificación, las representaciones que sobre sí mismo tiene el joven y sobre el mundo externo en que se sitúa como sujeto social con determinada pertenencia grupal y los eventos experimentados, que a modo de crisis, van construyendo ciertas imágenes. En función de lo expuesto se abre un abanico de interrogantes que deberán ser profundizados y re elaborados dentro de este proceso dinámico y emergente de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moscovici S, Marková I. La presentación de las representaciones sociales: diálogo con Serge Moscovici. In Castorina J. Representaciones Sociales. Problemas teóricos y conocimientos infantiles. España: Gedisa; 2003. p. 111-152.

2. Jodelet D. La representación social: fenómeno, concepto y teoría. In Moscovici S. Psicología Social II. Barcelona: Paidós; 1986. p. 469-494.
3. Camós P. Representación Social de Enfermería en el Siglo XXI. Borromeo. 2014;(5): p. 90-110.
4. Martins Cardoso R, Garcia de Nascimento Graveto J, Correia Albuquerque Queiroz A. Visibilidad de la enfermería en la prensa y en la media online. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2014 ene-feb; 22(1): p. 1-6.
5. Samaniego C, Cárcamo S, Franke D. La Imagen Profesional de Enfermería en su contexto de trabajo. HOLOGRAMATICA (On line). 2011;(14): p. 59-92. Disponible en: www.hologramatica.com.ar o www.unlz.edu.ar/sociales/hologramatica.
6. Fascioli L. Enfermería hoy: entre creación y alienación. Revista Uruguaya de Enfermería. 2012; 7(1): p. 39-59.
7. Wagner W, Hayes N, Flores Palacios F. El discurso de lo cotidiano y el sentido común. La teoría de las representaciones sociales México: Edit. Anthropos; 2011.
8. Burguete Ramos M, Martínez Riera, JR , Martín Gonzalez, G. Actitudes de género y estereotipos en enfermería. Cultura de los Cuidados. 2010; XIV(28): p. 39-48.
9. Abric J. Prácticas sociales y representaciones México: Coyoacán; 2001.

MIRADAS CRÍTICAS SOBRE EL *TEXTUALISMO*

Sotelo, L.; Piccoli, H.; Mengo, C.; Mir, L.; Aliani, H.; Figueroa, N.; Expósito, J.
Centro de Estudios de Teoría Crítica. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. E-Mail: carinamengo@yahoo.com.ar

Uno de los **objetivos** del Proyecto "Lenguaje, sujeto y política. Para una actualización de la Teoría Crítica" consiste en revisar los presupuestos lingüísticos, filosóficos y epistemológicos que atraviesan el conjunto de las expresiones englobadas en la rúbrica de *textualismo*. Como parte del giro lingüístico, el *textualismo* ha abarcado ciertas nociones difusas derivadas de los "juegos del lenguaje" de Wittgenstein y de la noción de "escritura" derrideana. Específicamente, este concepto fue utilizado por Richard Rorty para referirse a una de las dos corrientes postestructuralistas de los Estados Unidos que, en los años '80, "deseaba colocar la literatura en el centro y tratar a la ciencia y a la filosofía, en el mejor de los casos, como géneros literarios" (Callinicos, 2011, 86). Asimismo, en *Consecuencias del pragmatismo*, Rorty afirma que esta corriente se basa en la hipótesis que defiende la inexistencia de "diferencias importantes entre mesas y textos, entre protones y poemas" (Rorty, 1996, 233). Hallamos aquí una alusión directa a los filósofos, críticos y teóricos estadounidenses que reelaboraron la obra de Derrida: Paul de Man, Harold Bloom, Geoffrey Hartman y Joseph Hillis Miller (Escuela de Yale).

La mayor parte de los desarrollos textualistas manifiestan una peculiar lectura de la lingüística de Saussure que exalta uno de los polos del signo –significante– subordinando el otro –significado–. Además, se produce un borramiento del referente del signo lingüístico al que han situado más allá del plano de la representación. Estas proposiciones adquieren fuerza en el contexto de la frase de Derrida (*Il n'y a plus de hors-texte* - No hay fuera del texto) que señala la imposibilidad de escapar del plano discursivo, negando el acceso cognitivo a objetos externos al juego de los significantes.

Nuestra **hipótesis de trabajo** supone que el postulado saussureano de la arbitraria relación entre significante y significado se desplazó hacia la convicción de una total independencia de los signos respecto de sus referentes objetivos.

Para abordar este tema **metodológicamente** recurrimos a una revisión bibliográfica de diferentes fuentes clásicas del siglo XX (Peirce, Saussure, Volóshinov, Derrida) y de comentadores que apuntan a construcciones alternativas del problema (Callinicos, Anderson, Ferraris).

Avances:

- **En nuestra contemporaneidad el signo ha funcionado como categoría fundante de campos de estudios específicos (lingüística, semiótica, gramatología).**

En este primer apartado presentaremos el resultado del recorrido de fuentes.

En primer lugar, podemos afirmar que una de las innovaciones más importantes de Saussure consistió en la elaboración de antinomias metodológicas aptas para analizar la estructura del lenguaje (lengua/ habla; significante/ significado; sincronía/diacronía). Estas antinomias permiten concebir los fenómenos lingüísticos desde una perspectiva relacional y dinámica. Dentro de este campo, el signo es un compuesto dual de dos elementos conexos: el elemento fónico- acústico (significante) y el concepto asociado a él (significado). El concepto de signo como entidad biplánica fundamenta una concepción de lengua como facultad adquirida y convencional, exterior al individuo, que se opondrá a la definición tradicional de lengua entendida como nomenclatura, es decir, como conjunto de etiquetas para las cosas del mundo.

En segundo término, la Semiótica de Peirce también se desarrolla como doctrina formal de signos, aunque su despliegue no puede pensarse sectorialmente debido a que la distinción triádica del signo expresa una concepción de la realidad.

Lo real es analizado desde una triple dimensión: la primeridad o el plano del ser en general, la secundidad o aquello que ocurre y se concreta y la terceridad o aquello que permite ordenar la realidad, es decir, las leyes presentes en el funcionamiento fenoménico o las condiciones para que algo se realice. El signo como elemento fundamental de la cognición humana posee tanto la capacidad de representar como la capacidad de requerir de interpretación. Por esto, la acción sígnica o actividad triádica consiste en la relación del signo con su objeto y en la interpretación que genera un nuevo signo (signo equivalente) o interpretante. Esta concepción de signo fundamenta una concepción de conocimiento como proceso de semiosis que se opone a los planteos modernos de relación abstracta entre sujeto y objeto.

Finalmente, el signo, en la Gramatología derrideana, es una entidad metafísica a deconstruir. El siglo XX es la época del signo, del texto, de la diferencia entre significado y significante. Por tanto, la Gramatología intentará descentrar las categorías

de la lengua y de la ciencia en el marco del logocentrismo reinante (Derrida, 2008, 123).[1]

Podemos culminar este primer acercamiento a las fuentes afirmando que cada una de estas concepciones de signo traerá aparejada diversas consecuencias en la filosofía contemporánea.

Al mismo tiempo, el análisis de comentadores del tema nos ha permitido sistematizar algunos puntos.

- **El textualismo surge como movimiento expansivo de estos modelos lingüístico, semiótico y gramatológico, aplicados a regiones heterogéneas de la realidad.**

Perry Anderson denomina *exorbitancia del lenguaje* a la operación que consiste en aplicar conceptos creados en la teorización lingüística fuera de la disciplina. Según este autor, el traslado de conceptos se realizó moderadamente en los estudios literarios de Jakobson y la Escuela de Praga a través del tratamiento de materiales lingüísticos como si fueran trabajos de literatura; e intrépidamente, en la generalización antropológica de Lévi- Strauss para quien los sistemas de parentesco constituían un tipo de lenguaje. En el caso de Derrida, la producción de significado se concibe como juego infinito de significantes; y en esta nueva expansión, el ser se homologa con el signo: el mundo es discurso, texto y fábula. Parafraseando la reflexión clásica de Habermas en su *Pensamiento postmetafísico* (Habermas, 1990), Callinicos (Callinicos, 2011, 88) afirma la idea de una *estetización del lenguaje* propia del textualismo que niega a las obras teóricas su contenido cognoscitivo reduciéndolas a un conjunto de recursos retóricos explícitamente literarios. Este autor sostiene que la lingüística saussureana ofrece un paradigma cuyo poder de explicar algo más que el lenguaje se demuestra en la aplicación que de él hacen Lévi-Strauss en antropología y Lacan en psicoanálisis; pero su posterior radicalización y enlace con el esteticismo nietzscheano y con la filosofía heideggeriana llevados a cabo por la corriente textualista fundada por Derrida, conduce a la absoluta eliminación de la distinción entre literatura y filosofía.

- **Hay un acuerdo relativo en torno al comienzo histórico de este fenómeno situado entre los años ‘70 y ‘80.**

[1] Según Derrida: “El descentramiento necesario no puede ser un acto filosófico o científico como tal, porque aquí se trata de dislocar, mediante el acceso a un sistema distinto que liga el habla con la escritura, las categorías fundadoras de la lengua y de la gramática de la *episteme*” (Derrida, 2008, 124).

En el período 1968 - 1976 se produjeron grandes sublevaciones que generaron expectativas revolucionarias. El fracaso de aquellos proyectos imprimió un aire escéptico e irónico a las reflexiones filosóficas, críticas y artísticas de la época. Mientras Anderson habla del "derrumbamiento del marxismo latino" (Anderson, 1988, 30), Ferraris (Ferraris, 2012, 116) señala el pasaje de las dos I (Idealismo e Iluminismo) a las tres I (Inglés, Internet y Empresa –Impresa en italiano–). Finalmente, Callinicos (Callinicos, 2011, 201) describe el carácter ideológicamente móvil de la *intelligentzia* europea en el contexto de la retirada de los movimientos obreros, el surgimiento de los "nuevos movimientos sociales" (feministas, homosexuales, ecologistas, nacionalistas, negros, etc.) y la dinámica sobreconsumista del capitalismo de la era Reagan - Thatcher. Hijos desencantados de Mayo del '68, gran parte de los intelectuales europeos renunciaron al marxismo como herramienta de interpretación, fusionando teorías textualistas con discursos sobre un mundo que exige un nuevo tipo de política, de arte y de filosofía. El textualismo deriva entonces en el mundo de los post: era "postindustrial", arte "postmoderno", pensamiento "postmarxista", desarrollos "postestructuralistas", etc.

- **En consonancia con el marco histórico señalado se establecen ejes comunes del textualismo relacionados con el lenguaje, la verdad y la historia.**

En torno al lenguaje, el *textualismo* sostiene una "teoría antirrealista del significado" (Callinicos, 2011, 92) vinculada a la extensión de la concepción estructural del lenguaje al estudio del mundo humano. En este plano, el significado se organiza en una exclusiva interrelación de palabras. Por esto, Anderson habla de megalomanía gradual del significante, es decir, de "un sistema de significantes flotantes puros y simples sin una relación determinable con ningún referente extralingüístico" (Anderson, 1988, 53).

Para los diferentes comentadores, el problema de la verdad consiste en esta superabundancia del lenguaje que muchas veces deriva en la imposibilidad de conocer la realidad extradiscursiva. Alex Callinicos muestra el modo en que la verdad se desplaza desde el sujeto hacia la interrelación de los significantes (Callinicos, 2011, 93). Aventurándose más allá de las estructuras de Saussure y Lévi-Strauss, el textualismo niega toda sistematicidad al lenguaje y reduce la producción de significado a un "juego de significantes que prolifera hasta el infinito" (Callinicos, 2011, 92). Dicho juego, que en Derrida encarna la práctica de la deconstrucción, exige combatir la "metafísica de la presencia", es decir la doctrina según la cual la realidad se da directamente a los sujetos. Ahora bien, esta corriente no niega la existencia de objetos extradiscursivos, sino

nuestra capacidad de conocerlos, puesto que la idea de un contacto directo e inmediato con la realidad externa al juego de los significantes por parte de los sujetos representa uno de los postulados fundamentales de la "metafísica de la presencia" que se desea erradicar (Callinicos, 2011, 94). Bajo esta perspectiva, el concepto de verdad debe necesariamente carecer de referente positivo, pues de lo contrario podría ser leído en clave de metafísica o logocentrismo. Ferraris denomina "desobjetivación" (Ferraris, 2012, 18) a este movimiento que desplaza la verdad desde el plano del sujeto a la interrelación de los significantes.

Por estos motivos, los comentadores hablan de "accidentalización de la historia" (Anderson, 1988, 55), "disrupción del discurso de la presencia" (Callinicos, 2011, 93) y "nueva mitología" (Ferraris, 2012, 19) para mostrar que cuando el acento recae en los procesos de significación discursivos, la noción de causa determinable comienza a debilitarse. El textualismo rechaza la causalidad histórica en nombre de lo aleatorio e impredecible. Esta impugnación de lo histórico sostenida por el antirrealismo radicalizado no sólo conlleva la falta de una orientación y de unas perspectivas de transformación, sino que pone en duda explícitamente la posibilidad de explicar las relaciones entre formas del discurso y prácticas sociales.

- **Finalmente, los comentadores señalan ciertos límites teóricos y epocales del textualismo.**

Perry Anderson trabaja la contradicción implícita en la postulación de un centro ausente en el juego infinito de los significantes a partir de una pregunta. "Si las estructuras existen por sí solas, por fuera del sujeto, ¿qué es lo que garantizaría su objetividad?" (Anderson, 1988, 64). Habría en el textualismo una contradicción irresoluble entre la crítica a todos los elementos de la metafísica convencional y la utilización de esos elementos para realizar la crítica.

Por su parte, Alex Callinicos relaciona estas ideas desarrolladas en la década del '80 con la expresión de una clase social particular: la nueva clase media conformada por aquellos empleados de cuello blanco que gozaban de altos niveles remunerativos (Callinicos, 2011, 192). Su análisis intenta ubicar sociológicamente el nuevo paradigma y rechaza la lectura según la cual el mundo de postguerra estaría atravesando una transformación profunda que deja obsoletas las herramientas analíticas y organizativas del marxismo como fuerza teórica y estratégica de masas. El textualismo es fruto del desarrollo especulativo de intelectuales desencantados que, tanto en la vieja Europa

como en EEUU, alaban las condiciones de vida de un nuevo sujeto político, ecléctico y globalizado.

El eclecticismo es el grado cero de la cultura hegemónica contemporánea: oímos *reggae*, miramos un *western*, comemos un MacDonald a mediodía y un plato de la cocina local por la noche, no perfumamos a la manera de París en Tokio, nos vestimos al estilo retro en Hong Kong, el conocimiento es materia de juegos televisados (Lyotard, 1989, 17).

Por su parte, Maurizio Ferraris señala que la negación de lo inenmendable (aquello que está frente a nosotros y no puede ser corregido mediante el recurso a esquemas conceptuales) y del mundo externo (cosas que no dependen de nuestros esquemas conceptuales) como principios básicos del realismo ha culminado en la realización política y social de la posmodernidad. El textualismo, como corriente escéptica y ultracrítica, no culmina en un sesgo liberador para las vidas de la personas sino en un estilo de vida conformista y pragmático.

El mundo verdadero ha llegado a ser una fábula, un *reality*, pero el resultado ha sido la manipulación mediática, un sistema en el cual se pretende hacer creer cualquier cosa (Ferraris, 2012, 4).

Bibliografía

Anderson, P. (1988). *Tras las huellas del materialismo histórico*. Madrid: SXXI.

Callinicos, A. (2011). *Contra el posmodernismo*. Buenos Aires: Ediciones ryr.

Derrida, J. (2008). *De la gramatología*. México: SXXI.

Ferraris, M. (2012). *Manifiesto del nuevo realismo*. Chile: Ediciones Ariadna.

Habermas, J. (1990). *Pensamiento postmetafísico*. Madrid: Taurus.

Lyotard, J.-F. (1989). *La posmodernidad (explicada a los niños)*. Barcelona: Gedisa.

Peirce, C. (1894). Qué es un signo [en línea]: documento electrónico. 1999 [fecha de consulta: 10 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.unav.es/gep/Signo.html>.

Rorty, R. (1996). *Consecuencias del pragmatismo*. Madrid: Tecnos.

Saussure, F. (1945). *Curso de Lingüística General*. Buenos Aires: Losada.

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO DE AUTOGESTIÓN DE FACTORES AMBIENTALES DE RIESGO QUE AFECTAN LA SALUD DE POBLACIONES RURALES

Staffolani, C; Roncco, j.; Noste, J.; Nigro, C.; Fleitas, M.; Krapf, L. y Oliva, A.

Programa de Medio Ambiente y Salud (PROMAS), Centro de Estudios Interdisciplinarios (CEI), Universidad Nacional de Rosario. E-mail: cstafol@hotmail.com

Introducción y objetivos

Problemas de salud relacionados con el ambiente pueden ser abordados a cuatro niveles: el ecosistema, la población, el individuo y los niveles moleculares. La eco-epidemiología aborda la articulación entre los dos primeros, aquellos que impactan a los individuos de la misma manera, donde la respuesta dependerá de la susceptibilidad individual. Existen tres aspectos que debemos considerar en este marco teórico: el impacto de los factores ambientales, en la misma o en sucesivas exposiciones; el momento vital de exposición (ventanas) y, la intensidad de la misma (dosis y tiempo).

Dos Comunidades rurales, Fuentes y Murphy (Provincia de Santa Fe), de menos de 5000 habitantes, ubicadas a 54 Km. entre ellas, solicitaron a la Universidad Nacional de Rosario, un diagnóstico de situación relacionada con apreciaciones subjetivas comunitarias sobre sucesos de aparición y mortalidades por cáncer, que suponían muy elevadas, y con posible relación con el entorno ambiental. Estas comunidades comparten factores generales (genéticos, alimenticios, socio-económicos) en sus orígenes y desarrollos. En una primera observación general de la situación ambiental, se percibió que existían escenarios diferentes entre ambas Comunidades caracterizadas por contaminación por desechos industriales (metales pesados) y amplias distribuciones de campos electromagnéticos, en la primera de ellas; siendo, la segunda, identificada por el uso intensivo de agroquímicos y consumo de aguas con altos contenidos arsenicales.

Toda esta aproximación llevó a despertar un interés académico, además de brindar el apoyo comunitario solicitado. El objetivo de estudiar la incidencia y mortalidad por cáncer en comparación con la incidencia estimada para Argentina en la base de datos Globocan de la OMS.

Metodología

Descripción de las Comunidades

Dos Comunidades rurales participaron: la Comuna de Fuentes (CF), en el Departamento San Lorenzo y la Comuna de Murphy (CM), en el Departamento General López. Ambas localidades tienen las siguientes características similares: poblaciones consideradas rurales, con menos de cinco mil habitantes; ubicadas en la zona central del área de mayor incidencia del modelo productivo agro-industrial predominante en la Pampa Húmeda Argentina; y, con antecedentes de haber estado dedicadas a esto al menos desde la década del 50. La CF, tiene como actividad principal la industria metalmecánica de maquinaria agrícolas, con altos desechos de metales y solventes; aguas de consumo con bajo contenidos arsenicales (< 50 ugr/L) y alta actividad de Campos Electromagnético (CEM), incluyendo tendidos de alta y media tensión así como presencia de dos antenas de telefonía móvil dentro del ejido urbano. La CM, con actividad principal agrícola, con amplia difusión de acopios de agro-químicos y depósitos de granos y semillas dentro del espacio urbano; alto contenido de arsénico en aguas de consumo (> 100 ugr/L) y baja actividad de CEM con escasos tendidos de media tensión, sin antenas de telefonía.

Variables estudiadas

El diseño es de tipo descriptivo cuya finalidad es referir diversas variables de cáncer relacionándolas con dos escenarios ambientales diferentes. Las variables estudiadas son las tasas de incidencia y mortalidad, acumuladas para el mismo período 2000 – 2012; se analizaron casos totales y para cada grupo de patología. Se recolectaron los datos de edad al diagnóstico y sexo, así como la edad al fallecimiento, cuando correspondía. Debido al bajo número de casos en cada Comunidad, los cánceres fueron agrupados en los siguientes grupos, siguiendo criterios de las condiciones fisiopatológicas: endocrinos (mama, próstata, ovario, útero, testículo), digestivos (esófago, estómago, colon, intestino delgado, recto-ano), inmuno-hemáticos (leucemias, linfomas, mielomas), tiroideos, hígado-páncreas, pulmón, y reno-vesicales. También fueron registrados los cánceres llamados mixtos, considerando los metastáticos y no-metastáticos.

Fuentes de información bio-médica

En Argentina existen pocos datos de registros oficiales de salud confiables, en estas dos Comunidades pudieron recabarse los datos registrados en fuentes secundarias médicas, públicas y privadas, que brindaron cobertura asistencial durante el periodo bajo estudio.

La información de diagnóstico fue precisada, en todos los casos, por anatomía patológica. Toda la información recolectada en las Comunas fue corroborada por todos los médicos tratantes presentes. Las causas de mortalidades fueron confirmadas por los correspondientes certificados de fallecimiento.

Análisis estadístico

Con los datos obtenidos de los períodos mencionados, se realizaron análisis por comunidad y sobre el total de la población bajo estudio. Tasa de incidencia y mortalidad, ajustada por edad y sexo, estandarizada a la distribución de la edad de la población mundial, fueron calculadas como ha sido descripto. Datos de incidencias y mortalidades fueron comparados con los datos publicados en GLOBOCAN para Argentina (2012), los cuales no presentan límite de confidencia debido a que son datos estimados; esto ofrece una limitación en el análisis comparativo. Argentina no cuenta con datos registrados actualizados.

Resultados

Considerando el total de los cánceres y comparados con las estimaciones nacionales, la incidencia en la CM es similar mientras que en CF es inferior. Teniendo en cuenta la distribución por sexo, se observa una incidencia de los casos masculinos más elevada en CM y más baja en CF comparadas con las estimaciones nacionales. Considerando los grupos específicos, las diferencias más importantes conciernen al cáncer de tiroides. En ambas comunas y en ambos sexos, excepto en masculinos en la CM donde –sorprendentemente- no se observaron casos, la incidencia es más elevada que las estimaciones nacionales. Para los otros grupos, la situación es más heterogénea cuando las incidencias son comparadas por sexo con las estimaciones nacionales. Para la CF: los endocrinos y de pulmón presentan incidencias más bajas, cualquiera que sea el sexo; los digestivos son más elevados en femenino y más bajos en masculinos; mientras los inmuno-hematológicos son más elevados en femeninos; y los de hígado-páncreas más bajo en este sexo. Para la CM: los endocrinos presentan igualmente incidencia más baja, pero únicamente en femeninos; de manera contraria a lo observado en la CF, los digestivos y los de hígado-páncreas son más elevados en masculino mientras que los inmuno-hematológicos son más elevados en femeninos.

Comparando las Comunidades entre ellas y tomando como referencia las estimaciones nacionales, aparece menor incidencia de los totales así como los que afectan el sexo masculino en CF. En los grupos específicos se observan situaciones contrastadas,

notablemente, incidencias elevadas de digestivos femeninos en CF y de masculinos en CM; así como de incidencias elevadas de inmuno-hematológicos masculinos en CF y de femeninos en CM; e incidencias elevadas de riñón-vejiga en masculinos únicamente en la CM. Considerando las mortalidades, siguiendo los mismos criterios comparativos, se observan coincidencias -con las tasas de incidencias- para los totales, así como para la mayoría de los grupos específicos.

Los cánceres llamados mixtos solo registrados en CF, presentan una incidencia de 33 (LC [límites de confidencia al 95%] = 28-39) para masculinos (n=9); mientras que para femenino (n=7) se observa en 21 (LC = 17-25). La mortalidades muestran para los masculinos (n=7) un valor de 25 (LC = 20-30); mientras que los femeninos (n=1) presentan una tasa de 2 (LC = 1-3). Los primeros superan muy significativamente a los femeninos. Ninguna de estas variables puede ser comparada con cifras nacionales, ya que no hay registros de los mismos en Globocan. Considerando el área definida como de riesgo (200 mts. de las fuentes probables), están incluidos en esta el 80 % para CF y el 90% para CM de los casos totales.

Discusión

Las limitaciones del presente trabajo están relacionadas, por un lado, con las fuentes de información oficial, admitiendo la posibilidad de subregistros debido a pacientes que hubieran consultados en otros servicios médicos fuera de las Comunas. Por otra parte, el diseño, por ser descriptivo, solo intenta mostrar potenciales relaciones entre posibles factores de riesgos ambientales y diferentes tipos de cánceres en ambientes rurales. No se cuenta con información sobre las etapas de exposición, ni de la intensidad de las mismas, de los miembros de estas poblaciones, por lo tanto sólo se evaluó la multiexposición de factores ambientales y su relación con la situación de la enfermedad cáncer. Es debido a ello que el presente modelo no permite estructurar relaciones de causalidad.

Dos enfoques han sido realizados para el análisis de estos resultados: las relaciones de las tasas ajustadas comunales y las estimadas a nivel nacional, expresadas en GLOBOCAN (2012); y, la comparación de las distintas variables, entre las dos Comunas en estudio relacionándolas con las nacionales. Respecto a la primera comparación, es claro que las tasas totales de incidencia y mortalidad -para ambas Comunas- son iguales o menores que las nacionales, igual que para los grupos de endocrinos, hígado-páncreas y pulmón. Las tasas de los digestivos y riñón-vejiga

aparecen más altas, solo en el grupo masculino, en CM; mientras que los inmuno-hemáticos y tiroideos están elevados en ambas Comunas, diferenciándose entre ellas por sexo; observándose, sin lugar a dudas, estos dos últimos como los grupos de cánceres más destacados en la totalidad del análisis. Globalmente, se observa una incidencia de los casos masculinos más elevada en CM y más baja en CF. Cuando se analizan las situaciones de la enfermedad cáncer en Comunidades de actividad principal agrícola se debe recordar que estudios en otras regiones del mundo han permitido demostrar que las incidencias y mortalidades totales por cáncer son menores en estos escenarios, pero también se ha manifestado que ciertos cánceres de grupos específicos (piel, inmuno-hemáticos, digestivos) son mayores, coincidiendo -dos de estos grupos- con los hallazgos realizados en este trabajo.

Las diferencias entre sexos, en el presente análisis, sigue la tendencia general para Argentina de mayores incidencias masculinas, salvo en el caso de los inmuno-hematológicos en CM; y, en tiroides para ambas Comunidades. Aparece como llamativa la ausencia de cánceres de tiroides en CM para el grupo masculino.

En relación con la presencia preponderante del cáncer de tiroides como parte de estas neoplasias se conoce que el plomo y el cobre, así como los campos electromagnéticos, inducen cambios a nivel inmunológicos que podrían derivar en modificaciones neoplásicas. Considerando la susceptibilidad inmuno-inflamatoria de la glándula tiroidea podría deducirse que estos factores ambientales podrían estar en la génesis de esta neoplasia, particularmente en CF que es caracterizado por estos. Esto no justificaría la situación similar en CM, donde otras causas deberían estar involucradas, quizás la presencia de altos contenidos arsenicales en sus aguas, asociado a niveles excesivos de flúor, ambos de origen natural, y su relación competitiva con la presencia de yodo en esas aguas. Hay que recordar que el arsénico ha sido relacionado con disrupción endocrina a nivel de receptores tiroideos; así como asociaciones de contenidos de flúor en agua con este tipo de cánceres.

Relacionado con los inmuno-hematológicos, también preponderante en ambas Comunidades, y considerando CF, se han visto relaciones con exposiciones a campos electromagnéticos, dependiendo de la intensidad y distancia de exposición; así como la asociación de exposiciones a estos campos, durante periodos prolongados, asociado a un alto riesgo para este tipo de cánceres. Un aspecto que aparece interesante, es que la intensidad de estas exposiciones seria mayor -significativamente- en áreas rurales que en urbanas, afectando particularmente ciertos síntomas. Considerando este grupo de

inmuno-hemáticos y CM con su alta actividad agrícola, los agro-químicos organofosforados se han relacionados con este grupo de canceres.

Considerando otros grupos de mayor incidencia-mortalidad en CM, con alta presencia de los agroquímicos, dentro de ellos los organoclorados han sido asociados a los llamados cánceres digestivos.

En los presentes ambientes se observa el fenómeno de exposiciones múltiples, aunque diferente**s** entre las dos comunidades. El concepto de sinergismo de factores ambientales rurales, y su impacto sobre la salud humana, ha sido muy poco explorado hasta el momento. En el presente trabajo existen dos escenarios ambientales diferentes y, también existen dos situaciones de incidencias y mortalidades diferentes en sus poblaciones. Estudios en animales y humanos mostraron asociaciones sinérgicas entre agroquímicos y compuestos químicos en aguas de consumo. Una revisión reciente demostró estas asociaciones entre las condiciones físico-químicas de suelos, agua y aire con diferentes factores ambiéntales, incluidos agroquímicos, enfatizando la necesidad de profundizar estos aspectos para interpretar estas complejas interfaces ambiente - salud . La asociación entre campos electromagnéticos y metales no ha sido explorada, al menos en la bibliografía revisada.

Bibliografía

- Pekkanen J and Pearce N. Environmental Epidemiology: Challenges and Opportunities. Environ Health Perspect 109:1–5 (2001).
- Baldi I, Coureau G, Jaffré A, Gruber A, Ducamp S, Provost D, et al. Occupational and residential exposure to electromagnetic fields and risk of brain tumors in adults: a case-control study in Gironde, France. Int J Cancer. 2011 Sep 15;129(6):1477-84.
- Agencia Internacional del Cáncer. GLOBOCAN,http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp
- Holmstrup M, Bindesbøl A, Oostingh GJ, Duschl A, Scheil V, Köhler H et al. Interactions between effects of environmental chemicals and natural stressors: a review. Science of the Total Environment 408 (2010) 3746–3762.
- Oliva A, BiasattI R, Cloquell S, Gonzales C, Olego S, Gelin A. “Identificación de relaciones entre salud rural y exposiciones a factores ambientales en la pampa húmeda (argentina). Parte 1: Aspectos Bio-médicos. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24 (4):785-792, abr, 2008.

UNA APROXIMACIÓN A LA RELACIÓN ENTRE EL PSICOANÁLISIS Y LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FORMACIÓN DE PSICÓLOGOS DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE ROSARIO

Taglioni, R. L.

Consejo de Investigaciones Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Psicología.

E-mail: romina.taglioni@gmail.com

Esta presentación aspira a problematizar la formación disciplinar de la Facultad de Psicología UNR indagando las diferentes posturas y tradiciones sobre la relación de la metodología de la investigación y el psicoanálisis. El trabajo se incluye en el Proyecto de investigación titulado *"Análisis histórico de la enseñanza del psicoanálisis en relación con la metodología de la investigación en la formación de psicólogos/as. Facultad de Psicología, Universidad de Rosario, 1955 – 2012"* que constituye la beca de Iniciación en Investigación científica del Consejo Investigaciones de la Universidad Nacional de Rosario.

El interés sobre las particularidades y el carácter de la formación específica de los psicólogos se hace visible en el diagnóstico elaborado por la Asociación de Unidades Académicas de Psicología (AUAPsi), al señalar que los planes de estudio de las carreras de Psicología mantienen un sesgo clínico bajo un mayor desarrollo psicoanalítico, mientras que las metodologías de investigación en la disciplina ocupan un lugar relativamente secundario en ese recorte (Asociación de Unidades Académicas de Psicología, 1991). El informe, recuperado por García (2009), es elocuente al señalar vacancias significativas en la formación de los psicólogos entre los que se destaca la escasa formación en investigación, tanto en la metodología de la investigación como en la filosofía de las ciencias.

Reflexionar acerca de la metodología de la investigación en la formación del psicólogo, conlleva el reconocimiento de la existencia de, al menos, dos grandes perspectivas en la manera de concebirla. La necesidad de su distinción radica en que cada concepción define un modo particular de desarrollar un proceso de enseñanza y aprendizaje, en tanto lo orientan a la consecución de objetivos disímiles.

Una posición concibe la teoría de forma disociada de los procedimientos para generarla y en tales circunstancias, la metodología es vista de manera independiente al "corpus teórico". En consonancia al divorcio entre la teoría y la metodología, se asimila esta

última a la dimensión técnica e instrumental de la investigación psicológica, reducida a pautas rígidamente establecidas y pasos de aplicación monocorde, independientemente del problema de indagación que se trate. Es bajo esta dimensión prescriptiva que el objetivo de la enseñanza de la metodología de la investigación psicológica sólo redunda en el desarrollo de la habilidad para llevar a cabo ciertos pasos ajustados a la aplicación de técnicas o procedimientos específicos. En una perspectiva opuesta a esta postura, entiende que la metodología de la investigación converge una concepción del mundo y del hombre, una filosofía, una ontología, una epistemología, de manera solidaria con una perspectiva ética y con una ideología (Temporetti, Gerlero 2009).

Esta querella metodológica no permite que se plantee **c**on claridad, ni de manera uniforme el encuentro de la metodología de la investigación con la teoría psicoanalítica. Por lo tanto, se debe comenzar rastreando sus articulaciones teniendo en cuenta las condiciones y contextos históricos de la formación disciplinar en el país y particularmente en Rosario.

Para dicha finalidad se realizó una revisión bibliográfica sobre las temáticas vinculadas a la historia de la formación del psicólogo haciendo hincapié en la enseñanza de la metodología de investigación y el psicoanálisis. Asimismo se indagó en los antecedentes, la complejidad al interior del psicoanálisis a partir de las diferentes tradiciones en relación a diferentes posturas epistemológicas acerca de su status científico.

A partir de la exploración de diferentes trabajos escritos sobre la formación en Psicología, se ha observado que ha sido reseñada y examinada tanto en su desarrollo científico cuanto en su carácter profesionalizante, haciendo visible la diversidad en los perfiles curriculares.

El perfil de la formación de psicólogos en la Universidad Nacional de Rosario adopta una primacía en la formación profesionalizante sustentada en la teoría y en la praxis del psicoanálisis, con fuerte impronta en el ámbito clínico. En tal sentido, el análisis que plantea Klappenbach (2003), afirma que en nuestro país los desarrollos psicoanalíticos impregnan toda la formación del psicólogo desde 1960, y es en el escenario local donde tuvo una mayor repercusión

Sobre la historia y la tradición sobre la formación del psicólogo en la Argentina se ha encontrado diferentes trabajos tanto del contexto nacional como del local. El emblemático libro “Freud en Buenos Aires” de Hugo Vezzeti (1996), La “Psicología en Rosario. Una crónica de recuerdos y olvidos”, del rosarino Alberto Ascolani (1988), los

desarrollos de Dagfal (2009) en "Entre Paris y Buenos Aires", Klappenbach, Gentile, entre otros. Todos ellos analizan diferentes líneas de debate en relación con la formación de los psicólogos, distinguiendo la impronta psicoanalista en la tradición de las facultades de psicología en Argentina.

No obstante a que *Freud reconoce y otorga sin ambigüedades un lugar esencial a la investigación* pocos son los autores que rescatan ese aspecto primordial de la enseñanza del psicoanálisis desde el inicio de la institucionalización de las carreras de psicología. (Pulice, Manson, Zelis 2000).

Se podría afirmar quien retoma este lugar preponderante de la investigación en el psicoanálisis es José Bleger un figura emblemática de la Asociación Psicoanalista Argentina (APA) de su época. Dicho psicoanalista tuvo a su cargo la primera cátedra denominada "Psicoanálisis" en 1959 en la carrera de Psicología de Rosario.

En su propuesta plantea que si bien el psicoanálisis reúne una triple condición en tanto "procedimiento terapéutico, método de investigación y teoría o conjunto de teorías", ha habido históricamente una mayor indiferencia de los psicoanalistas por la metodología, y que ésta es paralela y compensada con una indiferencia de los metodólogos por el psicoanálisis (Bleger 1971).

Su visión se agudiza al distinguir entre aquellos psicoanalistas que el autor denomina con una actitud de "incomprendidos" los cuales no pretenden ninguna articulación, rechazando las exigencias o la necesidad de una epistemología; y otros, donde él se incluye, que aceptan la necesidad de desarrollar postulados epistemológicos y metodológicos para sus procedimientos (Bleger 1971).

La situación se complejiza habida cuenta que al interior de la comunidad psicoanalítica existe un variedad de escuelas y tradiciones, cuyos puntos de bifurcación y debate, muchas veces se encuentran relacionados con discusiones epistemológicas acerca de cuál sería el status científico del psicoanálisis, particularmente si se trata de una disciplina más cercana al modelo de ciencias explicativas, naturales y positivas o ante un modelo comprensivo o hermenéutico para la producción de conocimiento (Castillo, Gomez, 2004).

En la época de Freud la comunidad científica se dividía en aquellos que sostenían un enfoque naturalista, enmarcados en el modelo de las ciencias duras, los cuales para que una teoría sea considerada ciencia debía someter su método a prueba, portando una evidencia empírica mientras que otros se encontraban en una esfera humanística que

tenía que dotarse de una metodología sui generis ligándolo al problema de la interpretación.

Desde el punto de vista naturalista se considera que hay una aspiración freudiana a descubrir leyes generales, verificables por la experiencia produciendo numerosos intentos de validación empírica (Castillo, Gomez, 2004).

Un manifiesto representante de esta perspectiva es Bunge (2002) quien denominaba al psicoanálisis pseudociencia. Dado que postula que el desarrollo científico se emprende a partir de hipótesis contrastables empíricamente que deben ser pasibles de verificación.

En contraposición a estas posiciones, desde el punto de vista hermenéutico, el psicoanálisis queda ubicado dentro de las ciencias humanas ya que se trata de comprender el proceso intersubjetivo (Castillo, Gomez, 2004). En la misma perspectiva, el filósofo y antropólogo francés, Paul Ricoeur (1965) rescata al interior de los desarrollos del psicoanálisis el método interpretativo para comprender la naturaleza y el sentido de la subjetividad humana. Asimismo Paul Laurent Assoun (1982), destaca que tanto el aspecto humanístico y naturalista están unidos en Freud como un solo y mismo lenguaje.

Además, es menester destacar que este enfoque sobre la búsqueda de sentido, de carácter hermenéutico, ha generado rechazos y debates entre algunos psicoanalistas, entre ellos Lacan, quien considera que la interpretación hermenéutica no tiene relación alguna con la interpretación del psicoanálisis.

Es debido a la diversidad de posturas que existen dentro del psicoanálisis y los distintos posicionamientos sobre los textos de Freud, que, pensar la problemática de la investigación en psicoanálisis, nos introduce en un campo complejo que amerita ser explorado y dilucidado en su enseñanza en el ámbito universitario.

Reflexiones finales

Si bien Freud le otorga un lugar primordial a la investigación en el psicoanálisis, los vínculos entre el psicoanálisis y sus aportes a la metodología de la investigación desde los orígenes de la formación científica y profesional del psicólogo expresa confluencias, tensiones y articulaciones aún poco exploradas.

Acerca de esta problemática en cuestión podemos rescatar lo que ya postulaba José Bleger en 1971, quien manifiesta que algunos psicoanalistas tienen una actitud de “incomprendidos” y no pretenden ninguna articulación, sobre la metodología de la investigación rechazando las exigencias o la necesidad de una epistemología.

Estimo, del mismo modo de cómo lo planteaba Bleger, que el psicoanalista debería aceptar la necesidad de desarrollar postulados epistemológicos y metodológicos para sus procedimientos. Entendiendo a la metodología desde una perspectiva vygostkiana como un continuum de análisis entre la reflexión crítica de los postulados epistemológicos que hacen posible el conocimiento (Vigotsky, L. 1931/1991).

Se podría plantear que debido a la hegemonía existente de un psicoanálisis indiferente sobre los aspectos metodológicos y epistemológicos, el perfil científico del psicólogo ha quedado relegado a un segundo plano. Además se observa una fractura comunicacional de aquellos psicoanalistas y los psicólogos interesados en investigación.

Es por ello que la revisión bibliográfica planteada pretende enriquecer y posibilitar una construcción discursiva sobre los alcances y limitaciones que cimentan la metodología de investigación en psicoanálisis y su enseñanza en el ámbito universitario, con la finalidad de propiciar un debate postergado en la formación científica y profesional de los psicólogos en la actualidad.

Por otro lado, el análisis teórico planteado hará hincapié en el estudio de los planes de estudio y programas de psicoanálisis desde los inicios de la carrera de Psicología (UNR), lo cual forma parte de los objetivos esbozados en el proyecto investigación de la Beca (CIUNR) que será elaborado en un momento posterior.

Bibliografía

- Ascolani, A. (1988). *Psicología en Rosario. Una crónica de recuerdos y olvidos.* Rosario: Ross.
- Assoun, P. (1982) Introducción a la epistemología Freudiana, México, D. F. Siglo XXI,
- AUAPSI (1991). *Estatuto de la Asociación de Unidades Académicas de Psicología de Argentina y Uruguay.* Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.
- Bleger, J. (1971) Métodos de investigación en psicología y psicopatología Cuestiones metodológicas del psicoanálisis. Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión.
- Bunge, M. (2002). Ser, saber, hacer. México. Paidós.
- Castillo Vergara y Gomez Castro (2004). Las peculiaridades de la investigación en Psicoanálisis. Revista Terapia Psicológica año/vol. 22 año 001, Chile. Disponible en: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=78522103

- Dagfal, A. (2009) Entre Paris y Buenos Aires. Buenos Aires, Editorial Paidos.
- Ferrero, A. y Andrade, E. (2007). Propuestas vigentes para la formación ético-deontológica en Carreras de Psicología en el contexto del Mercosur. El caso argentino. Fundamentos en Humanidades, 8(15), 163-178 .
- García, J. (2009). Breve historia de la psicología en Paraguay. Psicología para América Latina, 17. Disponible en: www.psicolatina.org/17/paraguay.html/
- Gentile, A. (2010) Hacer memoria. Ponencia presentada en I Congreso Internacional, II Congreso Nacional y III Congreso Regional de Psicología .La formación del Psicólogo en el Siglo XXI. Facultad de Psicología UNR – 21,22 y 23 de octubre de 2010.
- Klappenbach, H. (2003) La globalización y la enseñanza de la psicología en argentina. Revista Artigos. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/pe/v8n2/v8n2a01.pdf
- Ricoeur, P. (2002) Freud: una interpretación de la cultura. México Siglo veintiuno editores. (orig., 1965)
- Temporetti F. y Gerlero S. (2010) Supuestos básicos en una propuesta para la enseñanza de la Metodología de la Investigación Psicológica. Ponencia Presentada en I Congreso Internacional, II Congreso Nacional y III Congreso Regional de Psicología. La formación del Psicólogo en el Siglo XXI. Facultad de Psicología UNR – 21,22 y 23 de octubre de 2010.
- Vezzetti, H. (1996). *Freud en Buenos Aires.* Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Vigotsky, L. (1931/1991). Los métodos de investigación reflexológicos y Psicológicos. En Obras Escogidas (Tomo 1). Madrid: Visor
- Pulice G., Manson F, Zelis O. (2000) Investigación & Psicoanálisis. Letra Viva Editorial. Buenos Aires Argentina

LUIS JUAN GUERRERO Y LA PSICOLOGÍA. REFERENTES TEÓRICOS METODOLÓGICOS EN LOS PRIMEROS PROGRAMAS Y TEXTOS UTILIZADOS EN LA CARRERA DE PSICOLOGÍA DE LA UNR

TEMPORETTI, F.; GERLERO, S.; PARIS, L.; BERTOLANO, L.
Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: felixtemporetti@yahoo.com.ar

Introducción. En el marco del Proyecto de Investigación: "Los textos de la formación profesional del psicólogo de la UNR. Análisis histórico de la propuesta bibliográfica de la primera Carrera de grado en Argentina (período 1955-1983)" se procedió al análisis e interpretación del Programa de la Materia *Psicología General* del año 1956, escrito por el profesor *Luis Juan Guerrero*, correspondiente al primer año del Plan de Estudios de la Carrera de Psicología y desarrollado durante el curso académico del mismo año. Asimismo se analizaron los *Apuntes de Psicología*, copia mimeográfica de las clases dictadas por el profesor Guerrero en el curso académico de 1954 y se recopiló información acerca de su trayectoria académica y científica. El profesor Luis Juan Guerrero constituye, por diversas razones que se van a explicitar, uno de los referentes claves para desentrañar la orientación teórica y metodológica que se perfilaba en el momento fundacional de la Carrera de Psicología de Rosario entre los años 1954 y 1956, años en los que ejerció como docente de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la UNL desde el año 1953 hasta su muerte ocurrida el 22 de Febrero de 1957. Además, el profesor Guerrero intervino activamente en la elaboración de los dos primeros Planes de Estudios: el correspondiente al año 1955, durante la gestión de Erminda Benítez, en el gobierno peronista y el correspondiente al año 1956, durante la gestión de Jaime Bernstein en el gobierno de facto que surgió del golpe militar de septiembre de 1955. Es importante destacar que habiendo "renunciado" a su cargo de profesor de Estética y de Director de Departamento de Filosofía de la Facultad de Filosofía de la UBA por haber sido profesor durante el gobierno peronista, Guerrero continuó ejerciendo como docente en Rosario, siendo uno de los pocos que permaneció en el cargo después del golpe militar. Luis Juan Guerrero se transforma en nuestro estudio en un referente clave, profesor "bisagra" para arrojar entendimiento sobre la Psicología que se enseñaba en Rosario entre el momento fundacional (1954-1955) y la primera fractura producida en septiembre de 1955.

Objetivo. Analizar y valorar los referentes teóricos y metodológicos de la Psicología enseñados por el profesor Luis Juan Guerrero en los inicios de la formación profesional de los psicólogos y psicólogas en Argentina y que aparecen explicitados en el Programa de la Materia y en los Apuntes de Clase correspondientes a los años académicos de 1954 y 1956 de la primera Carrera de Psicología que comenzó en Rosario.

Metodología. Se procedido al análisis e interpretación de las siguientes fuentes documentales: (1) El *Programa de Psicología General,* ubicado en el primer año del Plan de Estudios de la Carrera de Psicología del año 1956. En relación al mismo se consideró: (a) Los contenidos propuestos; (b) La bibliografía que se indica considerando: b.1/ Autor; b.2/ Título de la obra; b.3/ Año de la primera edición; b.4/ Idioma en el cual se propone la lectura. Haciendo uso de la búsqueda de imágenes a través de Internet se recopilaron las portadas de cada uno de los textos a los efectos de confeccionar un catálogo icónico de la bibliografía. (2) También se analizaron los *Apuntes de Psicología*, copia mimeografía de las clases dictadas por el profesor Guerrero en año 1954 y cuyos contenidos desarrollados se corresponden en forma bastante similar a los del Programa de 1956. Se reseñó información acerca de la trayectoria académica y científica del profesor Guerrero.

Itinerario biográfico intelectual. Teniendo en cuenta la relevancia de la formación académica, la decisiva participación del profesor Guerrero en la vida intelectual y universitaria de nuestro país y, al mismo tiempo el desconocimiento, el olvido de su trayectoria (Ibarlucía, 2008); (Lutereau, 2010); (García 2009) o la ligereza con que se lo considera en las historias sobre los orígenes de la Psicología en Argentina y en Rosario, consideramos necesario hacer una breve síntesis cronológica de su biografía intelectual. A tal efecto hemos recurrido a la información proporcionada por un grupo de investigadores, todos ellos ligados al campo de la filosofía y entre los que citamos a: Trias (1970); Russo de Fusari (1971); Yerga de Ysaguirre (1984); Albizu (2005); Ibarlucía (2008); Lutereau (2010); García (2009, 2011).

Luis Juan Guerrero nació en Baradero, Buenos Aires, el 8 de febrero de 1899. En 1916 se graduó de Bachiller en el Colegio Nacional de La Plata y decidió viajar a los E. E. U. U. donde permaneció dos años realizando estudios de Ingeniería. En 1918, ya de regreso en el país, participó activante en el movimiento de la Reforma Universitaria integrando el ala más radical, la anarquista. Al mismo tiempo colaboró con grupos libertarios del sindicalismo en actividades de prensa. Por ese entonces comenzó estudios de Medicina pero finalmente se inclinó por la Filosofía. En 1923 viajó a Alemania y

permaneció en Europa hasta el año 1927. Estudió Filosofía en las Universidades de Berlín, Marburgo y Heidelberg. Asistió a las clases de Martín Heidegger desde 1924, siendo testigo de la publicación de *Ser y Tiempo* en 1927. Estudió en profundidad la filosofía de Franz Brentano y de Edmund Husserl. Presentó su tesis doctoral en la Universidad de Zurich con el título: *La génesis de una doctrina general de los valores en la filosofía contemporánea* calificada con "magna cum laude" el 11 de Julio de 1925. Durante su estadía en Europa recorrió varios países: Francia, Italia, España, Austria, Hungría, Checoslovaquia y Rusia. En 1928 regresa a la Argentina y, desde entonces se desempeñó en la docencia e investigación universitaria en torno a los tres temas de su interés y dominio singular: la Ética, la Estética y la Psicología. Ese mismo año es designado Profesor de Filosofía en el Instituto Nacional del Profesorado Secundario de Buenos Aires y al año siguiente, 1929, designado por concurso Profesor titular de Estética en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la U. N. de La Plata. En 1940 fue designado Director de Investigaciones y Publicaciones del Instituto de Filosofía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA. Entre 1944 y 1945 ejerció como Director de citado Instituto. En 1945 ocupó la titularidad de la Cátedra de Estética de la cual "se vio obligado" a renunciar en septiembre de 1955 ante el golpe cívico militar de entonces y por su apoyo crítico al peronismo. Algunos acontecimientos en la vida intelectual de Guerrero relevantes y que dan pistas para rastrear hilos en la trama de su pensamiento son: (a) Su participación en la organización del 1er. Congreso Argentino de Filosofía, realizado por la Universidad Nacional de Cuyo en Mendoza en 1949 siendo Secretario de Actas y en el cual participaron reconocidos filósofos internacionales entre los que destacaron: Hans Georg Gadamer, Karl Jaspers, Gabriel Marcel, la adhesión de Martín Heidegger, y entre los filósofos nacionales, la presencia de Carlos Astrada. (b) Frecuentó y mantuvo estrecha relación con Miguel de Unamuno (Russo de Fusario, 1971) y contactos con el Instituto de Investigaciones Sociales, dirigido por Max Horkheimer, en la década de 1930 (Traine, 1994; García, 2009) siendo influenciado en su pensamiento por Walter Benjamin (García, 2009). (c) La amistad y sus intercambios con el filósofo cordobés Carlos Astrada, estudioso del existencialismo y el marxismo, quien mantenía contactos con Martín Heidegger y Han G. Gadamer. Astrada había escrito un texto emblemático de aquella época la *Revolución existencialista* (1952).

La Psicología de Luis Juan Guerrero. Los *Apuntes de Psicología* (Guerrero, 1954) están organizados en dos grandes bloques de contenidos. En el bloque A. desarrolló una

visión panorámica del lugar que ocupa la Psicología entre las Ciencias del Hombre. En el B. se ocupó del estudio intensivo de algunos problemas que consideró fundamentales en la Psicología General. Desechó ocuparse de las diversas teorías que por entonces configuraban el campo de la Psicología y propuso elaborar un esquema general para delimitar el campo, el objeto y las unidades de análisis adecuadas con las cuales se debía encarar la investigación psicológica y el estudio adecuado del hombre. Este desafío contó con las herramientas teóricas en boga en la época tales como las provenientes de la Fenomenología de Husserl, el existencialismo de Heidegger y en las interpretaciones que de los mismos hicieran los filósofos franceses Sartre y Merleau Ponty. También se inspiró en el marxismo, en su interpretación del materialismo dialéctico, destacando la referencia al psicólogo francés Ignace Meyerson. Fueron relevantes la incorporación y adaptación de conceptos y categorías elaborados por los psicólogos de la Gestalt y las referencias a la psicología del desarrollo de Henri Wallon y de Jean Piaget. El análisis de la Bibliografía del Programa da cuenta de estas raíces teóricas de su pensamiento.

La Bibliografía en el Programa de Psicología. La Bibliografía del Programa, correspondiente al Segundo año de Filosofía y Primer año de Psicología Año 1956, está conformada por 42 Libros. El Programa y la Bibliografía se dividen en dos partes A (Etapas de la experiencia psíquica) y B (Resultados de la teoría psicológica). 28 textos integran la parte A y 14 textos la parte B. Del total de 42 libros (100%) 17 libros están escritos en castellano (40%) y 25 libros están escritos en francés (60%). Considerando el año de la primera edición en relación al año del Programa (1956 /1955) el 48%, (20 de los textos del Programa) corresponde a los últimos 10 años, fueron editados por primera vez entre 1945 y 1954. En este sentido la bibliografía estaba muy actualizada y los textos más antiguos pueden ser considerados como textos clásicos. Se detallan en el cuadro siguiente los textos bibliográficos utilizados por el autor.

BIBLIOGRAFÍA PROGRAMA PSICOLOGÍA GENERAL 1956

	Autor	Título obra	1era Ed.	Idioma
1.	**Paul Foulquié**	La psychologie contemporaine	1951	Francés
2.	**Howard Warren**	Diccionario de Psicología	1935	Castellano
3.	**Maurice Pradines**	Traite de psychologie generale (3 tomos)	1946	Francés
4.	**Wolfgang Köhler**	Psicología de la Forma	1929	Castellano
5.	**K. Koffka**	Principios de Psicología de la Forma	1935	Castellano
6.	**Paul Guillaume**	Psicología de la Forma	1937	Castellano
7.	**John Watson**	El conductismo	1924	Castellano
8.	**Daniel Lagache**	L' unité de la Psychologie. Psychologie expérimentale et Psychologie Chinique	1949	Francés
9.	**Eduardo Nicol**	Psicología de las situaciones vitales	1941	Castellano
10.	**Carl Jung**	Realidad del Alma	1940	Castellano

11.	**Albert Burloud**	Principes d'une psychologie des tendances	1938	Francés
12.	**K Goldstein**	La estructure de l'organisme	1934	Francés
13.	**Jean Lhermitte**	Los mecanismos del cerebro	1937	Francés
14.	**Raymond Ruyer**	Éléments de psycho-biologie	1946	Francés
15.	**Maurice Merleau Ponty**	La structure du comportament	1942	Francés
16.	**Maurice Merleau Ponty**	Phénoménologie de la percepción	1945	Francés
17.	**George Gusdorf**	Mémoire et personne	1951	Francés
18.	**Albert Burloud**	Principes d'une psychologie des tendances	1938	Francés
19.	**Luis María Ravagnan**	La unidad psicofísica	1952	Castellano
20.	**Paul Diel**	Psychologie de la motivation. Théorie et application thérapeutique	1947	Francés
21.	**Oscar Oñativia**	Percepción y Acción	1951	Castellano
22.	**Jean Paul Sartre**	L'imaginaire	1936	Francés
23.	**Jean Paul Sartre**	Esquisse d' une théorie des émotions	1939	Francés
24.	**Luis F. García de Onrubia**	Psicología Intencional	1953	Castellano
	Jean Chateau	Le réel y l' imaginaire dans le jeu de l´enfant. Essai sur la génese de l' imagination	1946	Francés
26.	**Ignace Meyerson**	Les fonctions psychologiques et les oeuvres	1948	Francés
27.	**Edgard Forti**	L' émotion , la volonté et le courage	1952	Francés
28.	**Félix Krueger**	Estudios psicológicos	1939	Castellano
29.	**David Krech & Richard Crutchfield**	Théorie et Problémes de Psychologie sociale	1948	Castellano
30.	**Luther Lee Bernard**	Psicología Social	1926	Castellano
31.	**Jacob Levy Moreno**	Sociometría y psicodrama	1954	Castellano
32.	**Margaret Mead**	Sexo y temperamento	1935	Castellano
33.	**R. Thurnwald**	L' spirit humaine	1953	Francés
34.	**H. Pieron**	La psychologie differentielle	1949	Francés
35.	**Jean Piaget**	La naissance de l' intelligence chez l' enfant	1936	Francés
36.	**Henri Wallon**	L' evolution psychologie de l' enfant	1941	Francés
37.	**Roland Dalbiez**	El método psicoanalítico y la doctrina freudiana	1936	Castellano
38.	**Walter Hollitscher**	Psicoanálisis y sociología	1950	Castellano
39.	**François Duyckaerts**	La notion de normal en psychologie Chinique	1954	Francés
40.	**Jean Paul Valabrega**	Les theories psicosomátiques.	1950	Francés
41.	**Michael Foucault**	Maladie mentale et Personalité	1954	Francés
42.	**Yvon Belaval**	Les conduites d' échec. Essai sur L' Antropologie contemporaine.	1953	Francés

Conclusiones

En los momentos fundacionales de la Carrera, durante el transcurrir de los años 1954 a 1956 el primer profesor a cargo de introducir la problemática de la Psicología en la formación profesional de los psicólogos en Rosario, abre el debate formulando una propuesta original acerca de uno de los caminos que había que transitar y que hoy podríamos ubicar dentro de la tradición de una Psicología intersubjetiva, social, cultural e histórica cuyas tres finalidades principales en tanto disciplina científica serían la de describir y explicar pero también la de interpretar, entendida como negociación y construcción de sentido y significación. Esta perspectiva encontró en el pensamiento de Luis Juan Guerrero una reelaboración original y de vanguardia para la época. Se podría afirmar que lo que Jerome Bruner (1996), entre otros, redescubre en los 80's y los 90's del Siglo pasado en Norteamérica, Guerrero lo había propuesto para la Psicología en la Argentina al mediar los años 50's del pasado siglo. En la experiencia de la formación psicológica de Rosario la perspectiva abierta por Guerrero en el momento fundacional, puede ser considerada un sendero que no se llegó a transitar y cuyos motivos ameritan un estudio más preciso.

Referencias bibliográficas

Buner, J. (1996) *Educación puerta de la cultura.* Madrid, Visor

Carcía, L. (2009) *Entretelones de una estética operatoria: Luis Juan Guerrero y Walter Benjamín. Prismas*, Revista historia intelectual, Nº 13, 2009, pp. 89-113. UN Quilmes

Carcía, L. (2011) *Arte, técnica y masas en la estética de Luis Juan Guerrero.* En: Publicaciones.ffyh.unc.edu.ar/index.php/filolat/article/download/.../405 N° 1 Res: Agosto 2014

Guerrero, J. L. (1954) *Apuntes de Psicologia.* Rosario. Facultad de Filosofía, Letras Ciencias de la Educación UNL

Ibarlucía, R. (2008) *Lusi Juan Guerrero: el filósofo ignorado.* Introducción.L.J. Guerrero Estética operatori en sus tres dimensiones. Bs As. Biblioteca Nacional y Las Cuarenta.

Lutereau L. (2010) *La estética fenomenológica de Luis Juan Guerrero*. Actas: VII Jornadad de Filosofía UCES: 200 años de pensamiento latinoamericano. Buenos Aires. UCES

Russo de Fusari, M. Y. (1971) *Las ideas estéticas en la obra de Luis Juan Guerrero*. Cuyo: Anuario de Filosofía Argentina y Latinoamericana. Vol. 7 Primera Epoca. UNCuyo.

Traine, M. (1994) *Los vínculos del 'Instituto de Investigaciones Sociales' de Frankfort con la UBA en los años '30.*Cuadernos Filosofía, No. 40, abril de 1994. Buenos Aires. UBA

Trias J. M. (1970) Luis Guerrero y su estética operatoria. En: http://ffyl.uncu.edu.ar/IMG/pdf/9_Cuyo_1970_tomo_06.pdf
Rescatado Agosto 2014.

Yerga de Ysaguirre, M. C. (1983) Guerrero, Luis Juan. Determinación de los valores morales. Cuyo, Anuario de Filosofía Argentina y Americana. Vol 1, Año 1984 UNCuyo

AUTOEVALUACIONES DINÁMICAS EN PROCESOS DE APRENDIZAJE

Terán, Teresita.; Córdoba, Omar; Cámpora, Juan José; Nascimbene, Augusto
Facultad de Ciencias Veterinarias – Universidad Nacional de Rosario – Argentina
E-mail: teresitateran@hotmail.com; odcordoba@hotmail.com

La evaluación es uno de los momentos fundamentales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Llegará a comprender no sólo la valoración de los resultados del aprendizaje discente, sino también el análisis de los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin de mejorarlos (Fontán, 2004). La calificación está incluida dentro de la evaluación, pero esta última comprende otras etapas, como ofrecer al alumno una retroalimentación sobre su aprendizaje, permitir que los docentes conozcan la efectividad de su actuación, certificar los resultados, evaluar la calidad de la metodología, revisar el material didáctico. Por ello debe verse a la evaluación como un proceso dinámico. La evaluación no solo debe servir para certificar el nivel de conocimientos adquirido a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, sino que debe ser sustento para el sostenimiento y reformulación continua del mismo. Las diferentes estrategias, materiales y prácticas deben evaluarse en función de la apropiación e internalización que los alumnos hacen de los conocimientos ofrecidos.

Por su parte, los alumnos desarrollan sus propios hábitos, costumbres y métodos de estudio, su metacognición. La Metacognición es conocer y autorregular los propios procesos mentales básicos, requeridos para un adecuado aprendizaje. Será de suma utilidad para los alumnos conocer de manera temprana la adecuación de su metacognición en función de resultados esperables. Para ello se debe contar con un mecanismo o sistema que permita evaluar tanto los métodos y formas de enseñanza, como los sistemas de aprendizaje puestos en juego. Un mecanismo interesante consiste en el desarrollo de un sistema de autoevaluaciones que toman los alumnos, obteniendo inmediatamente, no solo una calificación, sino una vista general de la aprehensión de conocimientos que les servirá para orientar sus métodos de estudio. Estas autoevaluaciones, por conformar un sistema, no se corresponden con unidades aisladas e independientes, sino que permiten la evaluación de un proceso dinámico, observando tanto la incorporación de nuevos conceptos, como la decantación y mejor asimilación de ideas anteriores.

Los docentes de la cátedra de Bioestadística de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la U.N.R. nos hemos propuesto la implementación de autoevaluaciones, con idea de

realizar un seguimiento tanto de la práctica docente y sus estrategias, como del aprendizaje que realizan los alumnos. Se han planteado diferentes estrategias para desarrollar autoevaluaciones, en particular las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

La U.N.R. cuenta con un Campus Virtual, una plataforma informática que utilizan los docentes y alumnos, que proporciona un entorno virtual de aprendizaje como soporte a las clases presenciales y un medio de comunicación, interacción y colaboración para los estudiantes. Tanto el Campus Virtual, como otras herramientas tecnológicas disponibles en forma libre, pueden ser utilizados de distintas maneras y en diferentes etapas del cursado, brindando nuevas potencialidades al proceso de enseñanza y aprendizaje. En particular, el Campus Virtual, resulta un espacio óptimo sobre el cual montar un sistema de autoevaluaciones, que estarán disponibles a los alumnos en todo momento y que pueden ser tomadas en más de una oportunidad. En el diseño de las autoevaluaciones se debe tener presente varios aspectos: contenidos, cantidad, frecuencia, tipo de preguntas, etc.

La asignatura Bioestadística se dicta durante el primer cuatrimestre de segundo año y comprende ocho unidades temáticas que transitan los temas Sistematización de Datos, Estadística Descriptiva e Inferencial. Se cree conveniente agrupar estas unidades temáticas en cuatro autoevaluaciones, disponiéndose así de un temario variado pero acotado en cada una de ellas. Los contenidos serán abordados con diferentes estrategias (respuesta libre no abierta, verdadero/falso, marcar en un gráfico, opciones múltiples, completar frases, emparejar, etc.) La investigación de Sun, Tsai, Finger, Chen & Yeh (2008), sobre los factores que influyen en la satisfacción del alumnado de e-learning, señala que el uso de métodos de evaluación diferentes hace que los usuarios piensen que esa diversificación la hace más eficaz y correcta. Si bien las autoevaluaciones están asociadas a unidades temáticas diferentes, habrá preguntas, ítems y/o tópicos que se referirán a temas anteriores, tratando de determinar el avance en el grado de aprehensión de los conocimientos previos con el paso del tiempo. Finalizada cada autoevaluación, el alumno recibirá su calificación, además de las respuestas correctas en cada ítem. A partir de los errores cometidos, el alumno podrá modificar y mejorar sus hábitos de estudio, aspecto sobre el cual pueden consultar con los docentes de la cátedra. Las respuestas se almacenarán en una base de datos, que será analizada a fin de determinar elementos comunes, patrones de respuesta, cuestiones dificultosas, que servirán para modificar clases, contenidos, materiales y metodología durante el dictado de la asignatura. El desarrollo e implementación de esta metodología seguramente redundará

en un mayor afianzamiento y aprehensión por parte de los alumnos de los conceptos y temas incorporados dentro del programa de la asignatura.

Primera experiencia

La primera Autoevaluación que se propuso a los alumnos a través del Campus Virtual incluyó temas referidos a: variable aleatoria, distribución de frecuencias, gráficos y medidas descriptivas, preguntando en cada caso definiciones, conceptos o propiedades.

La autoevaluación consistió de 10 preguntas de opción múltiple, cada una con tres respuestas alternativas de las cuales sólo una es la correcta. Como pauta general, aunque la aprobación de la autoevaluación no era el objetivo de base, se consideró que la misma se aprobara con 7 respuestas correctas. Una vez respondidas todas las preguntas, el sistema verifica las respuestas y suministra instantáneamente la calificación al alumno. El contenido de la autoevaluación es el siguiente:

1) Si una variable proviene de un proceso de conteo se denomina... Discreta () Continua () Contable()	2) El valor más frecuente de un conjunto de datos se denomina... Modo () Máximo () Frecuente ()
3) La mediana es una medida de... Posición () Dispersión () Porcentual ()	4) Cuando un conjunto de datos presenta asimetría es mejor representado por... Mediana () Promedio () Ambas ()
5) El desvío estándar indica... Si los datos son grandes o chicos () Como los datos se separan del promedio () Los valores extremos están muy separados ()	6) Si los datos son homogéneos, entonces el Coeficiente de Variación es... Bajo () Próximo al 50% () Alto ()
7) La frecuencia acumulada de un valor x indica la cantidad de individuos que... Presentan al menos ese valor x () Presentan a lo sumo ese valor x () Presentan exactamente ese valor x ()	8) La leyenda de un Sectograma indica... Las categorías () Los valores porcentuales () Las medidas descriptivas ()
9) Los atributos se grafican mediante... Barras horizontales () Barras Verticales () Ambos, según de la cantidad de categorías ()	10) Las frecuencias absolutas de una variable continua agrupada se grafican mediante... Bastones () Histograma () Ojiva ()

Un total de 69 alumnos de los 102 que cursan la materia tomaron la autoevaluación, de ellos aprobaron 55 (79%). La tabla 1 muestra el grado de dificultad de las preguntas a través del porcentaje de alumnos que las respondieron correctamente.

Tabla 1: Porcentaje de alumnos que respondieron cada pregunta en forma correcta

P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10
83	99	91	60	97	74	53	79	81	83

Las preguntas que resultaron mas sencillas de responder fueron la 2 (99% de respuestas correctas) y la 5 (95%). Estas preguntas se refirieron definiciones de medidas descriptivas (Modo y Desvío Estandar respectivamente). Los items con mayor dificultad fueron el 4 (60%) y el 7 (53%), referidos a Propiedades de la Mediana y a Definición de Frecuencia Absoluta Acumulada. Se calculó el Coeficiente Phi a fin de medir la asociación entre la respuesta de cada pregunta y la aprobación de la Autoevaluación. Todos los coeficientes resultaron significativos (valores de probabilidad inferiores a 0,03), destacándose los ítems 3 (Phi =0,53) y 8 (0,52). Otra forma de relacionar las respuestas de cada pregunta con la aprobación de la Autoevaluación es a través del riesgo relativo, que indica cuantas veces es más probable aprobar la Autoevaluación si se responde correctamente una pregunta determinada, que si no se lo hace. En este aspecto se destacaron los ítems 5 y 3.

Tabla 2. Coeficientes Phi y Riesgo Relativo

Coef.	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10
Phi	0,29	0,23	0,53	0,23	0,36	0,43	0,24	0,52	0,26	0,26
RR	1,56	2,41	3,9	1,28	4,95	1,68	1,28	1,95	1,38	1,38

Las preguntas pueden reunirse en tres grupos: Definiciones, Conceptos y Propiedades

Grupo Definiciones:

Este grupo está conformado por las preguntas 1, 2, 5 y 7, incluyendo definiciones sobre tipos de variable aleatoria, estadísticas descriptivas y frecuencia. En este grupo coinciden tanto las dos preguntas que para los alumnos fueron de más sencilla respuesta, con la que más difícil les resultó elegir la sentencia correcta.

Grupo Conceptos:

En este grupo aparecen las preguntas 8, 9 y 10, todas respondidas correctamente por alrededor del 80% de los alumnos, lo que las ubica en un rango de dificultad media dentro del cuestionario. Todas estas preguntas estaban de alguna manera referidas a

conceptos necesarios para la construcción de Gráficos dentro de la Estadística Descriptiva.

Grupo Propiedades:

Corresponden a este grupo las preguntas 3, 4 y 6, relativas a propiedades de diversas medidas descriptivas. El grado de dificultad de las preguntas de este grupo resultó muy variable, yendo de un 60% de respuestas correctas para el ítem 4, hasta un 90% para el 3.

Errores frecuentes

Grupo Definiciones:

El único item q presentó errores frecuentes fue el 7. En esta pregunta las dos opciones incorrectas recibieron altos porcentajes de selección (30% y 22,8%)

Grupo Conceptos:

Como errores más frecuentes en este grupo de preguntas, los estudiantes indicaron que la leyenda de un sectograma indica los valores porcentuales (18.6% de las respuestas), que los atributos se pueden presentar tanto mediante un gráfico de barras verticales como con uno de barras horizontales (22,8%) y que las frecuencias absolutas de una variable continua agrupada se presentan mediante un gráfico de bastones (20%)

Grupo Propiedades:

Los alumnos indicaron que tanto el promedio como la mediana representan adecuadamente un conjunto de datos asimétrico (27% de las respuestas), y que si los datos son homogéneos el Coeficiente de Variación toma un valor próximo al 50% (25,7%)

Resumen de resultados

La Autoevaluación fue tomada por el 70% de los alumnos, de los cuales casi el 80% obtuvo nota de aprobación. Las preguntas presentaron grados de dificultad muy variables yendo del 53% al 99% de respuestas correctas. Ninguna de las preguntas mostró una fuerte relación con la nota final, de lo que se concluye que ésta no se construye a partir de “preguntas fáciles y difíciles”, sino que cada alumno enfrentó sus propias dificultades.

Como es de esperar, los errores más frecuentes se asociaron con preguntas “difíciles”. Los que más resaltaron se encontraron en la definición de Frecuencia Acumulada, en la selección del gráfico adecuado para presentar un conjunto de datos y algunas de sus componentes, y en las propiedades de algunas medidas descriptivas.

Conclusiones

El proceso de aprendizaje comprende diferentes momentos, siendo la Evaluación la etapa que determina el grado de aprehensión de conocimientos y habilidades por parte de los alumnos. El carácter definitorio de la Evaluación reclama que la forma y elementos que se incluyen en ella alcancen conceptos, propiedades, comprensión de consignas y resolución de situaciones problemáticas entre otros. El stress que para los estudiantes implica enfrentar estas situaciones tampoco puede dejarse de lado. Un sistema de autoevaluaciones permanente y dinámico como el planteado sirve no solo como verificación de conocimientos alcanzados, sino como una retroalimentación que permite a los alumnos confirmar o modificar hábitos de estudio, detectar dificultades y aprender de los propios errores; mientras que a los docentes les suministra información para cambiar el abordaje de algunos temas, reforzar conceptos, replantear y reforzar situaciones problemáticas.

A la luz de estos primeros resultados, en la Cátedra de Bioestadística de la Facultad de Ciencias Veterinarias de Casilda, se está trabajando en el desarrollo de otras Autoevaluaciones para el resto del Programa de Estudio, a fin de conformar un sistema completo que permita mejorar y sustentar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Bibliografía

BISCARRI, Félix; LEÓN, Carlos; MOLINA, Francisco Javier Y MOLINA, Alberto (2006). Integración de la simulación informática no presencial y la enseñanza tradicional. Un método de evaluación continua. Revista Pixel-Bit, 28, 1-7.

BRITAIN, Sandy (2004). A review of learning design: concept, specifications and Tools, avalilable online.
En http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning pedagogy/learningdesigntoolsfinalreport.pdf (Consulta: 20/04/2008).

FONTÁN MONTESINOS, María Teresa. (2004). Evaluar a través de Internet. Revista Pixel- Bit, 24,1-8.

SUN, P.; TSAI, R.; FINGER, G.; CHEN, Y.Y. & YEH, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. En Computers and Education, 50, 4.

WALLACE, Raven M. (2003). Online Learning in Higher Education: a review of research on interactions among teachers and students. En Education, Communication & Information, 3(2), 241-280.

LA IDONEIDAD DIDACTICA COMO ESTRATEGIA SUPERADORA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ESTADISTICA

Terán, T. – Severino, L. – Álvarez, M. E. – De Luise, L.
Facultad de Ciencias Económicas y Estadística - Facultad de Ciencias Veterinarias teresitateran@hotmail.com – XXIX Jornadas Nacionales de Docentes de Matemática de Facultades de Ciencias Económicas y Afines – La Pampa

El objetivo de este trabajo es planificar un proceso de instrucción siguiendo los lineamientos de la idoneidad didáctica y analizar sus beneficios en el aprendizaje de los alumnos en una carrera donde la Estadística cumple un rol instrumental. La idoneidad didáctica es el criterio sistémico de pertinencia o adecuación de un proceso de instrucción al proyecto educativo, cuyo principal indicador empírico puede ser la adaptación entre los significados personales logrados por los estudiantes y los significados institucionales pretendidos/implementados planteados y ejecutados por los docentes (Godino, Batanero y Font, 2007).

Para hacer operativa esta definición, se introducen seis criterios parciales de idoneidad atendiendo a las siguientes dimensiones que caracterizan y condicionan los procesos de enseñanza y aprendizaje: epistémica (relativa a los significados institucionales), cognitiva (significados personales), mediacional (recursos tecnológicos y temporales), emocional (actitudes, afectos, emociones), interaccional (interacciones docente – discentes), y ecológica (relaciones intra e interdisciplinares y sociales).

Se presentan a continuación las componentes y los descriptores de la idoneidad didáctica y su adaptación a las clases de Métodos Estadísticos, en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, U.N.R., durante la cursada 2013.

- *Idoneidad epistémica:* grado de representatividad de los significados institucionales implementados (o pretendidos), respecto de un significado de referencia.

Sus componentes y descriptores son:

Situaciones-problemas: selección de situaciones de contextualización, ejercitación y aplicación, desde bibliografía general de Métodos Estadísticos, de trabajos de investigación desarrollados por las diferentes cátedras de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, de revistas de divulgación técnico-científica que se encuentra en la Biblioteca de dicha Facultad, y de otra documentación pertinente de interés proporcionada por los alumnos.

Lenguaje: uso de diferentes modos de expresión (verbal, gráfico, simbólico).

Elementos regulativos: presentación de los enunciados y procedimientos fundamentales del tema en contexto según el significado institucional de referencia y el nivel educativo (programa de Métodos Estadísticos dentro del plan de estudios de la Carrera de Contador Público), para lograr la motivación y el incentivo necesarios para la asimilación y aprehensión de los conceptos y propiedades.

Argumentos: adecuación de las explicaciones, comprobaciones, demostraciones al nivel educativo a que se dirigen. Dado que la Estadística cumple dentro de la carrera y de la vida profesional de los futuros contadores, un rol instrumental, la carga de demostraciones, justificaciones y validaciones técnicas y matemáticas debe estar adaptada a las necesidades de los alumnos (Moore, 2005), sin profundizaciones.

Relaciones: relación y articulación significativa de los objetos estadísticos puestos en juego (situaciones, lenguaje, reglas, argumentos) y las distintas configuraciones en que se organizan.

- *Idoneidad cognitiva:* grado en que los significados implementados (pretendidos) están en la zona de desarrollo potencial de los alumnos, así como la proximidad de los significados personales logrados a los significados pretendidos/implementados.

Conocimientos previos: los alumnos tienen los conocimientos previos necesarios para el estudio del tema. Como docentes de Métodos Estadísticos, debemos ser muy cuidadosos en el dictado de nuestras clases, partiendo siempre de un conocimiento espiralado, y recordando los temas cuyo conocimiento previo por parte del alumno es necesario para poder comprender la secuencia de contenidos de cada clase.

Adaptaciones curriculares a las diferencias individuales: se incluyen actividades de ampliación y de refuerzo. Como la Universidad Nacional de Rosario, atiende a la diversidad en su alumnado, en casos de alumnos con capacidades diferentes, se deben arbitrar los medios para que ellos puedan adaptarse y transitar el proceso de enseñanza-aprendizaje con metodologías alternativas y superadoras para estos casos.

Aprendizaje: los diversos modos de evaluación, muestran la apropiación de los conocimientos, es decir, las competencias pretendidas e implementadas por los docentes de Métodos Estadísticos.

- *Idoneidad mediacional:* grado de disponibilidad y adecuación de los recursos materiales y temporales necesarios para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases de Métodos Estadísticos.

Recursos materiales: uso de materiales manipulativos e informáticos que permiten introducir buenas situaciones, lenguajes, procedimientos, argumentaciones adaptadas al significado pretendido.

Número de alumnos, horario y condiciones del aula: el número y la distribución de los alumnos permite llevar a cabo la enseñanza pretendida. En función del número de alumnos y de sus disponibilidades se forman comisiones de aproximadamente 60 alumnos cada una, en aulas adecuadas que faciliten el desarrollo de las clases.

Tiempo: adecuación de los significados pretendidos/implementados al tiempo disponible *Inversión del tiempo en los contenidos que presentan más dificultad de comprensión:* la planificación de las clases se realiza teniendo como base nuestra propia práctica docente, haciendo hincapié en todos aquellos temas en los cuales los alumnos presentan grandes dificultades de comprensión conllevando errores que año tras año se repiten.

- *Idoneidad emocional: g*rado de implicación, interés y motivación de los estudiantes.

Intereses y necesidades: selección de tareas de interés para los alumnos. Proposición de situaciones que permitan valorar la utilidad de la Estadística en la vida cotidiana y profesional.

Actitudes: promoción de la implicación en las actividades, la perseverancia y responsabilidad.

Emociones: promoción de la autoestima, evitando el rechazo, fobia o miedo a las matemáticas.

- *Idoneidad interaccional:* grado en que los modos de interacción permiten identificar y resolver conflictos de significado y favorecen la autonomía en el aprendizaje**.**

Interacción docente-discente: el profesor hace una presentación adecuada del tema. Se reconocen y resuelven los conflictos. Se busca llegar a consensos con base al mejor argumento.

Interacción entre discentes: se favorece el diálogo y comunicación entre los estudiantes.

Autonomía: se contemplan momentos en los que los estudiantes asumen la responsabilidad del estudio.

Evaluación formativa: observación sistemática del progreso cognitivo de los alumnos.

- *Idoneidad ecológica:* grado de adaptación curricular, socio-profesional y conexiones intra e interdisciplinares.

Adaptación al currículo: los significados, su implementación y evaluación se corresponden con las directrices curriculares.

Apertura hacia la innovación didáctica: innovación basada en la investigación y la práctica reflexiva, e integración de nuevas tecnologías en el proyecto educativo.

Adaptación socio-profesional y cultural: los significados contribuyen a la formación socio-profesional de los estudiantes.

Conexiones intra e interdisciplinares: los significados se relacionan con otros contenidos intra e interdisciplinares. Se pretende lograr que el alumno tenga un lenguaje estadístico que le permita en el futuro trabajar en forma interdisciplinaria.

El dictado y aprendizaje de Métodos Estadísticos ha presentado tradicionalmente diversas dificultades, constituyéndose en un escollo a salvar por los alumnos. Hemos considerado desde la Cátedra de Métodos Estadísticos que los lineamientos enunciados sobre la Idoneidad Didáctica y su implementación, subsanarían esta situación y tenderían a lograr el aprendizaje significativo pretendido.

Por ello, en la cursada 2013, se introdujeron diversas modificaciones en la planificación y desarrollo de la asignatura. Con el fin de evaluar las implicancias de estas modificaciones, se realizó una encuesta cuyo objetivo fue conocer la opinión de los alumnos sobre las dificultades en el proceso de aprendizaje de los distintos temas y a través de esa opinión conocer la conciencia y el control que tiene el alumno sobre sus propios procesos cognitivos.

Los resultados de la encuesta se observan en las siguientes tablas.

1. ¿Considerás que tus conocimientos previos fueron suficientes para comprender los temas incluidos en el dictado de Métodos Estadísticos?

Respuesta	**% de alumnos**
Si	28.7
No	71.3
Total	100

En la respuesta a este ítem hay un claro reconocimiento de los alumnos acerca de sus falencias y limitaciones con respecto a los conocimientos previos, provenientes de la escuela secundaria, necesarios para el aprendizaje de la Estadística.

2. ¿En qué grado pudiste comprender los contenidos de las diferentes clases?

Respuesta	**% de alumnos**
Mucho	31.03
Bastante	48.26

Poco	12.64
Muy poco	8.07
Total	100

Las respuestas a esta pregunta indican un alto grado de comprensión por parte de los alumnos acerca de los temas incluidos en el dictado de la materia.

¿Cuáles de estos aspectos te resultaron difíciles?

Aspecto	**% de alumnos**
Construir gráficos	22.3
Encontrar la metodología	25.3
Realizar cálculos	12.7
Obtener conclusiones	15.6

Se observa en este ítem que el dictado de la materia a partir de la Idoneidad Didáctica consiguió que los alumnos no vieran a ninguna de las tareas, acciones o temas a desarrollar particularmente dificultoso.

3. Después de haber cursado la materia, ¿te gusta más la Estadística que antes de haberlo hecho?

Respuesta	% de alumnos
Si	70.1
No	29.9
Total	100

La Estadística no es la ciencia básica que han elegido los alumnos de Contador Público, por consiguiente suele no encontrarse una inclinación o gusto personal hacia la Estadística en particular, o la Matemática en general. Sin embargo, el haber podido cursar la materia, entenderla, y que ello no signifique un escollo insalvable, consiguió que los alumnos se familiarizaran y hasta se sintieran cómodos al tratar con elementos matemáticos con los cuales solían tener inconvenientes en sus estudios anteriores.

A partir de los resultados de la encuesta podemos concluir que la opinión generalizada del alumnado fue que a través de esta metodología de enseñanza comprendieron los temas desarrollados y pudieron realizar e interpretar las situaciones problemáticas que se les presentaron, tanto en los trabajos prácticos como en los exámenes parciales necesarios para regularizar la asignatura, y finales.

Para validar estos resultados, se contrastó el rendimiento académico de estos alumnos, a través de sus calificaciones finales, con el de aquellos que cursaron en el año 2012 con un dictado tradicional. Las calificaciones obtenidas son consistentes con las opiniones de los alumnos respecto a que pudieron interpretar y asimilar correctamente en las clases los diferentes conceptos y propiedades.

Conclusiones

A partir de estos resultados y teniendo en cuenta nuestra propia práctica docente que nos ha permitido conocer las características propias de los alumnos, observamos que al implementar la metodología de la Idoneidad Didáctica, se produjo una clara mejoría en la 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, e interpretación de los resultados.

Según Godino y otros (2007) los criterios de idoneidad presentan ventajas con relación a los procesos de enseñanza efectivamente realizados ya que se logra una mejor comprensión de dichos procesos de instrucción, permiten su comparación y posibilitan una valoración de cada uno de ellos. En cuanto a los futuros procesos de instrucción permiten suponer las exigencias que a priori tienen que exigirse en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En consecuencia, los criterios de idoneidad se plantean como reglas de corrección emanadas de la comunidad científica con el fin del mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es nuestra propuesta planificar el nuevo proceso de idoneidad didáctica para las cursadas futuras teniendo como base todas las dificultades observadas, que nos permitan mejorar la enseñanza que redunde en un mejor aprendizaje de Métodos Estadísticos.

Referencias Bibliográficas

GODINO, J. D.; BATANERO, C. y FONT, V. (2007). The onto-semiotic approach to research in mathematics education. ZDM. *The International Journal on Mathematics Education, 39 (1-2)*, 127-135

GODINO, J. D.; BENCOMO, D.; FONT, V. y WILHELMI, M. R. (2007). Análisis y valoración de la idoneidad didáctica de procesos de estudio de las matemáticas. *Paradigma, XXVI (2)*, 221- 252.

MOORE, D. (2005). *Estadística aplicada básica*. Madrid. Antoni Bosch.

UNA CONCEPCIÓN DINÁMICA DEL SISTEMA NERVIOSO. SU RELEVANCIA PARA LA PSICOLOGÍA

Terradez, M; Scaglia, R; Cavallaro, S; Verbauvede, A; Audisio, E.
Cátedra de Biología Humana, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario.
Área: Ciencias Sociales y Humanísticas.
E-mail: marinaterradez@hotmail.com

Introducción

Esta presentación se inscribe en el marco del proyecto "Relaciones entre psicología y biología humana: su problematización y su integración en la formación del psicólogo" (PSI 292). El mismo se lleva a cabo en la Cátedra de Biología Humana de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Rosario y tiene como objetivo principal contribuir a la mayor integración entre los contenidos curriculares de las ciencias biológicas y algunos de los modelos y teorías de la psicología y psicoanálisis que se desarrollan en la carrera. Esta investigación se ha originado a partir del cuestionamiento de algunos estudiantes acerca de la inclusión de contenidos biológicos en la formación del psicólogo, considerando especialmente una supuesta falta de relación con el futuro ejercicio profesional (Audisio, 2013). Esta concepción se constituye en un verdadero obstáculo al momento de emprender el desarrollo de la asignatura en cuestión.

Este trabajo ha centrado el interés en estudiar y analizar los conocimientos previos de los estudiantes sobre el sistema nervioso y, a partir de los resultados obtenidos, orientar la selección de los aspectos más importantes a considerar y profundizar durante el desarrollo del tema.

La plasticidad neuronal se puede definir como la capacidad que tiene el sistema nervioso de cambiar estructural y/o funcionalmente, en respuesta a estímulos recibidos. Entre los principales procesos implicados podemos destacar: la modificación de la fuerza de las sinapsis existentes, la formación de nuevas terminaciones axónicas, el desarrollo de las ramificaciones dendríticas, la constitución de nuevas sinapsis, la regeneración axonal, y la generación de nuevas neuronas (Purves *et al.*, 2008; Bayona *et al.*, 2011). Los estudios publicados a partir los años setenta por Erik Kandel contribuyeron a comprender los mecanismos celulares de la plasticidad sináptica (Kandel, 2006), y a fines del siglo XX se pudo confirmar la neurogénesis en el cerebro del humano adulto (Kempermann y Gage, 1999). Hoy se comprende que el sistema

nervioso es plástico y dinámico y que puede cambiar a lo largo de toda la vida, lo que permite la posibilidad de aprender nuevas habilidades y establecer nuevas memorias.

Esta nueva concepción dinámica de las estructuras nerviosas en el transcurso de la vida del sujeto es el aspecto más relevante para considerar la neuroplasticidad como un eje temático integrador de las ciencias biológicas en la carrera de Psicología. En este sentido, un abordaje muy interesante de esta cuestión se realiza en el libro "*A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente*" de Ansermet y Magistretti (2004). En el mismo, los autores proponen un encuentro entre el psicoanálisis y las neurociencias, a partir de considerar que la experiencia deja una huella, la huella mnémica y la huella sináptica. Se constituyen estos dos conceptos en un punto de encuentro entre dos campos disciplinares que en principio resultan inconmensurables.

También se deben tener en cuenta los actuales aportes de la epigenética en la comprensión del neurodesarrollo. Los mecanismos epigenéticos producen cambios en la expresión de los genes sin alterar las secuencias del ADN, y están fuertemente ligados a múltiples factores, entre los cuales podemos nombrar las condiciones ambientales, tipo de alimentación, vivencias, vínculos afectivos, entre otros. Por lo tanto, las experiencias durante la vida, en especial durante el desarrollo prenatal y los primeros años, dado que se presentan como períodos de mayor sensibilidad, pueden influir en la constitución de estas "marcas epigenéticas", y constituir un nexo entre los eventos ambientales y la información genética (González y Pérez, 2013).

Metodología

Los conocimientos previos fueron indagados a través de la aplicación de un cuestionario con anterioridad al trabajo en clase de los contenidos referidos al sistema nervioso. Además, se realizaron observaciones de la tarea en el aula y entrevistas con los alumnos, con posterioridad al desarrollo del tema. Se trabajó con estudiantes que cursaron la asignatura Biología Humana del segundo año de la carrera de Psicología durante el año 2014.

Resultados

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario y de la observación de las clases, muestran que mayoritariamente los alumnos: 1) le asignan al sistema nervioso las funciones de recepción y procesamiento de la información y de control de las actividades del organismo; 2) relacionan al sistema nervioso con el cerebro, si bien algunos incluyen también a la médula espinal y a estructuras que se extienden por todo

el cuerpo; 3) reconocen a las neuronas, pero omiten a las células gliales; 4) no conocen los mecanismos por los que viajan las señales del sistema nervioso; 5) consideran que una vez alcanzada la vida adulta el sistema nervioso tiene una estructura estática; 6) piensan que los sistemas nerviosos de las distintas personas son iguales porque comparten la macroestructura, sin considerar las diferencias que pueden existir a nivel funcional y en la microestructura.

Durante las entrevistas posteriores se pudo comprobar que, en general, los alumnos sostuvieron que el haber cursado la materia les ha permitido posicionarse conceptualmente de manera diferente en relación a las ideas que tenían del sistema nervioso. Expresaron que antes consideraban que el sistema nervioso era una estructura estática y determinada en la edad adulta, y que las estructuras del sistema nervioso de todos los seres humanos eran básicamente iguales, desconociendo que aunque se comparten las mismas estructuras cerebrales, la microestructura y el funcionamiento puede ser diferente. Una de las manifestaciones fue: *"Antes consideraba que el sistema nervioso consistía en un mecanismo estático, la idea de que el cerebro se regenera para mí es nueva. Yo pensaba que en los niños el cerebro era una esponja y que a medida que se iba creciendo se perdía esa capacidad. Como que hay una etapa que acompaña el desarrollo en donde pueden incorporarse cosas y cuando termina el crecimiento eso ya no sucede, como si los chicos tuvieran una necesidad de aprender"*.

Con respecto a cómo consideran la relación entre la información genética y el desarrollo del sistema nervioso, se manifestaron diversas opiniones. Algunos dijeron que el factor genético es determinante, mientras otros plantearon que existe una predisposición genética pero que lo que determina la organización es el medio externo. Cuando se les preguntó cómo definían a los factores externos, se encontraron también distintas posiciones. Por ejemplo, para algunos: *"el entorno es lo material, la casa, los objetos de la casa, los elementos con los que el niño está en contacto, la alimentación, lo subjetivo es otra cosa"*; en cambio, para otros: *"el entorno es algo más amplio, incluye los vínculos afectivos, los estímulos que le brinda un adulto, los valores que se transmiten, la subjetividad del adulto en cada situación, y por eso creo que lo hereditario es una predisposición, pero todo lo otro tiene una gran influencia*".

Finalmente, ante la pregunta acerca de si consideran que la subjetividad y/o el entorno influyen en la información la genética. También se expresaron distintas opiniones, algunos manifestaron que la información genética no puede sufrir modificación alguna,

mientras que otros manifestaron ideas intuitivas relacionadas con la epigenética, pero desconociendo los mecanismos implicados.

Conclusiones

A partir de los resultados se pudo definir que los conceptos a desarrollar durante el curso deben ser los siguientes: 1) estructura general del sistema nervioso y tipos celulares que lo componen; 2) mecanismos de recepción, conducción y transmisión de señales; 3) plasticidad neuronal como una propiedad del sistema nervioso a lo largo de toda la vida del sujeto; 4) estructura del sistema nervioso propia de cada persona como consecuencia de la interacción del organismo con el entorno, teniendo en cuenta los aportes de la epigenética. Resulta necesario profundizar en el estudio de los conocimientos sobre la plasticidad sináptica, la neurogénesis en el cerebro del adulto y los mecanismos de regulación de la expresión de la información genética.

Una concepción dinámica del sistema nervioso permite comprender cómo las distintas experiencias de la vida contribuyen a que dicho sistema adquiera en cada persona una estructura propia, aportando al surgimiento de la singularidad del sujeto. En consecuencia, esta concepción se constituye en un vínculo propicio para relacionar a las ciencias biológicas con la psicología

Referencias

Ansermet, F. y Magistretti, P. (2004). *A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente*. Buenos Aires: Katz, 2007.

Audisio, E. (2013). Concepciones sobre la importancia de los contenidos biológicos en la formación del psicólogo. *e-universitas U.N.R. Journal*, vol. 1, núm. 11(6): 1640-1652.

Bayona, E., Bayona-Prieto, J., León-Sarmiento, F. (2011). Neuroplasticidad, neuromodulación y neurorrehabilitación: tres conceptos distintos y un solo fin verdadero. *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)*, 27(1): 95-107.

González-Pardo, H. y Pérez Álvarez, M. (2013). Epigenetics and its implications for Psychology. *Psicothema*, 25(1): 3-12.

Kandel, E. (2006). *En busca de la memoria. El nacimiento de una nueva ciencia de la mente*. Buenos Aires: Katz, 2007.

Kempermann, G., Gage, F. (1999). Regeneración de las células nerviosas en adultos. *Investigación y Ciencia*, 274: 14-19.

Purves, D., Agustine, G.J., Fitzpatrick, D., Hall, W.C. et al. (2008). *Neurociencia*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

APORTES PARA LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LOS INSTITUTOS DE FORMACIÓN DOCENTE DESDE LA REFLEXIÓN FILOSÓFICA Y EN EL CONTEXTO DE UNA EPISTEMOLOGÍA DISCURSIVA

Tiberi, O.; Giomi, K.; De Battisti, P.; Castillo, R.; Faccendini, F.; Gómez, M.; Lavella, M.
Escuela de Filosofía. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: OTiberi@arnet.com.ar

El propósito de este proyecto es promover el debate epistemológico en relación a las concepciones del conocimiento y la constitución del sujeto cognoscente y de la objetividad, por cuanto, entendemos que tal reflexión filosófica atraviesa todo el campo de la práctica educativa, en pos de problematizar el campo de una epistemología discursiva Para ello es necesario entender los saberes científicos en tanto modo de comprenderse a sí mismos, como sujetos de las interrelaciones gestadas entre el aprender y el enseñar y, en tanto modo de ver y de comprender el mundo. En ese proceso la experiencia y la creatividad en tensión con la emergencia disciplinar deberá operar en su plena capacidad instituyente de una realidad que se debe saber vivenciar y transmitir para poder pensar, a partir de esa instancia, una práctica educativa capaz de desafiar la racionalidad científica y la racionalidad pedagógica, y de provocar, de esta manera, su reformulación en el pensamiento. Objetivos Generales: 1- indagar acerca de la práctica docente en el marco de una epistemología discursiva que respete la lógica propia de cada disciplina científica en su contexto de producción, justificación y aplicación; 2- contribuir al proceso de legitimación de los saberes en la cultura escolar;3- indagar criterios de vinculación del docente formador de formadores que den cuenta de pautas de procedimiento para el diálogo y las formas de producir, comunicar y transferir conocimientos, a fin de problematizar la noción de “vigilancia epistemológica”. Objetivos Específicos: 1-analizar la práctica docente en el plano de la historización y de las relaciones de poder; 2-deconstruir el sentido ingenuo del concepto de experiencia; 3-resignificar la experiencia educativa en tanto vínculo entre el plano de la subjetividad y el de la objetividad; 4-relevar los postulados generales sustentados por una arqueología del saber Metodología: de tipo cualitativo, por cuanto intenta captar los significados y las valoraciones de los sujetos participantes a partir de la relevancia y significancia en relación con los problemas planteados por la investigación. La presente etapa de labor investigativa lleva a cabo mediante estrategias que permitirían delinear

una epistemología discursiva: 1-estrategia de ‘investigación acción participante’ que exige que cada integrante no se constituya en un 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; 2-estrategia de ‘comunidades de indagación’ por la cual se problematiza el campo de estudio de la clase áulica en interacción con los postulados de una práctica de la experiencia en tanto modo de ‘hacer’ el conocimiento; 3-registro de clases a partir de una metodología de “descripción densa”. Avances preliminares: se ha evidenciado, que los docentes formadores de formadores, no atentos a un cierto tipo de “vigilancia epistemológica” corren el riesgo de transmitir ellos mismos las concepciones de conocimiento que buscan o dicen superar, sin tener en cuenta que las formas de enseñanza del conocimiento, configuran simultáneamente el conocimiento en tanto contenido. Por tanto, la “vigilancia epistemológica”, noción tomada de Bordieu, apunta a operar sobre los procesos de recepción y apropiación de discursos epistemológicos contemporáneos. En consecuencia, como afirma Guyot, el conocimiento por una operación recursiva puede volverse sobre sí mismo para vigilarse, corregirse e incluir la intervención práctica en diversos campos específicos. Por tanto, los supuestos hipotéticos desde los cuales parte la presente investigación, indagan sobre los alcances de una epistemología discursiva que contribuya a la reflexión crítica sobre los procesos de significación, valoración e identificación involucrados en los juegos y luchas de sentidos plasmados en el aula. Las opciones epistemológicas de los docentes “formadores de formadores” condicionan la interpretación de diversas teorías e impactan en las prácticas de conocimiento que transmiten a los estudiantes, futuros docentes, en formación. El marco de una epistemología discursiva permite, por un lado, pensar los saberes, en las situaciones educativas, a partir de la historización de las prácticas sociales en los que surgen, prácticas atravesadas por relaciones de poder; y por otro, posibilita resignificar la experiencia educativa a partir de la reflexión en torno al doble proceso de subjetivación/objetivación que la misma involucra. No hay sujeto previo dado, ni realidad dada, la experiencia es la articulación del sentido que posibilita ambos, pero ese sentido nunca es cerrado ni completo, por el contrario la experiencia se presenta como intrínsecamente incompleta. Los aportes de las corrientes pragmatistas en autores como Dewey, James, entre otros, que se caracterizan por sostener un origen pragmático del conocimiento, una postura anti-metafísica y rechazo de un “realismo

ingenuo” son muy importantes para generar un quiebre con la noción de experiencia del sentido común para dar tratamiento a la experiencia en tanto vínculo entre la dimensión de subjetividad y la de objetividad y lograr, de esta manera, asumir la reflexión epistémica desde una perspectiva constructivista, axiológicamente plural y abierta. Por otra parte, la experiencia en cuanto límite trascendental del lenguaje, excluye que el lenguaje pueda presentarse a sí mismo como totalidad y verdad; por el contrario, el lenguaje se plantea como el lugar donde la experiencia debe volverse verdad contrastable. En consecuencia, la experiencia referida al sujeto de la ciencia, que nunca puede acceder a la madurez total sino únicamente incrementar sus propios conocimientos, se torna en ese concepto que Kant denomina ‘asintótico’; es decir algo que sólo es posible hacer y nunca se llega a tener, excepto en el proceso infinito del conocimiento. A la vez, en el desarrollo de la presente etapa de investigación se ha evidenciado la necesidad de promover la investigación educativa, particularizada en cada área disciplinar y en el contexto de formación para la enseñanza, con el propósito de actualizar la perspectiva de los formadores de formadores, de acuerdo con las transformaciones histórico-sociales. Estos cambios no sólo relevan la importancia de la reflexión epistemológica para comprender tales procesos y las tensiones que ellos generan al interior de la tríada poder, saber y subjetividad, sino que también ponen de manifiesto la necesidad de situar la práctica docente en un marco epistemológico del conocimiento que permita diferenciar entre el conocimiento científico-erudito y el conocimiento científico a ser enseñado; es decir, con aquel conocimiento como objeto de transposición didáctica que debe ser apropiado por quienes se hallen en la etapa de formación puesto que el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye el núcleo de una práctica social compleja que, atravesada por el interjuego de la transmisión y de la producción de conocimientos, constituye un universo cultural. Discusión: si bien, desde la perspectiva epistemológica de la complejidad, las unidades de análisis se han desplazado desde las “teorías” a las “prácticas” de conocimiento, es necesario pensar una analítica de las prácticas educativas a partir de la situacionalidad histórica, la vida cotidiana, el eje teoría-práctica y la relación poder-saber. En este aspecto, no sólo se trata de superar dicotomías; por el contrario, los docentes formadores de formadores enfrentan el desafío de socavar los arraigados supuestos epistemológicos representativistas y reemplazarlos, de manera crítica, por aquellos alineados en las visiones “constructivistas” que sustituyen la noción de objeto disciplinar por la de campo de problemas que la invención metodológica contribuye a configurar. Ahora

bien, ¿qué entendemos por problematizar el campo de una epistemología discursiva para pensar las prácticas educativas? En primer lugar, nos interesa detenernos en algunas consideraciones sobre el sentido general de la noción de discurso y de una aproximación discursiva a una práctica social, tal como intentamos considerarla en esta investigación. Podemos afirmar, siguiendo a Laclau (1993) que la noción de discurso toma una relevancia fundamental en los análisis políticos contemporáneos y en otros análisis vinculados a diversas prácticas sociales. La noción de discurso tiene como antecedente directo el estudio trascendental de la filosofía moderna (Kant y Husserl), en el sentido de que la noción de discurso puede ser entendida de modo general como un tipo de análisis que se dirige no a los hechos en particular, sino a sus condiciones de posibilidad. El estudio de las condiciones de esta posibilidad discursiva y de la posibilidad de la experiencia como estructurante del conocimiento se inició con Kant y continuó con la fenomenología de Husserl. Las concepciones contemporáneas del discurso rompen con este enfoque clásico de la filosofía moderna. Desde un enfoque actual es posible afirmar que: "la hipótesis básica de una aproximación discursiva es que la misma posibilidad de la percepción, pensamiento y acción depende de la estructuración de un cierto campo significante que preexiste a cualquier inmediatez factual" (Laclau: 1993). Según este filósofo se pueden observar por lo menos dos diferencias con respecto al abordaje clásico en relación a las "condiciones de posibilidad": la concepción universal a-histórica moderna es reemplazada por la historización contemporánea y en segundo lugar, considera la ruptura que introducen en la noción de estructura los aportes de la lingüística de Saussure. Para Laclau dentro de las teorías contemporáneas de discurso, también es posible distinguir dos grandes líneas: a) teorías del discurso vinculadas al campo de la lingüística estructural, por ejemplo estructuralismo y las críticas a esta tradición por parte del post-estructuralismo en el campo discursivo. b) teorías del discurso con vínculos débiles respecto al análisis estructural y la noción de signo saussuriana. Por ejemplo, el trabajo de Michel Foucault y su escuela. Para analizar el trabajo arqueológico de Foucault seguimos el estudio de Runge (2002), puesto que "el trabajo arqueológico implica, en primera instancia, poner bajo duda una continuidad histórica (ideología del progreso), una hermenéutica del sentido (la existencia de un sentido oculto) y la idea de un sujeto soberano (autor como punto cero). Se trata, a grandes rasgos y conforme a lo anterior, de hacer una especie de pragmalingüística o pragmática en sentido histórico - estructuralista. Acá la unidad de análisis es el discurso, pero éste no es entendido como un discurso-objeto aislado, ni

como un acto de habla producto de una subjetividad intencional y soberana, sino como una práctica discursiva y reguladora que emerge y se configura en un espacio social-discursivo bajo determinadas reglas y líneas de sedimentación y, por supuesto, gracias también a relaciones de poder específicas. Dicho de un modo más específico: la arqueología del saber tiene por objeto las formaciones discursivas en donde se encuentran contenidos saberes, prácticas discursivas, ciencias, conocimientos, experiencias, afirmaciones, conceptos, principios, nociones, objetos, etc. La arqueología del saber tiene, en esencia, un carácter analítico-descriptivo (analítica interpretativa); se trata de una propuesta con la que se aspira a ir más allá del estructuralismo y la hermenéutica". Por su parte, la reflexión histórica en sentido arqueológico, referida al caso de las ciencias, se sitúa en los umbrales de epistemologización. Se busca ver qué pasa allí con los saberes cuando se encuentran en proceso de materialización y unificación como discursos sistemáticos, válidos y legítimos. Pero, yendo más allá de los criterios formales y científicos con que acostumbradamente se evalúan estos discursos, la historia arqueológica pregunta por las condiciones de posibilidad y génesis de los mismos; es decir, por las condiciones (internas y externas) de producción, emergencia y surgimiento de las formaciones discursivas -con sus objetos y efectos de verdad-. De este modo la arqueología pone en evidencia las discontinuidades, quiebres y rupturas históricas o los enraizamientos que han permitido la subsistencia y permanencia de los saberes y discursos. Como se puede notar, la investigación arqueológica trasciende el ámbito de las disciplinas (de las ciencias) y se ubica en el ámbito del saber, de lo social y del poder. La arqueología no es, por tanto, una teoría de la ciencia en sentido estricto, y ha de verse, más bien, como una epistemología socio-histórica del saber. Ella se centra ante todo en el análisis de las prácticas socio-discursivas que se dan al interior de una formación discursiva y de una episteme (marco lingüístico-cognitivo de fondo para los discursos y prácticas que en torno a él se encuadran*).* Foucault se alejó de la fenomenología (noción trascendental clásica) y del estructuralismo despegando sus teorizaciones tanto del subjetivismo como del objetivismo. Su pensamiento ha operado una serie de desplazamientos: de la episteme, a los dispositivos y de estos a las prácticas. En las prácticas, en consecuencia, hay tres registros: Saber. Poder. Sí- mismo, y ellos se vinculan con los cuatro ejes de análisis propuestos por Guyot para el análisis de las prácticas educativas y que fueran objeto de estudio en el desarrollo de la presente investigación, a saber: la situacionalidad histórica, la vida cotidiana, el eje de la teoría-práctica, la relación poder-saber. Se deberá,

entonces, problematizar el campo de una epistemología discursiva para pensar las prácticas educativas, desde las concepciones contemporáneas del discurso que ponen en duda una continuidad histórica, una hermenéutica del sentido y la idea de un sujeto soberano. Al mismo tiempo se deberá relacionar la acción educativa de los formadores de formadores con las tareas de investigación en tanto núcleo problematizador de la práctica docente en cada área disciplinar respectiva.

Bibliografía

AGAMBEN, G. (2007) *Infancia e historia*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo

LACLAU, E. (1993). *Discurso*, Revista Topos & Tropos N° 1, Córdoba. Publicado en Goodin Robert & Philip Petti (Ed.) The Blackwell Companion To Contemporany Political Thought, The Australian National University, Philosophy Program.

CARUSSO y DUSSEL (2001). *De Sarmiento a los Simpsons cinco conceptos para pensar la educación contemporánea*. Editorial Kapeluz.

GUYOT, Violeta (2011). *Las prácticas del conocimiento. Un abordaje epistemológico. Educación, Investigación, Subjetividad*. Buenos Aires, Lugar Editorial

BACHELARD, G. (1972), *La formación del espíritu científico*, Bs.As.: SXXI.

FOUCAULT, Michel (1991), *Arqueología del saber*, México: SXXI.

MORIN, Edgar (2008), *Introducción al Pensamiento Complejo*. Buenos Aires: Gedisa.

FRIED SCHNITMAN, Dora (1998). *Nuevos Paradigmas, cultura y subjetividad*. Buenos Aires: Paidós. 1º ed. 2º reimpresión.

RUNGE, A. K. (2002). *Una epistemología histórica de la pedagogía: El trabajo de Olga Lucía Zuluaga. Revista de Pedagogía*, 23(68), 361-385.

BOURDIEU, P. (2008). El oficio de sociólogo. Siglo XXI.

NAJMANOVICH, D. (2008), *Mirar con nuevos ojos: nuevos paradigmas en la ciencia y pensamiento complejo*. 2º ed. Buenos Aires: Biblos.

CASTORINA, J.A. (Coordinador) (2010), *Desarrollo del conocimiento social. Prácticas, discursos y teoría*. Buenos Aires: Miño y Dávila, 2010.

FERNANDEZ, A.M. (2008), *Las lógicas colectivas: imaginarios, cuerpos y multiplicidades*, 2º ed. Buenos Aires: Biblos.

LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN LAS CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS Y EL USO DE LAS TICS

Valenti, V.; Ronco,J.; Galimberti, M.; Plano, M.; Bianchi, P.; Ronco, S.; Raguseo, C.
UNR (Universidad de Rosario) - Facultad de Cs Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEI).
E-mail: valenti@fceia.unr.edu.ar

OBJETIVOS

El presente trabajo de investigación se constituye como la extensión del proyecto 1ING367 (período 2014-2015) "*La enseñanza del inglés en las ciencias exactas e ingenierías y el uso de las TICs*" (Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura – FCEIA -UNR), en el cual se investigó y se observó el efecto positivo de una propuesta basada en el desarrollo sostenido de estrategias metacognitivas en el aprendizaje de inglés en estudiantes de ingeniería de la FCEIA.

Se ha escrito mucho sobre el valor de las TICs para el aprendizaje: su capacidad de promover un aprendizaje personalizado y a un ritmo individual (Alonso, 2005), cómo fomenta una mayor reflexión (Garrison y Kanuka 2004), cómo provee a los estudiantes con oportunidades para dirigir su propio aprendizaje (Benson 2001), cómo impacta sobre la motivación y la autonomía (Schwienhorst, 2003) y cómo aumenta la productividad del aprendizaje si es usada apropiadamente con enfoques pedagógicos potentes (Kuh y Vesper, 2001). En consonancia con este marco teórico, nos proponemos, en esta segunda etapa de la investigación, generar un entorno de aprendizaje virtual auténtico y motivador en donde se implemente la metodología auto-regulatoria, ya probada en los cursos presenciales en la primera etapa de este proyecto, para ser utilizada en combinación con las clases presenciales.

Se pretende, con ello, probar que, los alumnos que cursen de modo semi-presencial en donde se combina el uso de las TICS con una metodología que facilita el desarrollo de un comportamiento reflexivo, socialmente interactivo, experimental y autónomo, tendrán mejor rendimiento que aquellos alumnos expuestos a igual metodología pero que cursen de manera presencial.

METODOLOGÍA

Contexto y participantes

La investigación llevada a cabo hasta el momento se realizó en la FCEIA en donde inglés se dicta en las carreras de Ingeniería Civil, Mecánica, Industrial, Electrónica, Eléctrica, Agrimensura y Licenciatura en Ciencias de la Computación, con el objetivo de desarrollar la lecto-comprensión y traducción. Tuvo carácter de experiencia piloto que se llevó a cabo en el lapso de dos meses con el fin de medir la efectividad del material didáctico subido al aula virtual para su posterior revisión y experimentación en forma masiva.

El universo de estudio consistió en un total de 69 individuos adultos, hablantes de español como lengua materna divididos en dos grupos. El grupo de control se conformó con 52 individuos que cursaron inglés de manera presencial. El grupo experimental estaba compuesto por 17 individuos, que en forma voluntaria, optaron por el cursado semi-presencial. Ambos grupos estuvieron a cargo del mismo docente.

Materiales y diseño de la tarea

El material de cátedra utilizado para esta segunda etapa fue el mismo que se diseñara durante la primera etapa de la investigación. La decisión que se tomó fue con respecto a cómo se trabajaría con él en el grupo de cursado presencial y en el semi-presencial.

Para el primer grupo el material de trabajo se utilizó en forma de cuadernillo en su totalidad respetando la metodología autonomizadora cuya efectividad ya fuera probada.

Para las clases semi-presenciales se decidió reducir el cuadernillo a los contextos de presentación seguidos de una breve práctica para asegurar la comprensión de las estructuras y su aplicación en la interpretación y traducción. El resto del material práctico fue subido al aula virtual de tal manera que se continuara trabajando a partir del descubrimiento, la reflexión, la interacción, la experimentación.

Para la implementación del curso semi-presencial, se eligió la plataforma virtual de la FCEIA (“e-ducativa”) ya que tiene el potencial necesario para el diseño de aulas virtuales y permite realizar un buen seguimiento del trabajo de los aprendices. Debe recordarse que no es la herramienta en sí misma la variable que pueda afectar el rendimiento de los alumnos, sino las decisiones pedagógicas que se tomen en torno a su uso. Ello implicó no sólo decidir qué parte del material de estudio diseñado para las clases presenciales se trabajaría virtualmente y la manera en que se realizaría la

transposición al aula virtual de dicho material, sino también escoger, experimentar y readaptar la metodología a las nuevas herramientas didácticas digitales. Lejos de reemplazar al docente, el uso del aula virtual en el modo semi-presencial, exige un enorme esfuerzo para generar un espacio de construcción de conocimiento en donde el tutor o guía esté siempre presente a través de las herramientas auto regulatorias que se seleccionen. Si se desea que los estudiantes asuman responsabilidad sobre su propio proceso de aprendizaje para volverse gradualmente autónomos y lograr desempeñarse en la segunda lengua con un buen grado de eficiencia, es fundamental guiarlos debidamente para que logren desarrollar la capacidad de controlar ambos: el contenido del aprendizaje y el proceso mismo.

Para lograr tal efecto, la ejercitación se generó usando software gratuito de autoría que permitió diseñar actividades que le daban al alumno la posibilidad de obtener retroalimentación on-line, recorregir sus respuestas o realizar el ejercicio repetidas veces. A su vez, este software permite al docente agregar una guía o ayuda en cada ítem a trabajar que aparece visible en un botón al cual el alumno puede recurrir de ser necesario. En ocasiones, debido a la complejidad de los ejercicios, se precisó diseñar material con formato pdf. Para sostener la metodología se procedió a indexar las dificultades y ofrecer una guía orientadora al pie de página.

El material subido al aula virtual fue organizado en unidades de práctica de cada uno de los temas dados presencialmente separados regularmente por actividades de autoevaluación. La cantidad de ejercicios en cada una fue deliberadamente balanceado calculando el tiempo aproximado requerido para su ejecución. Los ejercicios no aparecían como un mero listado sino que cada unidad contenía un nuevo recorrido reflexivo sobre la clase dada presencialmente con links intercalados que contenían los ejercicios a realizar. La mayoría de estos ejercicios eran de carácter obligatorio, impidiéndole al alumno avanzar sobre las unidades posteriores sin haberlos realizado

En cada lección se insertaron links a diccionarios on-line para fomentar su uso y se subieron referencias gramaticales accesibles solo al final de la ejercitación para facilitar el estudio.

Las consultas o cualquier tipo de comunicación con respecto al material podían realizarse por mensajería interna del c-virtual, a través de la lista de cátedra (ingles@fceia.unr.edu.ar) o en las tutorías presenciales.

Las mediciones se realizaron de manera cuantitativa a través de las instancias evaluativas presenciales e eliminatorias que consistieron en dos trabajos prácticos de

traducción que acompañaban el nivel de dificultad alcanzado hasta el momento de la toma. El primero consistió en la traducción de frases nominales complejas y el segundo, de un texto corto. La última instancia evaluativa fue un test integrador de lecto-comprensión similar a los ya trabajados. Para complementar el estudio se realizó una encuesta introspectiva a los alumnos del grupo experimental para analizar la apreciación subjetiva respecto a esta nueva modalidad de trabajo.

Recolección de datos

La recogida de datos se realizó en tres momentos de la investigación en el transcurso de dos meses (las semanas 3 y 6 se llevaron a cabo los trabajos de traducción, y la semana 8, el trabajo integrador de lecto-comprensión). Las mismas herramientas de medición se utilizaron en ambos grupos (control y experimental). Dichas instancias permitieron cuantificar el efecto de la modalidad de trabajo en función de los alumnos que aprobaban o que abandonaban ya sea por no alcanzar los objetivos o porque desertaban. Al finalizar la experiencia de semi-presencialidad se les solicitó a los alumnos que respondieran una encuesta introspectiva de carácter cualitativo que permitió analizar las percepciones de los estudiantes con respecto a la forma de trabajo implementada y sus propias experiencias como aprendices. Ello permitió complementar la interpretación de los datos cuantitativos.

Resultados

Los datos obtenidos permiten observar que el número de los alumnos que comenzaron cursando en el grupo de control (modalidad presencial) fue disminuyendo notoriamente con el transcurso del cursado. De los 52 alumnos iniciales (fig.1) aprobaron la primera instancia evaluativa (test de traducción) 43 alumnos, 8 se ausentaron, decidiendo abandonar el cursado y 1 reprobó la evaluación. Estos 9 alumnos dejaron definitivamente el cursado. De los 43 individuos que continuaron cursando (fig.2), aprobaron 39, 3 alumnos estuvieron ausentes y 1 reprobó, totalizando 4 alumnos que dejaron de cursar. Finalmente, 1 solo alumno reprobó la última evaluación quedando un total de 38 alumnos que llegaron hasta el final del muestreo.

Por otro lado, el grupo experimental (cursado semi-presencial), comenzó con 17 alumnos. Se observó la merma de 1 alumno inmediatamente después de la primera evaluación y de otro alumno que no logró alcanzar el rendimiento necesario en el último test.

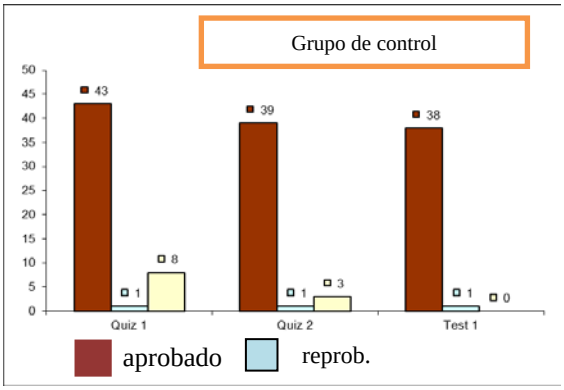


Fig . 1

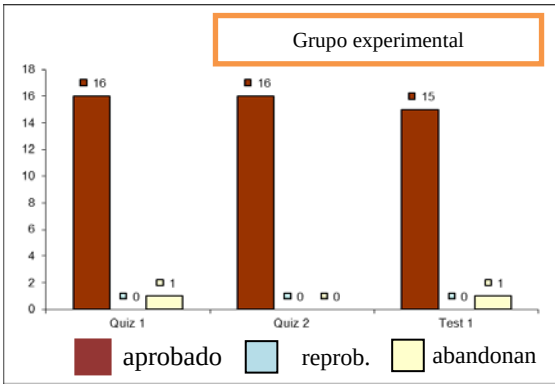
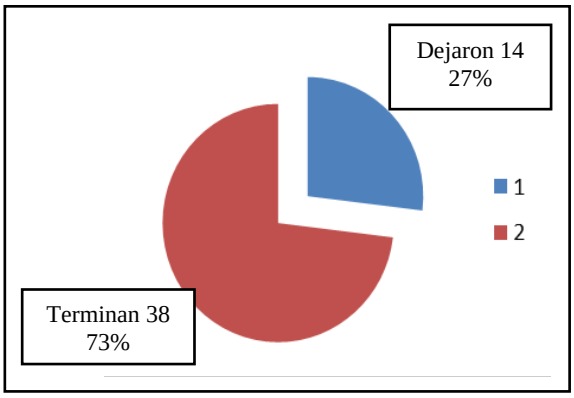


Fig . 2

Visto en términos de porcentajes (fig.3) se observa que el 27 % de los alumnos abandona el cursado presencial quedando un 73% que termina la etapa de muestreo con éxito, en tanto que sólo el 11,8 % deja de cursar en la modalidad semi-presencial, mientras que un 88,2% que finalizó alcanzando los objetivos de la cátedra. Se observa de este modo un porcentaje mayor de alumnos del grupo experimental que se mantienen en el cursado.



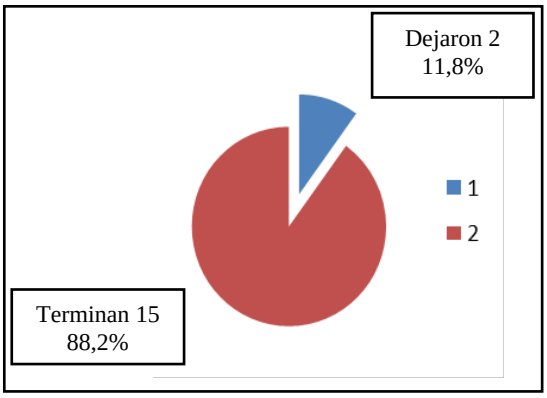


Fig . 3

La encuesta cualitativa indica de manera casi unánime que los alumnos se sumaron a esta experiencia de cursado semi-presencial ya sea por falta de tiempo o para una mejor organización de sus tiempos personales. Casi ninguno de ellos manifestó haber tenido una experiencia similar en otra asignatura con respecto a la modalidad semi-presencial y al tipo de metodología utilizada. La mayoría la consideró como altamente positiva por ser útil e interesante. Además, encontraron el tipo de ejercicio con retroalimentación on-line muy provechoso y se sintieron altamente acompañados en el proceso gracias al uso asiduo de las vías de comunicación. Todos ellos indicaron que recomendarían este tipo de experiencia semi-presencial a futuros alumnos.

CONCLUSIONES

Es interesante destacar la tendencia que lo datos muestran respecto a la mayor cantidad de alumnos semipresenciales que logran sostenerse en el tiempo de cursado y alcanzar los objetivos de la asignatura. Esto demuestra que las TICs combinadas con una pedagogía potente, logran promover un aprendizaje personalizado y reflexivo que se acomoda mejor a los tiempos y ritmos individuales de los alumnos, impactando así sobre su motivación y autonomía. El poder complementar las tutorías presenciales con las vías de comunicación digitales también colaboró a proveer la contención necesaria para mantener a los alumnos en el cursado. Debe entenderse a esta experiencia piloto como un avance necesario en la investigación ya que debe medirse el potencial del tipo de práctica subida al aula virtual en términos de estrategias didácticas y poder medir su efectividad en el transcurso del tiempo. El hecho de que el porcentaje de alumnos que dejó de asistir al cursado presencial sea mayor al de los que cursaron de manera semi-presencial es un indicador positivo que alienta a realizar experiencias de mayor alcance.

BIBLIOGRAFIA

- Garrison, D.R. & Kanuka, H. 2004**.** *Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education*. The Internet and Higher Education. Volume 7, Issue 2, 2nd Quarter 2004, Pages 95-105. http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001
- Benson, P. 2001. *Teaching and researching autonomy in language learning*. Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Schwienhorst, K. (2003). Neither here nor there? Learner autonomy and intercultural factors in CALL environments. In D. Palfreyman, & R. C. Smith (Eds.), *Learner autonomy across cultures: Language education perspectives* (pp. 164–179). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Kuh y Vesper 2001**.** *Do Computers Enhance or Detract from Student Learning?* Research in Higher Education February 2001, Volume 42, Issue 1, pp 87-102

ANÁLISIS DEL EMPLEO DEL CAMPUS VIRTUAL POR LOS ALUMNOS DE ZOOTECNIA GENERAL CURSADA 2012

Vallone, C*; Vallone, R.*; Camiletti, H.*; Terán, T.**; Craveri, A.**; Córdoba, O.**; Castro R*.

*Cátedra Zootecnia General. **Cátedra Bioestadística. Facultad Ciencias Veterinarias Casilda, U.N.R. E-mail: carla.vallone@unr.edu.ar. XIV Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas 2013. Fac. Cs. Veterinarias UNR.

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, Clases, Noticias, Calendario, Evaluaciones, y Encuestas*.
- **Materiales:** contiene las secciónes *Archivos* y *Sitios*
- **Interacción:** comprende las secciones*: Foro, FAQs* (sitio de preguntas frecuentes). *Wikis, Chat, Contactos,* y *Mail interno*.

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[2]. 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[3]. En los años 2011 y 2012 se incorporó modificaciones en las secciones clases, evaluaciones, wikis y foros con la finalidad de estimular el uso del campus virtual por parte de los alumnos.

Objetivo:

Analizar la respuesta de los alumnos a la propuesta de la Cátedra de Zootecnia General con relación al uso de dicho campus en el año 2012.

Materiales y Método:

En esta investigación con los datos obtenidos de los reportes del Campus Virtual[4] 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: Presentación, Clases, Archivos, Noticias, Foros, Faqs, Sitios, Evaluaciones y E-mail.

Resultados:

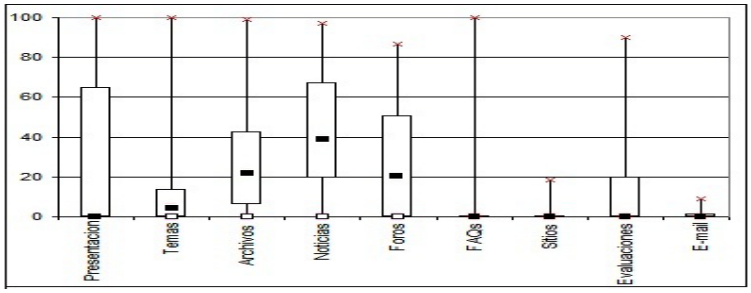
En la tabla1 se presenta un análisis descriptivo de la misma.

La tabla 1 presenta un análisis descriptivo. Uso del Campus en % por item

Item	Promedio	Mínimo	Cuartil 1	Mediana	Cuartil 3	Máximo	Desvio	CV(%)
Presentac.	**26,75**	0	0	0	65	100	37,38	139,72
Temas	11,19	0	0	4,54	13,63	100	19,57	174,81
Archivos	**28,5**	0	6,38	21,66	42,5	98,89	25,94	91,02
Noticias	**41,59**	0	19,44	38,88	67,36	97,22	28,75	69,12
Foros	**26,75**	0	0	20	50,83	86,66	26,65	99,63
FAQs	1,25	0	0	0	0	100	11,18	894,43
Sitios	0,625	0	0	0	0	18,51	2,48	397,09
Evaluac.	14,12	0	0	0	20	90	21,45	151,84
E-mail	1,08	0	0	0	1,41	8,86	1,81	166,61

El 41,59 representa el % promedio de ítems visitados por los alumnos del total de ítems publicados en la sección Noticias, es decir que el mayor % promedio de ítems visitados corresponde a esta sección; luego se destacan con promedios similares las secciones Archivos (28,5%), Presentaciones y Foros (ambas con 26,75%).

A continuación se presenta un Box plot resumiendo las medidas descriptivas obtenidas.



Al comparar con los datos del 2011 se observa que se incrementó la utilización en las secciones: Archivos (6% de incremento promedio), Noticias (27%), Foros (23%) y Email (11,3%).

Conclusión:

Los alumnos incrementaron la utilización del campus, por lo que se debería continuar la mejora en la metodología implementada en el año 2012 para seguir incentivando su utilización para logro de un aprendizaje significativo.

Bibliografía:

1- TORCAL, R. M. (2003). *Campus Virtual: Otras vías de enseñanza universitaria*. www.ucm.es/info/arqueoweb/word/5(1)/campusvirtual

2- 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.

3- Peronja, N.*; Rosa, I.**; Cignacco, C.**; Terán, T.**; Craveri, A.**; Camiletti, E.*; Vallone, R.*; Castro R*; Vallone, C*;Nascimbene, A**; Gobbi D*. Estudio de la utilización del Campus Virtual por los alumnos de Zootécnia General cursada 2010. Resúmenes XII Jornadas de Divulgación Técnico-Cientificas de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. Ed. UNR ISSN 1667-9326. 335-336. 2011.

4- Plataforma LMS educativa Facultad de Ciencias Veterinarias. U.N.R. www.campus.fveter.unr.edu.ar

ELASTICIDADES Y TRANSMISIÓN DE PRECIOS EN LECHERÍA

Vaudagna, L.; López, R.; Alvarez Picco, M.F. y Bula, A.
Cátedra de Economía. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: lvaudagna@unr.edu.ar IV. Ciencias Sociales y Humanísticas

INTRODUCCIÓN

Se suele afirmar frecuentemente que los precios de los productos lácteos suben en mayor medida al consumidor final que al productor primario de leche. A esa relación entre la variación porcentual del precio del producto respecto al del insumo se la suele denominar elasticidad *pass on*. En este trabajo se hace referencia al margen de intermediación, que en sentido estricto significa la diferencia entre el precio del consumidor y del productor. La teoría económica explica que una empresa que enfrenta una variación en el precio de un insumo normalmente tiende a modificar el precio del producto, ya que el cambio en los costos obliga al recálculo del precio que maximiza los beneficios. Pero para ello, las empresas consideran no solo los márgenes asociados a sus ventas sino también el volumen de ventas afectado por la variación del precio, por lo que es posible que la transmisión de ese incremento de costos no se produzca en igual proporción a los precios.

Básicamente la evolución de la participación del precio que percibe el productor lechero en el precio final de los productos lácteos se debe al menos a 3 razones: el aumento del ingreso per capita que permite agregar valor en el producto final; el poder de mercado de los diferentes actores y las elasticidades distintas en los mercados de primera, segunda y tercera venta (López, 2004), siendo esta última causa en la que nos concentraremos.

El objetivo del presente trabajo es analizar los aspectos teóricos respecto a las elasticidades y la trasmisión de precios y cotejarlos con la evidencia empírica existente del margen entre el precio de la leche cruda y el precio final, en relación a la producción y al ciclo económico, para las últimas dos décadas.

ANTECEDENTES Y ANÁLISIS TEÓRICO

En nuestro país existen distintos trabajos que examinan el poder de mercado en la cadena láctea, donde ninguno afirma que sea un mercado de competencia perfecta, y tanto Loza (2001), como Galetto (2003), Lema y Barrón (2003) y Lamisosvsky (1998, cit en Lema, 2004), concluyen que ese mercado presentaría un grado intermedio de concentración, sin encontrar signos de cartelización.

Mendoza (1987) sostiene que hay diferencia de elasticidades en las demandas entre los mercados de primera venta respecto a los mercados de segunda y tercera, siendo el de primera venta el de mayor inelasticidad relativa, ya que la leche cruda es el insumo principal de la industria y no existen prácticamente sustitutos. En los mercados mayoristas y de consumo final de productos lácteos la demanda se hace más elástica por el aumento de las posibilidades de sustitución de éstos productos.

Según Coscia (1976) la existencia de costos fijos en la comercialización genera que toda variación de precio expresada en términos porcentuales en el mercado de consumo final se traslade en forma ampliada al productor, o sea que el aumento o disminución siempre es en porcentaje mayor. Se podría entonces deducir que la diferencia de elasticidad-precio de la demanda en ambos mercados, permite la presencia de menores o mayores costos fijos en la intermediación (López *et al*, 2013).

Aceptando que la demanda de leche se hace más elástica a medida que se acerca al consumo final, un aumento de la oferta, ante una demanda constante, hará disminuir en mayor proporción el precio recibido por el productor primario, sucediendo lo inverso ante una disminución de la oferta.

Plate (1969; cit. por Mendoza, 1987) explica que la oferta de producción disponible, no se puede adaptar a las variaciones de los precios o de los costos a corto plazo, por lo que tiende a ser muy inelástica en ese caso.

Quagliani y Qüesta (2012) indican que en plazos cortos la oferta de productos agropecuarios, que no pueden almacenarse, es inelástica dado que la leche cruda una vez producida debe venderse.

Lema y Gallacher (2004) recalcan que en la comercialización mayorista y minorista, las empresas son poliactivas, es decir que comercializan en forma simultánea distintas líneas de productos, utilizando los mismos insumos, por lo que pueden asignarlos a diferentes productos según su rentabilidad.

Entonces, tanto por la imposibilidad de almacenar la producción primaria, como por las distintas posibilidades de asignación de recursos de la industria y la comercialización, la oferta en la primera venta es de suponer que sea más inelástica que la oferta industrial al comercio y que la del comercio al consumidor.

Dada la menor elasticidad tanto de la oferta como de la demanda en el mercado de primera venta, en situaciones de *abundancia de leche cruda*, consecuencia de una caída en la demanda de productos lácteos (interna o externa) o de un aumento de la oferta primaria, el

margen aumentaría disminuyendo la participación del precio del productor en el precio de la industria y/o en el de consumo final. En el caso contrario, en situaciones de *escasez de leche cruda*, el margen disminuiría, aumentando la participación del productor en el precio final.

DISCUSIÓN

En una revisión bibliográfica encontramos varios trabajos que estudian los cambios en los precios de la leche cruda y de los productos elaborados entre mediados de la década de 1990 y mediados de la década siguiente.

Lema y Gallacher (2004) encuentran que entre 1995 y 1999 la brecha entre productor y consumidor aumenta (la participación en el precio final disminuye), quedando luego relativamente estable hasta el año 2002, para revertirse luego.

López *et al* (2013) cita cuatro trabajos que demuestran que durante 2002 el precio al productor subió en mayor porcentaje que el precio de los productos lácteos en el mercado minorista, ya que las exportaciones de lácteos aumentaron por efecto de la devaluación.

Bisang *et al* (2008) analiza el período 1997-2005, examinando la variación de la participación del precio del productor tanto respecto al precio del sachet de leche mayorista como en el precio del mix resultante de la totalidad de productos lácteos elaborados, encontrando que la participación en ambos casos cae hasta 2000 y aumenta luego. En el mismo sentido, Rojo y García (2005) muestran que entre 2002 y 2005, el precio de la leche cruda se incrementó en mayor porcentaje que los precios mayoristas y al consumidor.

Cuadro: Participación del Precio de la Leche Cruda en los Precios Mayoristas

%	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Precio del productor/ Precio del sachet industria	38	37	31	30	32	37	50	50	55
Precio del productor/ Precio del mix industria	38	37	31	31	32	38	45	42	44

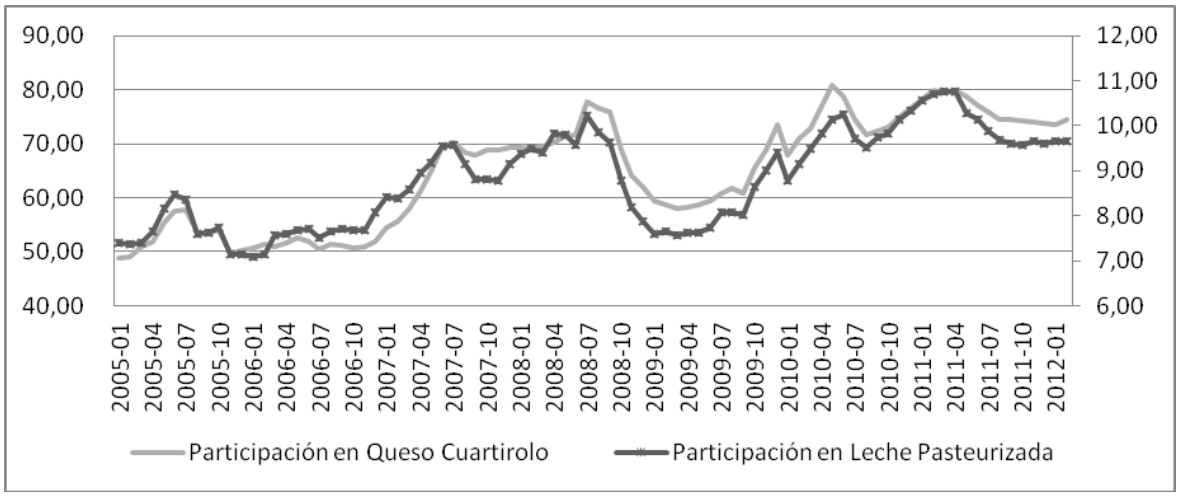
Fuente: Bisang *et al* (2008).

En síntesis, hasta 1999/2000 la participación cae por la abundancia de leche porque la producción aumenta durante todo el período hasta el récord de 10.300 millones de litros de 1999 (MAGyP) y, al mismo tiempo, la demanda comienza a retroceder en especial a partir

del segundo semestre de 1998 por el inicio de la recesión interna y la caída de la demanda externa por las crisis asiática, rusa y la devaluación de Brasil de enero de 1999, (López *et al*, 2013). En 2002 la participación de la leche cruda aumenta por la devaluación y en 2003 se incrementa fuertemente por la escasez de leche que se genera por la caída de la producción por debajo de los 8 mil millones de litros (MAGyP) junto con la reactivación del mercado interno, en 2004 y 2005 crece en menor medida porque la demanda interna crece pero la producción empieza a recuperarse.

Para completar la serie, de 2005 en adelante analizaremos la participación del precio de la leche cruda en los precios mayoristas de la Leche Pasteurizada y el Queso Cuartirolo, ya que son los productos más importantes y representativos de la industria láctea.

Gráfico: Participación del Precio de la Leche Cruda en los Precios Mayoristas



Fuente: Elaboración propia en base al SIIA del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

En el gráfico se observa que la participación de la leche cruda aumenta hasta mediados de 2008, empujada tanto por el aumento de la demanda interna, por la mejora en la actividad económica, como por el crecimiento de las exportaciones, junto con un estancamiento de la producción en valores cercanos a los 10.000 millones de litros (MAGyP). En el segundo semestre de 2008 la participación disminuye fuertemente, estancándose en el año 2009 en valores cercanos a los de 2005, consecuencia de la caída de la demanda interna y externa de productos lácteos provocada por la denominada Crisis de las Subprime. A partir de 2010 la participación en los precios mayoristas vuelve a aumentar hasta alcanzar su máximo a mediados de 2011, para disminuir levemente y estancarse, siguiendo la tendencia del ciclo económico, ya que el Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE) prácticamente no aumenta entre mediados de 2011 y mediados de 2012 (INDEC)

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Como la demanda en el mercado de primera venta es más inelástica que la demandas de los mercados de segunda y tercera venta, un cambio en la oferta genera menores variaciones de precios al consumo final que al productor. Así mismo, al ser la oferta del productor primario más inelástica que la oferta de la industria y la oferta de la comercialización, un cambio en la demanda generaría cambios mayores en los precios al productor primario que en los precios mayoristas y al consumo final. Por lo tanto, en situaciones de *abundancia de leche cruda*, consecuencia de una caída en la demanda (interna o externa) de productos lácteos o de un aumento de la oferta primaria, el margen aumentaría disminuyendo la participación del productor. En el caso contrario, en situaciones de escasez de leche cruda, el margen disminuiría, aumentando la participación del productor en el precio final. Es decir, este diferencial de elasticidades, tanto de demanda como de oferta, podría provocar ante situaciones de escasez y exceso de leche cruda, variaciones importantes en el margen de intermediación.

En la evidencia empírica se encontraron períodos de abundancia de leche, donde aumentó el margen con la consecuente caída de la participación del precio del productor, como en 1995-1999 y durante el segundo semestre de 2008 y el año 2009.

Pero, a diferencia de lo que suele creer el productor, también hay períodos de escasez de leche donde su participación en el precio final aumenta, como en el período 2002-2008 y 2010-2011.

Sin embargo, dada la presencia de otras causales en la variación de la participación del productor y del margen de intermediación, es preciso abordar mayores estudios con el objeto de estimar sus consecuencias sobre el desarrollo del sector. Además es necesario indagar en bases de datos a nivel minorista para poder confirmar totalmente la hipótesis.

BIBLIOGRAFÍA

- Bisang, R.; Porta, F.; Cesa, V.; Campi, M.; Fernandez Bugna, C. 2008. *"La cuestión distributiva en la trama láctea argentina: una aproximación al reparto del excedente de explotación"*. CEPAL. Buenos Aires.
- Coscia, A. 1976. *"Economía Agraria"*. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
- Galetto, A.. 2003. *"La participación del productor en el precio final de los productos lácteos"*. La Voz del Tambo. Santa Fe.

- Lamissosvsky, G. 1998. *"Concentración y competencia en la industria láctea argentina"*. Tesis de maestría en Economía de Gobierno. Universidad de San Andrés.
- Lema, D. y Barrón, E. 2003. *"Concentración y poder de mercado en el sector agropecuario: teoría y aplicación de la nueva organización industrial empírica"*. Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Lema, D. y Gallacher M. 2004. *"Análisis de la industria láctea: Competitividad y relaciones con la cadena"*. Trabajo realizado para el Centro de Industria Lechera
- Lema, D. 2010. *"Aspectos económicos de la competencia y coordinación en la cadena láctea"*. Documento de trabajo. Cadena láctea argentina 2020.
- López. R. 2004. *"Sector primario e industrial en la cadena láctea: interrelaciones y perspectivas en la provincia de Santa Fe"*. Cap, IV. En: El complejo lácteo en una década de transformaciones estructurales. Coord.: Renold, J. y Lattuada, M. Ed. Biblos. Bs As.
- López, R.; Portsmann, J. C.; Alvarez Picco, M. F.; Carrizo, J. C. y Vaudagna, L. 2013. *"Poder de mercado en Lechería"*. VIII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- Loza, A. 2001. *"Análisis de la competitividad del mercado primario de leche en Argentina"*. Documento de trabajo Nº 35. Departamento de Economía. Universidad Nacional de La Plata.
- Mendoza, G. 1987. *"Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios"*. El Ateneo. Buenos Aires.
- Plate, R. 1969. *"Política de mercados agrarios"*. Academia León. 314 p. Madrid.
- Quagliani, A. y Qüesta. T. 2012. *"Comercialización Agropecuaria"*. Facultad de Ciencias Agrarias (UNR). Ediciones Juglaria. Rosario.
- Rojo, S. y García, B. 2005. *"Transformaciones recientes en la cadena de leche en Argentina y sus implicancias para el consumo. Consumidores Argentinos"*. Buenos Aires.

Fuentes de datos:

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: http://www.indec.mecon.ar

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca: http://www.minagri.gob.ar

Sistema Integrado de Información Agropecuaria: http://www.siia.gov.ar

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA CULTURA 2.0 EN LAS ORGANIZACIONES

Viadana, C.; Zubeldía, M.; Tomarelli, J.; Isidori, A.; Morales, O.
Instituto de Investigaciones y Asistencia Tecnológica en Administración – Facultad de Ciencia Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail:aleviadana@hotmail.com

Introducción

La idea de este trabajo consiste en analizar el impacto de la web 2.0 y las redes sociales en la vida de las organizaciones, teniendo como eje principal el interior de la misma y el intercambio que se produce desde la organización hacia afuera.

El impacto producido por estas plataformas va mucho más allá del cambio de paradigma tecnológico y comunicacional. Implica una **transformación en la manera en que construimos conocimiento.** Aparecen nuevos conceptos a estudiar, como inteligencia colectiva, intercreatividad, conocimiento colectivo, innovación cooperativa. El desafío de las empresas hoy en día, es saber encontrar la forma de beneficiarse con la utilización de las redes sociales en su comunicación interna, construyendo una red de vínculos que utilice al personal como nexo con el público de la empresa, actuando como un vocero. De esta forma, se capitaliza la red de contactos y contenidos generada por el personal en su rol de usuario. Por otro lado, debe saber aprovechar la cultura 2.0 existente en la comunidad, para utilizarla en pos de los objetivos de la empresa. Es decir, la empresa debe aprender de esta nueva tendencia, debe fomentar la generación de conocimiento colectivo internamente así como incorporar medios y métodos que se utilizan en la web para distintos fines: obtención de información y opiniones, difusión de contenidos, viralización, formación de opinión etc. Acercando la empresa la público.

También es preciso conocer, que introducirse en este ámbito implica riesgos para la empresa. Ya que el nivel de transparencia, las barreras bajas en la comunicación etc, hacen que, el flujo de la información en la red sea libre, teniendo implicancias tanto positivas como negativas, que pueden influir en la reputación de la compañía. La empresa debe cuestionarse si está preparada o no para asumir este riesgo, si internamente está capacitada para *abrirse* a la comunidad y saber transformar las posibles amenazas en oportunidades.

Web 2.0 desde el punto de vista comunicacional

Desde hace algún tiempo todos podemos producir y consumir textos, fotos, audio, vídeos, links, etc, esa es la principal diferencia de la Web 2.0 con respecto a la anterior Web 1.0. Hay una evolución de la Web inicial enfocada al usuario hasta arribar a una era en la que el usuario es el protagonista, pudiendo producir, consumir y difundir contenidos y servicios.

[…] La ausencia de una única definición ha contribuido a la generación de un debate internacional (que aún hoy día existe) sobre el término Web 2.0. Desde el análisis de las afirmaciones de Tim O'Reilly hasta las que ofrece Wikipedia y varios posts, las características de la Web 2.0 pueden resumirse en los siguientes diez apuntes que permitirán una mejor comprensión sobre la Web 2.0:

La comunicación interna 2.0 en la empresa

Los procesos comunicacionales están constituidos por la mezcla y la heterogeneidad. La comunicación es conocimiento, es aprendizaje, es la necesidad de expresar una emoción, y de comunicar cada forma de entender el mundo, es transmitir otra cultura pero a la vez aprender de ella; es transmitir formas de pensar y de actuar (Rozas, 2007)[i]

De cultura se puede decir que, es una construcción conjunta, que no se "tiene" sino que se "produce" colectivamente. Esta construcción tiene a la comunicación como herramienta sustancial y fundamental en la dinamización de dicho proceso. Por cultura se entiende, un sistema de significados compartidos dentro de una organización que

determina cómo actúan los empleados, modos de hacer, pensar y creer. Está formada por los comportamientos expresos de la organización, todo aquello que es visible, observable y constatable que supone una manera particular de actuar. La relación entre comunicación y cultura es intrínseca, teniendo en cuenta las palabras de Asunción-Lande (1988)[ii] "…La comunicación no puede existir en el vacío. La cultura proporciona el contexto adecuado para que surja, pero una cultura no puede sobrevivir sin comunicación, pues depende de ella para su iniciación, mantenimiento, cambio y transmisión. La cultura es por sí misma comunicación. Las complejas interconexiones de los hechos culturales transmiten información a sus participantes.

Una de las características de las Tecnologías 2.0 es que los usuarios no solo reciben información sino que se han convertido en productores, dando a la red un sentido de horizontalidad en el que en tanto tengamos acceso a ella podremos estar integrados. Las organizaciones están atravesadas por las comunicaciones, tanto interna como externa, por lo tanto las tecnologías llamadas 2.0, merecen un análisis particular en cuanto a su impacto en la cultura organizacional y en la operatividad de las mismas.

En la comunicación dentro de las organizaciones, las redes sociales aportan la multidireccionalidad como principal característica frente a los canales usados habitualmente como por ejemplo la Intranet. A pesar de esto, es necesario que en el proceso de introducción de la web social en la empresa sean respetadas las características fundamentales de la cultura de cada organización.

Podemos enumerar algunas de las ventajas de usar las redes sociales aplicadas al mejoramiento de la comunicación interna.

1.- Velocidad de Acceso Al Conocimiento

2.- Mejor Comunicación

3.- Más sentido de pertenencia

4.- Incentiva la creatividad

El hecho de trabajar con acceso a información fresca y con una plataforma que incentiva la creatividad y el trabajo en equipo, indudablemente fomenta un trabajo más productivo y un mejor ambiente laboral. Si bien es difícil evaluar el impacto que puede llegar a producir el uso de las aplicaciones de la web 2.0 y más aún medir en cuanto colabora en el logro de los objetivos, si podemos decir que el éxito en la en el uso de estas

tecnologías estará influenciado por el tipo de personas que forman parte de la organización y el ambiente de trabajo donde estas sean aplicadas. Es importante contar con actores participativos e involucrados en el uso de estas herramientas no solo dentro de la organización sino en lo personal y así liderar y ser dinamizadores de esos procesos.

Uno de los temas importantes a analizar es la imposibilidad de controlar el contenido que los empleados de una empresa puedan producir dentro de las redes sociales y tomando en cuenta la real dimensión del poder que representan las redes como fuente de información, generadora de contenidos y porque no de opinión.

Las redes sociales son hoy por hoy una de las vías de comunicación más ágil que favorecen la interrelación entre los diferentes usuarios, ya sea entre sus contactos personales o profesionales ya sea dentro o fuera de la empresa. Es por esto que dentro de la estrategia de comunicación de una compañía debería tenerse en cuenta el rol que juega el uso de redes tanto dentro como fuera de la organización.

Cambios operados en el funcionamiento interno de las organizaciones

Uno de los cambios que se advierten en las organizaciones es el pasaje de un modelo de compartimentos estanco a un modelo de interacción recíproca entre todos los sectores de la organización y, en el caso de empresas multinacionales, tal interacción se da también entre personas pertenecientes a etnias diversas. Efectivamente, en la generación del conocimiento se ha de dar como supuesto básico que nadie es dueño de la verdad, dada su complejidad y la incapacidad individual de abordarla en totalidad, y que la visión aportada por personas de distintos sectores, con sus propios intereses y modelos mentales, enriquecen el conocimiento y dan origen a la innovación y a generación de nuevos saberes.

Otro cambio, derivado del anterior es la formulación de un trabajo colaborativo, en el que es más importante cada persona con saberes parciales que son compartido que una persona que es omnisapiente y por ello se vuelve indispensable para la organización. Se podría agregar a este respecto, que dada la complejidad y globalización del mundo de hoy ya es impensable la existencia de un sabio que abarque toda la riqueza de conocimiento actual y potencial.

Esta modalidad de trabajo presenta más intensamente la existencia de contextos interculturales, que se presentan como verdaderos desafíos en la gestión de las organizaciones, abriendo la puerta a la inclusión de diversas vertientes de puntos de vista y de interés propios de la multiculturalidad a los que las empresas han de dar cabida y respuesta. Se podría afirmar que la interculturalidad es un elemento propio del nuevo paradigma.

Estos entornos interculturales se ponen especialmente en evidencia al analizar la coexistencia en la misma organización de personas que son "nativos digitales" y otras, "inmigrantes digitales", señalando un corte generacional que se produce al masificarse la utilización de tecnología 2.0 para los jóvenes nacidos a partir de los ´80, lo que ha generado una "hiperconectividad". En efecto para éstos es algo connatural la participación en diversas comunidades de interés utilizando las TICs, mientras que para los llamados "inmigrantes digitales" supone incorporar habilidades y herramientas a las vigentes con anterioridad a la era 2.0.

Conclusiones

Uno de los cambios que se advierten en las organizaciones es el pasaje de un modelo de compartimentos estanco a un modelo de interacción recíproca entre todos los sectores de la organización. Efectivamente, este nuevo modelo de gestión da como supuesto básico que nadie es dueño de la verdad, dada su complejidad y la incapacidad individual de abordarla en totalidad. Otro cambio es el trabajo colaborativo, en el que es más importante cada persona con saberes parciales que son compartidos que una persona que es omnisapiente y por ello se vuelve indispensable para la organización. Otra consecuencia que se ha encontrado en estudios a organizaciones con gestión tradicional es la coexistencia de "nativos digitales" e "inmigrantes digitales" que ponen en crisis el modelo de liderazgo tradicional. Es por esto que se están generando nuevos modelos de liderazgos que incorporen los valores de los nativos digitales, tales como la participación, colaboratividad y el rendimiento por resultados sin estar tan ligado al procedimiento. Un resultado de la aplicación de las nuevas tecnologías es en el diseño organizativo ya que supondrá cambios en la estructura jerárquica, tornándose ésta más flexible, las jornadas y espacios laborales serán más difusos y expandidos. El trabajo tendrá como eje comunidades multijerárquicas y multidisciplinares, por lo que se requerirá un nuevo liderazgo, que se plantea como colaborativo.

Bibliografía

- Cardoso, G. "De la Comunicación de Masa a la Comunicación en Red: Modelos Comunicacionales y la Sociedad de Información". Instituto de la Comunicación UAB Portal de la Comunicación. www.portalcomunicacion.com

- Casacuberta Sevilla, D, (2002) "Creación colectiva" .España, Editorial Gedisa,

- Castells, M.(2002) "La era de la información: Economía, Sociedad y Cultura". Madrid, Ed. Alianza.

- Castells, M.(2009) "Comunicación y poder". Madrid. Ed. Alianza.

- Castells, M. "Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica" www.uoc.es

- Fernández, E.; Vinyals, M.. " Piscitelli A." Aula abierta. Entrevistas del Portal. http://www.portalcomunicacion.com/esp/pdf/aab_ent/pisc.pdf

- Finquelievich S.(2004) "La sociedad civil en la economía del conocimiento: TICs y desarrollo socio-económico". Instituto de Investigaciones Gino Germani. Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Buenos Aires.

- Massoni, S. (2007) "Estrategias: Los desafíos de la comunicación en un mundo fluido", Argentina, Homo Sapiens ediciones,

Schvarstein, L. (1996) "Psicología social de las organizaciones", Buenos Aires, Barcelona, México, Paidós, 1996.

- Trejo Delarbre, R. "Vivir en la Sociedad de la Información. Orden global y dimensiones locales en el universo digital". Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología, sociedad e innovación. Organización de Estados Iberoamericanos. www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm

- Villafañe, J. (1999) "La gestión profesional de la imagen corporativa", Madrid, Ediciones Pirámide.

[i] Rozas,V.(2007) ¿Que es comunicación? ¿Qué es comunicar? En http://weblogs.madrimasd.org/documentacion/archive/2007/07/17/70074.aspx, consultado en Julio 2008

[ii] Asunción-Lande, L.. (1998)"Comunicación intercultural" en http://www.lie.upn.mx/docs/Diplomados/LineaInter/Bloque3/Politicas/Lec3.pdf consultado en Julio 2008

EL AUTOR, DE BARTHES A LACAN (1º INFORME)

Vida, F.; Ritvo, J.; Nioi, A; Degraf, D.; Filippini, K.
Cátedra DHEP III B. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: federicovida@gmail.com

OBJETIVO GENERAL: Interrogar el concepto de autor en Roland Barthes desde el principio de sujeto responsable en Jacques Lacan.

OBJETIVO ESPECÍFICO: nº 2. Indagar la referencia barthesiana al acto perfomartivo oxfordiano desde la referencia lacaniana al acto responsable psicoanalítico.

METODOLOGÍA: Realizamos un rastreo no probabilístico de textos y utilizamos el ensayo, entendido como *modo* (Giordano, 2005) de *argumentación* (Kuri, Ritvo, 1999).

AVANCES PRELIMINARES

Con *la pregunta por la voz del texto* Barthes separó a la escritura respecto de la vida, superpuestas por la crítica literaria prebarthesiana. Así situó al autor como un lugar vacío (el vacío de la enunciación) y anunció su muerte. Sin embargo dejó sin responder su pregunta inicial, pues definió a la escritura como la destrucción de toda voz y todo origen.

Siguiendo la separación entre la obra y la vida Barthes pudo haber separado respectivamente al autor del escritor, pero eso le hubiese llevado a un binarismo respecto del cual se abstuvo recurriendo a lo neutro. Lo neutro es el lector cuyo nacimiento anuncia al tiempo que la muerte del autor. Esto lo lleva a dejar irresuelta la función del vacío del autor, como la de la persona del escritor, y provoca el retorno de la unidad perdida en el lector, pues lo definió como el lugar donde se inscriben todas las escrituras sin pérdida.

El problema es que Barthes piensa al autor desde el performativo, por lo cual concluye que el yo del enunciado y el yo de la enunciación podrían encontrarse y que del vacío de la enunciación se deriva que el que performa es el lenguaje. Desde el psicoanálisis no podemos asentir a la trasparencia del performativo, pues entre el yo del enunciado y el de la enunciación hay primero un Otro como código en falta de un significante, y luego un sujeto que debe responder por lo que dicha falta. Por ejemplo, para el psicoanálisis, en el acto de jurar, la enunciación está sujeta a las consecuencias de mi acto: yo puedo decir que juro, pero lo que eso signifique está sujeto a las consecuencias de ese acto. En

realidad al jurar lo único que afirmo es que creo en el Otro del lenguaje, que en el Otro mi juramento tiene un sentido.

Esto sin embargo no equivale a decir que el que performa es el Otro del lenguaje, pues el psicoanálisis exige que sea el sujeto el que responda por el sentido de ese significante (es decir por las consecuencias de su acto fallido). El sujeto, entonces, se define como la respuesta por ese *intervalo* entre el yo del enunciado y el yo de la enunciación que es el acto fallido (ocurrencia, sueño, fantasía o síntoma). Si lo trasladamos a la escritura, la persona del escritor es el que responde por los efectos de ese vacío que es la voz del autor: la obra. Y aquí tomamos persona en su acepción de *máscara* pues el escritor porta la máscara del autor como sujeto vacío. Portando así lo que Lacan, en homología con Blanchot llamó el *semblante-de-ser*, el ser que falta en la estructura del lenguaje, su vacío, el sujeto, el que responde por la obra ya no con su biografía, sino con sus *fantasías*.

BIBLIOGRAFIA:

Barthes, Roland (2009) *La aventura semiológica*. Buenos Aires, Paidós.

Barthes, Roland. (1994). *El susurro del lenguaje. Más allá de la palabra y la escritura*. Cap. La muerte del autor. Barcelona, Buenos Aires, México, Paidós.

Blanchot, Maurice (2005). *El libro por venir. ¡Hacia donde va la literatura!*. Madrid, Editorial Trotta.

Ducrot, O. y Todorov, T. (2003) *Diccionario de enciclopédico de las ciencias del lenguaje*. Bs. As.: Siglo XXI Editores.

Foucault, Michel (2010). *¿Qué es un autor?* Buenos Aires, el cuenco de plata/ ediciones literales.

Freud, Sigmund (1989). *La interpretación de los sueños*. Bs. As.: Amorrortu. T. V.

Freud, Sigmund (1989). *Pulsiones y destinos de pulsión*. Bs. As.: Amorrortu T. XIV.

Giordano, Alberto (2005) *Modos del ensayo*. Rosario: Beatriz Viterbo.

Kuri C., Ritvo, J.B. (1999). *Ensayo de las razones*. Buenos Aires, Letra Viva.

Lacan, Jacques (1987) *El Seminario, Libro XI. Los cuatro conceptos fundamentales del psicoanálisis.* Buenos Aires, Paidós.

Lacan, Jacques (2002). *La Ciencia y la verdad*. Escritos 2. Buenos Aires, Siglo XXI.

Lacan, Jacques (Inédito). Seminario de 1961-62. Versión de la Escuela Freudiana de Bs. As...

Lacan, Jacques (1992). *El Seminario*. Libro 20: Aún. Buenos Aires, Paidós.

Ritvo, Juan B. (2004). *Del Padre. Políticas de su genealogía*. Buenos Aires, Letra Viva.

EL PSICOANÁLISIS EN LA CARRERA DE PSICOLOGÍA (1º INFORME)

Vida, F.; Gentile, A.
Cátedra DHEP III "B". Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario.
E-mail: federicovida@gmail.com

OBJETIVO GENERAL: Situar los aportes históricos del psicoanálisis a la búsqueda de la autonomía profesional en la Carrera de Psicología de la U.N.R.

METODOLOGÍA: La metodología comprende: (1) el rastreo no probabilístico de textos, (2) entrevistas semiestructuradas y (3) ensayo.

AVANCES PRELIMINARES

Esta investigación, dedicada a indagar la historia del papel del psicoanálisis en la creación y desarrollo de la Carrera de Psicología de la U.N.R. surge como respuesta a un párrafo de la evaluación de CONEAU en el marco de la Acreditación de la Carrera de Psicología de la UNR, párrafo en el cual los evaluadores realizaron una observación cuantitativa sobre los contenidos de psicoanálisis en dicha Carrera, que a continuación podemos leer:

(...) Por otro lado, se observa que los contenidos de Psicoanálisis tienen un espacio curricular mayor que otras perspectivas teóricas, lo que se refleja en un mayor número de materias, de horas y de jerarquía (obligatorias) y quedan como optativas las otras perspectivas de la disciplina que se ofrecen en seminarios electivos. Esta desigualdad marca un sesgo en la formación respecto a otros enfoques teóricos y prácticos que favorezcan capacidades/competencias de un psicólogo generalista. (...) (CONEAU, 2013)

La investigación parte de la sorpresa que nos causó éste párrafo. Sorpresa debida a que la fundación de la Carrera de Psicología de la U.N.R. fue propiciada y realizada por psicoanalistas (Gentile, 2003). Para responder al señalamiento de CoNEAU proponemos desplazar el análisis desde el criterio cuantitativo hacia un criterio histórico que nos permita analizar la presencia del psicoanálisis. De este modo, en un contexto de Acreditación de nuestra Carrera y posterior Reforma de Plan de Estudios proponemos revisitar la historia de nuestra Carrera, así como también historizar acontecimientos aún no visitados para situar la presencia del psicoanálisis en ella, y sus consecuencias.

Estudios históricos antecedentes han abordado en su mayoría la etapa fundacional desde el 50 hasta el 60, pero no hay investigaciones formales del papel del psicoanálisis en el

período del 70, descontando entrevistas (Kuri-Vida, 2006), (Capella-Vida, 2006) (Giunipero-Vida, 2006), (Ritvo-Vida, 2007), (Zöpke-Vida, 2007), y ensayos breves (Vida, 2012).

Planteamos que se trataría de dos presencias diferentes pues entre ellas hay fuertes diferencias teóricas y políticas. La primera presencia es institucional, la de la A.P.A., (filial de la I.P.A.), y la segunda se trata de una presencia a nombre propio, por ejemplo (no azaroso) los de Lacan, y Sciarretta, entre otros.

Es uno de nuestros objetivos abordar a contrapunto las diferentes presencias del psicoanálisis en la Carrera de Psicología en función de la citada diferencia entre una presencia institucional y una presencia *a nombre propio* o *a nombre de autor*.

La figura de Sciarretta es fundamental en la Facultad de Psicología de la U.N.R., aunque casi no haya mención acerca del hecho de que se trata nada menos que del Padrino de dicha Facultad. Cabe citar como excepción a ésta regla las referencias de Pablo Zöpke hacia quien fuera su maestro, excepción nada desdeñable si tenemos en cuenta que Zöpke fue el primero en traer a un Programa de Estudios de la por entonces *Escuela de Psicología de la U.N.R.* un texto de Jacques Lacan, autor al cual lo introdujo Sciarretta.

El nombre de Sciarretta, ligado al de Lacan, nos lleva inevitablemente al de Masotta, pues es de boca de éste que Sciarretta dice haber escuchado por vez primera el nombre del psicoanalista francés. A su vez Masotta ha contado haber llegado a escritos y clases de Lacan por Enrique Pichón Rivière, quién los recibiera en mano del mismo Lacan.

Respecto de este punto hay mucho que investigar; por ejemplo, si bien los discípulos de Sciarretta y de Masotta (García, 1980) (Zöpke-Vida, 2007) han planteado una rivalidad entre ambos, hay dichos de Sciarretta (Sciarretta-De Andrade, 1997) que lo niegan, y que incluso mencionan transferencias recíprocas. Pero más allá de éste punto, hay entre Rivière y Lacan un contrapunto posible que se dirige hacia nuestro objetivo principal: el hecho de que ambos fueron inhibidos por la asociación oficial A.P.A. e I.P.A. respectivamente, y la consecuencia de ello, el hecho de la penetración del discurso de Lacan —cabe aclarar que en el caso de Rivière no es él quién lo desarrolla sino Masotta, pero es inevitable no recordar lo que señaló Masotta: los escritos de Lacan estuvieron empolvándose en la biblioteca de la A.P.A. sin que nadie los leyera, y así pensar que jamás podría Masotta haber presentado en la APA sus lecturas de Lacan, tal como en cambio sí pudo hacerlo en el *Instituto de Psiquiatría Social Enrique Pichón Rivière*—.

La penetración del discurso de Lacan viene a revivir un problema de los inicios de la Carrera de Psicología, el de la autorización y la autonomía para el ejercicio profesional, pero en un contexto político muy diferente. En los 50 lo que se buscaba era una Carrera, la de psicología, que autorizara al psicólogo a una práctica autónoma cuando lo que hasta entonces había era una *Carrera Menor de Auxiliares en Psicotecnia* que promovía una práctica auxiliar (Gentile, 2003). Entonces el psicoanálisis tuvo un papel fundacional en la Creación de la Carrera, pero al mismo tiempo mantuvo una jerarquía en la cual el psicólogo estaba por debajo del médico (Kuri-Vida, 2006).

Cabe señalar que entre los 50-60 y los 70 además hay una situación política muy cambiante y complicada, pues en el 66 y en el 76 se dan dos Golpes de Estado muy diferentes a los que se dieron ya habiéndose creado la Carrera (el del 55, y el del 62) por no presentarse los del 66 y 76 como *gobiernos provisionales* sino consolidarse como dictaduras de tipo permanente, y también por tener decisiva influencia en la psicología, y en la Carrera de Psicología. Recordemos, por ejemplo, que la dictadura del 66 proscribe el ejercicio de la psicoterapia y que la del 76 cierra la Escuela de Psicología.

La prohibición de la psicoterapia durante la Dictadura de Onganía relegó a la psicología a tareas auxiliares, pues el psicólogo solo podía entonces desempeñarse como auxiliar del médico-psiquiatra —en funciones como los acompañamientos terapéuticos, por ejemplo—. Este papel auxiliar es el que invita a hacer un contrapunto con los antecedentes de la Carrera fundada en el 54 y refundada en el 55, que era la *Carrera Menos de Auxiliares en Psicotecnia*, creada para formar a maestros en funciones como la administración de *test*.

Este último contrapunto será abordado considerando las prácticas que el psicotécnico y el psicólogo estaban autorizados a realizar, analizándolas desde el punto de vista de la autonomía del acto profesional.

La autonomía es entonces la búsqueda que se inicia con la creación de la Carrera de Psicología en la cual el psicoanálisis de la APA tiene un papel fundamental, pero también es la búsqueda que Otro psicoanálisis buscara fuera de la IPA, el de Lacan, luego de que éste fuera inhibido por la IPA. Esto nos devuelve a Rivière, también inhibido por la A.P.A., y a la transferencia de Lacan hacia él (la de sus seminarios), que Rivière derivó a Masotta. Los desarrollos de Lacan no eran ajenos al modo de lazo de los psicoanalistas: su Seminario sobre El nombre del Padre plantea que el Nombre Propio implica una estructura habilita la autorización en sí mismo, lo cual permite un modo de lazo más allá del reconocimiento imaginario de los semejantes. Se trata de una autonomía respecto del Otro

que habilitó, entre otros, a Masotta, un lego para la institución oficial, a ejercer el psicoanálisis. Entre aquellos otros también estuvo Sciarretta, quien conoce por boca de Masotta al nombre de Lacan y redobla el gesto de Masotta, estudiándolo por su cuenta.

En tiempos de prohibición de la psicoterapia, y de alegalidad de la Psicología, el psicoanálisis habría donado la posibilidad de entender a la psicología como práctica de discurso (Giunípero, 2006), más allá las condiciones legales formales que por el momento no se habían dado para obtener la autonomía profesional, y también más allá del encuadre dado (ya sea el de los test, los acompañamientos, o el del consultorio de la IPA). Esto invita a un contrapunto entre la situación de las prácticas auxiliares del 50 (los test, el autoanálisis) las prácticas auxiliares en los 70 (los citados test, más los acompañamientos terapéuticos) y el retorno prácticas que agrupamos bajo el punto común de realizarse bajo el sostenimiento de un saber previo al modo de una meta, ya sea la de realizar el encuadre, o el de responder a la demanda que el síntoma expresa.

Creemos que esto último es fundamental para responder a lo expresado en el párrafo de CONEAU respecto del perfil del psicólogo generalista, que supone especialidades en áreas preestablecidas, lo cual centraría la formación en el síntoma del paciente, y en el encuadre presupuesto para dicho síntoma.

Al mismo tiempo creemos que el hecho de que la desigualdad que señala CoNEAU en cuanto a los contenidos sea valorada como un *sesgo* implicaría que se estaría desconociendo del hecho de que podría tratarse de *una decisión* de los psicólogos que recurren a principios teóricos del psicoanálisis para responder a la demanda de enseñanza. Desconocer ésta elección de los docentes sería desconocer el derecho que el psicólogo "tiene en su calidad de experto y especialista en la materia, la libertad de criterio en cuanto a la modalidad, los métodos o reglas de las cuales habrá de valerse y escoger para realizar su tarea, utilizando los conceptos y principios que su especialidad le indique, y sean a su parecer los mejores para la investigación, cotejo o estudio del objeto que se le encomiende" (paráfrasis del punto a. *libertad científica* del Tratado de Eduardo Jauchen que refiere a los derechos del perito psicólogo, y que son extensivos al desempeño del profesional en cualquier ámbito).

Respecto de esto inevitable considerar los antecedentes de la discusión en torno al estatuto de CoNEAU como organismo evaluador externo se ha dado, para lo cual basta por el momento mencionar que en 1996 el juez Marinelli dictó un recurso de amparo que eximió

a la UBA de la obligación de acreditar. En dicho recurso algunos artículos de la LES fueron declarados inconstitucionales por violar la autonomía universitaria.

En éste complejo contexto político creemos que una revisión histórica de las transferencias de teorías y de las prácticas resultados podría ordenar una lectura de los contenidos, en vista a la acreditación (aún en trámite), y en la *revisión de la reciente Reforma del Plan de Estudios*.

BIBLIOGRAFÍA:

Capella, L.-Vida, F.- (2006). Conversación con Laura Capella en Revista Éxodo nº 1. Rosario: Edición autónoma.

CONEAU (2013). ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE PSICOLOGÍA Y LICENCIATURA EN PSICOLOGIA, convocatoria 2011. Informe de Evaluación. Inédito.

De Certeau, Michel (1993). La escritura de la historia. México: UNAM.

Giordano, Alberto (2005) Modos del ensayo. Rosario: Beatriz Viterbo.

Gentile, A. S. (2003). *Ensayos Históricos sobre Psicoanálisis y Psicología. En la Argentina 1920-1960*. Rosario: Edit. Fundación Ross.

Giunipero, L.-Vida, F. (2006). Conversación con Luis Giunipero en *Revista Éxodo nº 1*. Rosario: Edición autónoma.

Jauchen, E. (2009).*Tratado de la prueba en materia penal*. Argentina: Rubinzal-Culsoni.

Hegel, G.W.F. (2006). *La fenomenología del espíritu.* Madrid: Editorial Alianza.

Kiekegaard, Søren (1984). *El concepto de la angustia*. Madrid: Ediciones Orbis.

Kuri, C.-Vida, F(2006). Conversación con Carlos Kuri en *Revista Éxodo nº 1*. Rosario: Edición autónoma.

Lacan, Jacques (2002). *Escritos 1*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Lacan, Jacques (2003). *El Seminario Libro XI. Los cuatro conceptos fundamentales del psicoanálisis.* Buenos Aires: Paidós.

Mannoni, Octave. (1987) *Freud: el descubrimiento del inconsciente*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Mannoni, Octave. (1997). *El análisis original, en La Otra escena*. Claves de lo imaginario. Buenos Aires: Amorrortu.

Masotta, Oscar (2008). *Ensayos Lacanianos*. *Epílogo*: *Comentario para la Ecole Freudienne de París sobre la fundación de la Escuela freudiana de Buenos Aires*, y *Jacques Lacan y el inconciente en el fundamento de la filosofía*. Buenos Aires: Aguilar.

Rodríguez de Andrade, Rôsángela (1997). Puzzle(s) Masotta. Oscar Masotta: lo imaginario (búsqueda teórica y búsqueda de imágenes matrices). Entrevista a
Raúl Sciarreta. Rosario: Homo Sapiens.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1992): *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Editorial Paidós, Barcelona.

Zöpke, P.-Vida, F.- (2007). Diálogo con Pablo Zöpke en *Revista Éxodo nº 2*. Rosario: Edición autónoma.

LA INSERCIÓN LABORAL DE GRADUADOS RECIENTES DE CARRERAS "NO TRADICIONALES" UNA REVISIÓN DE SUS TRAYECTORIAS

VORAS, C.; SASSAROLI, V; BORRELL, M.; PERONA, N.

Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales- Universidad Nacional de Rosario, Ciudad Universitaria Rosario, Riobamba 250 bis, Monoblock I, 2000- Rosario, Argentina.

E-mail: cevoras@hotmail.com

Consideraciones iniciales

Este trabajo es parte de un proyecto de investigación, acreditado por la U.N.R y que se desarrolla en la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales[1]; uno de sus objetivos plantea "indagar acerca de las trayectorias laborales y el desempeño profesional de graduados recientes para establecer "tipos de trayectorias".

El estudio de la inserción laboral de graduados universitarios debe ser contextualizado en el complejo campo de las relaciones entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo y considerar; además, en el análisis, se considera la perspectiva que supone que la inserción en el mundo del trabajo implica un proceso más que un momento y en el que inciden una diversidad de factores entre los que está la formación recibida.

En este sentido el abordaje que considera la perspectiva de "trayectorias laborales" se presenta como la más apropiada para dar cuenta del mismo. Si bien el concepto de trayectorias, al menos en las ciencias sociales, se ha referido casi siempre al análisis de aspectos o procesos vitales de mayor duración, y en este caso las trayectorias laborales-ocupacionales recortadas a 10 años comprenden solamente un breve espacio temporal en la vida de los individuos, la fertilidad del término reside en el concepto mismo de trayectoria, en las distintas visiones que incorpora el tiempo como transcurso; de ese modo constituye un recurso analítico y metodológico para observar de qué manera se transitan esos recorridos. A su vez, como en la mayoría de los conceptos de trayectoria, está presente la idea de entrelazamientos y condicionamientos, aparece como recurso para considerar el espacio entre las condiciones más estructurales y las decisiones de los sujetos[2].

---

[1] Trayectoria laboral y desempeño profesional de graduados universitarios recientes. El caso de los egresados de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Rosario"

[2] Una extensa revisión de las principales aproximaciones teórico-metodológicas en el abordaje de las carreras y trayectorias laborales puede leerse en el trabajo de Muñiz Terra (2012). Algunas discusiones

En este trabajo, y para dar cuenta de la trayectoria laboral y el desempeño profesional de graduados recientes, es importante describir la secuencia laboral atendiendo tanto a los distintos trabajos desempeñados por los graduados como al nivel de correspondencia que los mismos indican entre la ocupación y formación recibida. Resulta también primordial poder identificar cuales han sido las estrategias y mecanismos desplegados para acceder y/o cambiar de ocupación. En ese sentido aquí se analizan algunos atributos de la dimensión laboral, referidos a período de egreso, condición ocupacional en el momento de graduación y tipo de ocupación actual, amplitud de las trayectorias ocupacionales (cantidad de trabajos), nivel de correspondencia entre formación y ocupación.

Se consideraran graduados recientes aquellos que obtuvieron su título entre 1999 y 2008. Este recorte temporal permite reconstruir diversas trayectorias en cuanto a su desarrollo y duración y comprende diferentes condiciones contextuales, especialmente las del mercado laboral. Por otra parte, el calificativo de "no tradicionales" refiere a carreras cuya aparición y expansión como oferta académica es más reciente[3].

La información analizada se obtuvo de la aplicación de una encuesta por cuestionario a 500 egresados en el período indicado, de las cuatro carreras que se cursan en la Facultad de Ciencia Política y RRII: Ciencia Política, Comunicación Social, Relaciones Internacionales y Trabajo Social. En su diseño se incorporó la temporalidad para lograr el carácter longitudinal y que permita recuperar la historia laboral, la secuencia de las diferentes ocupaciones y sus particularidades.

Algunos rasgos de la inserción ocupacional

Para dar cuenta del momento de egreso en el análisis se construyeron tres períodos: 1999-2003, 2004-2006 y 2007-2008. El primer período representa a graduados de trayectos más prolongados, con mayor permanencia en el mundo laboral y con mayor movilidad laboral. En ese segmento se encuentra cerca del 40% del grupo que se analiza; el resto se divide casi por mitades en los otros dos períodos de graduación. En

---

metodológicas que permean los diseños de investigación que involucran la dimensión temporal, la observación a lo largo de un período determinado, el seguimiento de la dinámica de un fenómeno en Perona, Sassaroli y Borrel (2011).

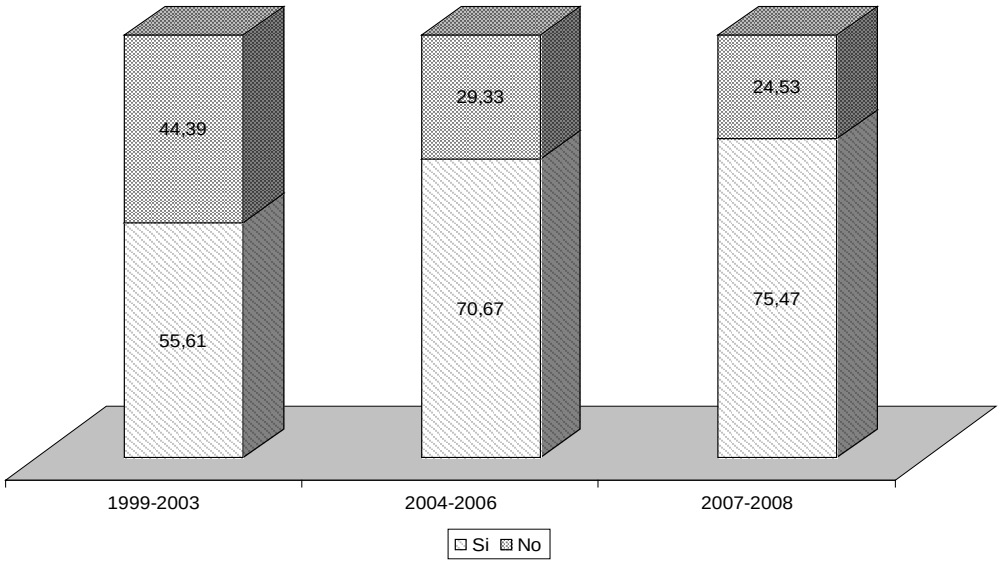
[3] Un trabajo de Marcelo Gómez (2001) agrupa las especialidades en cuatro categorías, según dos criterios: carreras tradicionales o modernas, según la aparición en la oferta académica y la expansión o no de la matrícula en los '90 y carreras de alto o bajo estatus, según la importancia atribuida en la percepción colectiva de cada uno de los títulos. Así comunicación social y periodismo y ciencias sociales conforman la categorías de "modernas de menos estatus"

cuanto a la condición ocupacional al concluir los estudios de licenciatura hay que subrayar que dos tercios del grupo dijo estar trabajando.

Si se relaciona la condición ocupacional con los diferentes momentos de egreso (Gráfico I), hay que destacar, como característica, que en todos los períodos aparece una importante proporción que respondió estar trabajando al momento de recibirse. Así también, esos porcentajes se incrementan considerablemente en los grupos que pertenecen a los dos últimos períodos: del 55,6% para la primer sub-cohorte se observan proporciones del 70 y 75% en las dos últimas. Esto podría asociarse con el contexto de crisis en Argentina a comienzos de este siglo y que en el mercado de trabajo se evidenciaba a través de varios indicadores como por ejemplo las altas tasas de desocupación y de subocupación; pero también con procesos propios de estas carreras "no tradicionales" como mayor reconocimiento del campo profesional y el consiguiente aumento de la demanda.

Esa última línea de interpretación se vincula también con los datos que aparecen cuando se indaga sobre el tiempo transcurrido hasta obtener el primer trabajo vinculado a la profesión. Para el conjunto de los egresados, las categorías "ya tenía un trabajo vinculado a la profesión" y "hasta seis meses" suman más de la mitad de las respuestas (representan el 21% y el 32% respectivamente); cuando se asocia tiempo transcurrido con período de egreso esas proporciones varían considerablemente y así se observa que entre los egresados más reciente esas mismas categorías superan el 60%.

Gráfico I
Estaba trabajando cuando se recibió por período de egreso



En cuanto a la amplitud de las trayectorias, observadas a través del número de trabajos desde el momento del egreso, éstas presentan una gran variación entre 1 y más de 20, aunque la mitad se registra en el rango de entre 3 y 5 trabajos. La extensión de las trayectorias vinculadas al período de egreso muestra que los trayectos con menor número de ocupaciones, tienen porcentajes crecientes a medida que se acorta el tiempo transcurrido desde la graduación. A su vez, y como es esperable, los porcentajes más altos en el rango "más de 6 trabajos" se verifican entre aquellos graduados con mayor antigüedad en esa condición.

Otro de los atributos analizados como parte de la dimensión laboral-profesional es la ocupación actual considerada como un momento del proceso de construcción de las trayectorias y donde se articulan diversos factores, proceso que, como se ha visto más arriba, no necesariamente se inicia con la titulación.

En primer lugar es necesario destacar que el 95% está trabajando actualmente y las razones del porcentaje restante -quienes no trabajan- incluyen diversidad de argumentaciones que van desde decisiones personales como por ejemplo para dedicarse a la casa, a los hijos o para decidir sobre su futuro laboral hasta otras cuestiones estrictamente ligadas al mercado laboral como falta de oportunidades en un espacio específico, disminución de fondos en el proyecto en que trabajaba, despido del último trabajo entre otros.

Para dar cuenta del trabajo actual se elaboraron categorías ocupacionales tomando como base el Clasificador de Ocupaciones[4]. Las categorías ocupacionales fueron construidas para reunir en su interior la amplia gama de tareas y ocupaciones declaradas por los egresados para describir las características de sus trabajos a lo largo de sus trayectorias.

Como se puede observar en la Tabla I, los porcentajes relativos a ocupación actual muestran una relativa concentración en actividades del sector público y vinculadas a la educación y los servicios sociales, comunales, políticos, gremiales y religiosos (ambas suman más del 40%); la proporción restante, si bien se dispersa en una variedad de grupos de ocupaciones, muestra tanto algunos rasgos de actividades relacionadas con lo público como multiplicidad de tareas que en cierto modo se corresponden con las

[4] Clasificador Nacional de Ocupaciones (CON), 2001. INDEC- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. República Argentina. Dado que este estudio refiere a profesionales y, por lo tanto, a personal calificado, se dejó de lado la categoría de no calificados. El reagrupamiento de las ocupaciones se realizó en base a 3 dígitos (Funcionarios, Directivos y Trabajadores), considerando asimismo la condición de asalariado y de cuenta propia.

incumbencias y perfiles profesionales de los egresados[5]. Será necesario profundizar este análisis considerando las especificidades de cada una de las carreras consideradas; así, por ejemplo, entre los Trabajadores Sociales la ocupación en Servicios Sociales, Comunales, Políticos, Gremiales y Religiosos representa más del 70% mientras que entre los Licenciados en Ciencia Política esa misma categoría constituye sólo 13% y paralelamente la mayor concentración se verifica en actividades de relacionadas con la investigación y la educación.

Tabla I
Grupos de ocupaciones en trabajo actual

Grupos de ocupaciones	%
En ocupaciones directivas de los poderes del Estado	3,6
En ocupaciones directivas de instituciones estatales y de organizaciones sociales	1,4
En ocupaciones de la educación	18,7
En ocupaciones de la investigación científica	9,1
Ocupaciones de la asesoría y consultoría	5,0
Ocupaciones de la comunicación de masas.	8,2
Ocupaciones de los servicios sociales, comunales, políticos, gremiales y religiosos.	25,7
En ocupaciones de la gestión administrativa, jurídica, contable y financiera	12,5
En ocupaciones directivas y gerenciales de empresas privadas	1,8
En ocupaciones de la comercialización	10,2
En ocupaciones diversas (del arte, servicios gastronómicos, producción artesanal, producción de software, gestión jurídico legal, gestión presupuestaria financiera….)	3,6
Total	100

Cuando se revisan los mecanismos por los cuales los egresados accedieron a la ocupación actual, en la cuarta parte de los casos se destaca el “concurso”, mecanismo que si bien no explicita la modalidad del mismo, da cuenta de alguna forma de selección que pareciera jerarquizar las actividades; esto además se vincularía con la característica de ocupaciones en el ámbito público. Otros dispositivos que revisten importancia se relacionan con la socialización en el ámbito universitario: “las vinculaciones hechas en prácticas curriculares”, “recomendación de un profesor” y “recomendación de un compañero/ amigo de la Facultad” o con las relaciones personales (recomendación de un familiar o amigo).

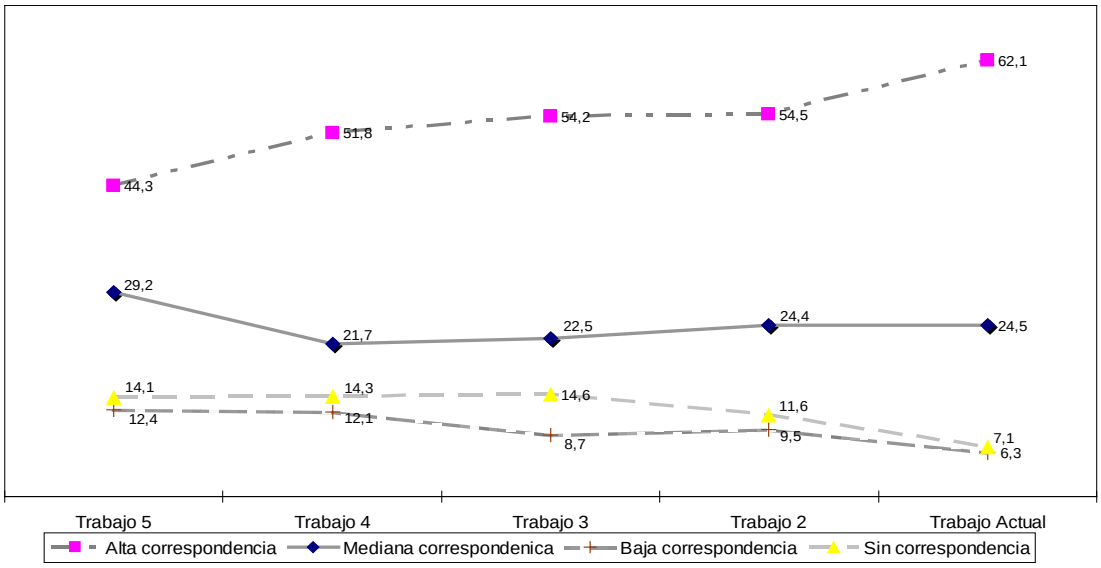
[5] En este sentido más adelante se detalla el nivel de correspondencia entre formación recibida y ocupaciones desempeñadas

Por otra parte en casi la mitad de los casos (47%) se observa la simultaneidad del ejercicio de –al menos- dos ocupaciones y ese rasgo se acentúa en el grupo con trayectorias más prolongadas tanto por número de trabajos como por período de egreso (58% entre quienes registran más de 6 trabajos). Ese ejercicio simultáneo de dos ocupaciones presenta porcentajes diferentes según el perfil profesional y así se destaca que las mayores proporciones se registran entre los Licenciados en Comunicación Social (representan más del 40% de los casos donde hay coexistencia de dos ocupaciones).

También se indagó acerca de la valoración que los egresados hacen de la relación de correspondencia entre su ocupación y su formación. La escala utilizada, alta, mediana, baja y nula representaría dos grandes conjuntos que podrían denominarse de correspondencia profesionalizante (las dos primeras) y correspondencia desprofesionalizante (baja y nula) para referir a la realización de tareas más o menos vinculadas con el perfil profesional; para el trabajo actual, más del 85% se ubica en el primer conjunto, porcentaje muy significativo de conformidad con la ocupación y las tareas que con ella se realizan.

Si se analiza la evolución de la relación que los graduados establecen entre correspondencia y ocupación en su trayectoria laboral (Grafico II), se puede observar como, a lo largo de cinco trabajos, van disminuyendo los porcentajes en las ocupaciones con baja y nula correspondencia a medida que los egresados se van acercando al trabajo actual; ese descenso parece estar "absorbido" por el ejercicio de ocupaciones con alta correspondencia, donde se registra un incremente de casi 20 puntos.

Gráfico II
Evolución nivel correspondencia estudio-trabajo



EL DISCURSO POLÍTICO EN LA ARGENTINA EN LOS ÚLTIMOS TREINTA AÑOS. SU RELACIÓN CON EL DISCURSO PARLAMENTARIO Y LAS REPRESENTACIONES SOCIALES. 1DER157

ZANETTI, M. A., BRUNO, M. C., MARCHIONATTI, M., ÁLVAREZ, G. BELTRAMONE, G., ARRECHE, M. K., CEJAS,N., MIGUEL, C.-

Centro de investigaciones en Derecho y Lingüística – Facultad de Derecho – Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: mzanetti@sede.unr.edu.ar

Texto ampliado

En la presente investigación, cuya realización abarca un período de dos años, 1/1/2014 hasta el 31/12/2014, nos planteamos los siguientes objetivos:

- Analizar los discursos políticos circulantes en la Argentina en los últimos 30 años.
- Observar y analizar el posicionamiento de los distintos actores sociales antes las nuevas formas de comunicación del discurso político.
- Indagar de qué manera se construyen las relaciones de poder en el espacio público y en el espacio virtual entre la ciudadanía y los actores políticos.
- Relevar en el discurso político parlamentario la repercusión de las demandas de la ciudadanía en general y de los nuevos actores institucionales que nuclean y representan a minorías étnicas, sexuales, víctimas de la inseguridad, etc.
- Evaluar el impacto de los discursos políticos circulantes en los procesos electorales.
- Analizar las nuevas formas de representación y su impacto al interior de los partidos políticos.

Metodología

Dado que el tipo de investigación propuesta se desarrolla, en parte, al mismo tiempo que el fenómeno a estudiar, el objeto de investigación será abordado en la dinámica de los procesos de su realización y de su impacto en la población comprometida en los mismos.

Las instancias analíticas – instituciones, individuos, medios, espacios de interacción, entre otras unidades de análisis-, plantean requerimientos de información y modos de indagación diversos desde una perspectiva interdisciplinar. Al mismo tiempo, se requerirá establecer vinculaciones entre las diversas unidades de análisis y los contextos sociales de pertenencia y actuación de los sujetos estudiados, así como de los aspectos simbólicos que intervengan en las representaciones y en las valoraciones circulantes.

Las principales fuentes de información serán:

a) Discursos políticos argentinos de los últimos 30 años, en sus diferentes modos de producción.
b) Discursos parlamentarios.
c) Textos mediáticos.
d) Entrevistas semiestructuradas aplicadas a sujetos involucrados en la enunciación política y a representantes de grupos sociales que participan del espacio público.
e) Plataformas programáticas, propuestas y declaraciones de partidos políticos y de otros actores institucionales previos a los procesos electorales.
f) Otras fuentes o documentos institucionales de interés para la investigación.

Avances preliminares

Actualmente transitamos el segundo semestre de este proyecto bienal. En esta etapa, correspondiente al relevamiento e interpretación de fuentes documentales – plataformas programáticas, debates parlamentarios, intervenciones en los medios de comunicación y en las redes sociales, etc., estamos abocados a la selección de los discursos a analizar. Esta selección es abierta y dinámica ya que al mismo tiempo que se lleva adelante la investigación, se producen nuevos discursos que se incorporan al Corpus.

Hemos procedido igualmente a la determinación de las categorías teóricas a utilizar para los nuevos actores políticos que se han incorporado a la escena y los nuevos modelos de relacionamiento entre los políticos y la ciudadanía en general.

En los años transcurridos desde la recuperación de la democracia, el discurso político ha evolucionado no sólo en las líneas temáticas que lo sostienen (contenidos) sino también en sus diversas formas de manifestación (medios) y puesta en acto.

En este sentido, nos hemos centrado, en esta primera aproximación a la temática propuesta, en determinar aquellas unidades de análisis imprescindibles para abordar la interpretación de las diversas manifestaciones discursivas. Entre ellas distinguimos, dentro de los denominados actores sociales involucrados:

a) Gobierno: entendido como la persona o conjunto de personas que ejercen, de acuerdo a la Constitución, el poder ejecutivo y concentra el poder político para dirigir a una sociedad en un período determinado.
b) Oposición: entendida como el grupo de fracciones o partidos políticos que responden a posturas diferentes a las del sector que ejerce la función de gobierno. Generalmente la oposición cuenta con presencia política en el Congreso.

c) Congreso: órgano que ejerce el poder legislativo, en sentido amplio comprende tanto a la Cámara de Diputados como a la de Senadores, cada una con sus atribuciones propias o particulares y con representaciones particulares ya que la primera encarna el pueblo de la Nación en su conjunto y la segunda a las provincias como estamentos integrantes de la forma federal de organización del Estado.
d) Organizaciones sociales: actor colectivo que, institucionalizado o no, interviene en procesos de cambio social y/o político.

Resulta igualmente imprescindible el análisis de los diversos elementos del medio social que operan como canales de toda situación comunicativa con trascendencia política:

- Medios de comunicación: entendido como los instrumentos utilizados en la sociedad contemporánea para la transmisión y comunicación de mensajes en modo textual, sonoro, audiovisual, etc. Resultan de interés, para nuestra investigación, sólo aquellos medios de comunicación masiva. A partir de este siglo debemos considerar igualmente dentro de esta categoría las herramientas comunicacionales que nos brindan las plataformas tecnológicas que exceden largamente el alcance local, regional, etc.-
    - Discurso político: entendido como el mensaje con un alto contenido estratégico destinado a reafirmar convicciones y posturas políticas hacia el interior de sus partidarios a la vez que pretende persuadir a los eventuales destinatarios (ciudadanía, oponentes).

A fin de poder organizar las unidades de análisis antes mencionadas en el contexto social y político de Argentina en los últimos 30 años ha resultado imprescindible acordar una segmentación del eje temporal político en el período referido. Aún así, resulta imposible abordar la totalidad de la producción discursiva en cada uno de los períodos determinados, por ello es que se han consensuado ejes temáticos que resultaron trascendentes para la vida política argentina en cada una de las etapas analizadas. La estructura delineada resulta útil a los fines del cumplimiento de los objetivos planteados. Se advierte además, que estos ejes temáticos pueden resultar ampliados o restringidos a medida que se avance en el proceso de investigación.

La segmentación del eje temporal responde a los diversos gobiernos transcurridos a partir de 1983, con la asunción de: a) Dr. Raúl Ricardo Alfonsín como presidente de la República. En este período, se abordarán los discursos vinculados a cuatro temáticas trascendentes para este período: Derechos Humanos, Relaciones Internacionales (paz

con Chile), Fuerzas armadas y Crisis económica (hiperinflación); b) Carlos Saúl Menem, ejes temáticos: Derechos Humanos (indulto), Privatizaciones, Política y Vida pública, Reforma constitucional; c) Fernando De la Rúa, ejes temáticos: Crisis económica, Alianzas políticas, Crisis institucional; d) Eduardo Duhalde, ejes temáticos: Crisis económica, Transición política, Derechos Humanos (Kosteky y Santillán); e) Néstor Kirchner/Cristina F. de Kirchner, ejes temáticos: Derechos Humanos, Política económica (Res. 125), Política sobre medios de comunicación, Relaciones internacionales.

El análisis del corpus de discursos políticos seleccionados pretende abarcar la puesta en práctica de las nuevas estrategias de persuasión mediante las cuales el enunciador funda su derecho a la palabra tratando de imponer temas de agenda o fijando su postura ante los que surgen, ya sea de la agenda pública o de gobierno.

Respecto del trabajo de campo que se pretende abordar en este proyecto se han diseñado dos modelos de entrevistas semiestructuradas para aplicar, en el primer caso a los sujetos involucrados en la enunciación política y, en el segundo, a los representantes de diversas organizaciones sociales que participan del espacio público: Ong´s, minorías étnicas, sexuales, víctimas de la inseguridad, grupos vulnerables, etc.

Paralelamente y en función del período preelectoral que el país se apresta a vivir, se procede también a la observación y análisis de los reposicionamientos que se producen al interior de los partidos políticos y de las eventuales alianzas que puedan concretarse en vistas a las próximas elecciones presidenciales.