



Universidad Nacional de Rosario

II Jornadas de Ciencia y Tecnología

CyT2008

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



Universidad Nacional de Rosario

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

Secretaría de Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

AUTORIDADES

Prof. Darío MAIORANA
Rector

Lic. Eduardo SEMINARA
Vicerrector

Dra. Clara LÓPEZ
Secretaria de Ciencia y Tecnología

Dra. Estela ALVAREZ
Sub Secretaria de Ciencia y Tecnología

Foro Organizador

Rosanna Pioli
Teresa Qüesta
Roberto Kawano
Cristina Gómez
Angela Milani
Amelia Racca
Gustavo Nadalini
Noemí Nicolau
Graciela García
Marta Quaglino

Juan Mauricio Renold
Laura Angelone
Alberto D'Ottavio
Teresa Micozzi
Livia Escovich
Cintia Pinillos
Carlos Bonantini
Rubén D'Espósito
Nora Puig

Coordinación de edición

Mag. Bioq. Lucía Bulacio
Farm. Mariana Migliaro
Sr. Jorge Molero

PRÓLOGO

En el marco del 40° Aniversario de la Universidad Nacional de Rosario, la Secretaría de Ciencia y Tecnología con la colaboración del Foro Permanente de Discusión de Ciencia y Tecnología, dependiente de la misma, organizaron la segunda edición de las Jornadas de CyT los días 19 y 20 de noviembre de 2008. En esta oportunidad contamos con la destacada presencia de dos investigadores españoles que dada la relevancia de sus ponencias, dieron brillo a este evento.

El objetivo de estas jornadas, sustentadas en la presentación de los resultados de los trabajos científicos de los docentes-investigadores de nuestra Universidad, es el de socializar experiencias que faciliten el intercambio de conocimientos, para generar y consolidar programas interdisciplinarios. Dado que las mismas presentan un formato participativo y en ellas se privilegia la divulgación científica, se transforman en una herramienta innovadora para la vinculación con la región, posibilitando la discusión y elaboración de soluciones a problemáticas de la comunidad.

El fuerte compromiso institucional de la UNR con la Investigación Científica, se fundamenta en la convicción de que ésta resulta un condicionante significativo de la calidad académica para conseguir competitividad económica y acelerar el desarrollo social y cultural de nuestra región.

Quiero resaltar que el éxito de la “I Jornada de CyT 2007”, realizadas al inicio de nuestra gestión, que se basó no sólo en los aspectos cuali y cuantitativos, sino también en el interés que las mismas despertaron en toda la comunidad educativa, nos indujeron a organizar estas II Jornadas y plasmar en esta publicación el esfuerzo de los docentes-investigadores de nuestra Universidad.

Dra. Clara Eder López
Secretaria CyT-UNR

INDICE

"CONTRAPRESTACIÓN": SUBJETIVIDAD, PROCESOS IDENTIFICATORIOS DE JÓVENES EN CONTEXTOS DE VULNERABILIDAD, EN LA CIUDAD DE ROSARIO.

Marta Abonizio, María Flor Abella, Elena Barbieri, Ana Tosi, Alejandra Ballerini, Sandra Suarez, Cristian del Carlo, Damaris Núñez **Pág. 10**

EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ACREDITACIÓN DE GRADO Y POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

Alfieri, A.; Lapalma, M.A.; Muruaga, M.C.; Vidal, M.C **Pág. 14**

ANTICIPAR EL FUTURO.

Evaluación y análisis de las postulaciones a Becas de Iniciación en la Investigación Científica de la UNR gestionadas por el CIUNR.

Angelone, Silvia; Cloquel, Silvia, Puig, Nora; Bottasso, Oscar; Marini, Patricia; Salgado, Marcelo; Mateos, Alicia; Oyarzabal, María Inés; Pidello, Alejandro; Sanziel, Cristina; Medina, Mabel; Lattuca, Anunciada; Frustagli, Sandra; Carnevale, Nélida, Hermida, Perla; Iazzetta, Osvaldo; Renolds, Juan M.; Vitta, José M.; Cecilia Augsburger **Pág. 19**

DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE SOCIOECONÓMICO Y MATEMÁTICO EN ALUMNOS INGRESANTES UNIVERSITARIOS.

Elsa Josefina Antoni; Navarro, D., Zamorano H. y Craveri, A.M. **Pág. 25**

EL MODELO DE LA CALIDAD TOTAL: RELACIONES DE PODER Y METODOS DE VALORIZACIÓN.

Diego Arévalo Mazurek; Esther Díaz de Kóbila **Pág. 32**

LA EMERGENCIA FONOAUDIOLÓGICA Y EL EQUIPO INTERDISCIPLINARIO EN PACIENTES AFÁSICOS ADULTOS.

Aronna, A.; Arroyo, A.; Ithurrealde, C.; Röhner, M.; Rossi, C; Lenarduzzi, T; De Rosa, G. **Pág. 37**

DISEÑO DE CONTROL PASIVO DE TABIQUES ACOPLADOS SISMORRESISTENTES DE VARIOS PISOS APLICANDO TÉCNICAS DE CONTROL ACTIVO PREDICTIVO.

Ascheri, Juan Pablo; Rubinstein, Marcelo; Möller Oscar.

Pág. 43

INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL SUR DE SANTA FE. LA LAGUNA EL DOCE (DEPTO. GRAL. LÓPEZ, PCIA. DE SANTA FE) COMO CASO DE ESTUDIO.

Avila, Juan David; Gabrielloni, Carolina; Gavilán, Mariel; Píccoli, Carolina; Cornaglia Fernández, Jimena; Alonso, Alejandro; Barboza, Carolina; Gallego, Mariela; Freiberg, Claus; Moreira, Roque; De Biassi, Marina; Fabron, Giorgina; Leyría, Mónica y Macanuso, Anahí

Pág. 49

PRIMEROS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS REALIZADAS EN LA LLANURA ALUVIAL DEL PARANÁ MEDIO (DPTO. GOYA, PCIA. DE CORRIENTES).

Barboza, Carolina; Píccoli, Carolina; Gavilán, Mariel; Moreira, Roque; Freiberg, Claus; Fabron, Giorgina; Macanuso, Anahí; Alonso, Alejandro; Avila, Juan David; De Biassi, Marina; Leyria, Mónica; Gabrielloni, Carolina y Gallego, Mariela.

Pág. 54

APORTES TEÓRICOS ACERCA DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA EN APS.

Beltramone, Leonardo; Salas, Ana; Schapira, Marta.

Pág. 59

CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTIMACIÓN DEL CICLO DEL PIB EN ARGENTINA.

Blaconá, M. T.; Bussi, J.; Méndez, F.

Pág. 63

APORTES PARA PENSAR LOS CONFLICTOS AMBIENTALES ENTRE PAÍSES SUDAMERICANOS. EL CASO PASTERAS.

Bueno María del Pilar.

Pág. 68

DETECCION DE INFECCIONES ORALES CAUSADAS POR HONGOS LEVADURIFORMES EN PACIENTES SOMETIDOS A TERAPIA RADIANTE POR CANCER DE CABEZA Y CUELLO. SENSIBILIDAD ANTIFUNGICA DE LOS AISLAMIENTOS.

Bulacio, L; Paz, M; Ramadán, S; Ramos, L; Marozzi, M L; Sortino, M, Escovich, L; López, C

Pág. 73

REESTRUCTURACIÓN FERROVIARIA, DEMANDA DE SERVICIOS Y EXPECTATIVAS DE CAMBIO. Una lectura crítica desde la Región Rosario.

Cafarell S., P. Gorbán, Pizarro E., Raposo I.

Pág.78

EL CARIBE EN SOMBRAS. CONTINUIDADES Y DIFERENCIAS EN EL ENSAYO DE FINES DE SIGLO VEINTE EN AMÉRICA LATINA.

C. Caisso.

Pág. 84

PERSPECTIVAS DE UN CONSEJO DE DEFENSA SUDAMERICANO FRENTE A LAS AMENAZAS A LA SEGURIDAD DEL SIGLO XXI. EL CASO DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL CONFLICTO COLOMBIANO.

E. Calderón

Pág.90

EL COMPLEJO AGROALIMENTARIO EN LA REGIÓN SUR DE SANTA FE (RSSF): IMPORTANCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA CADENA ACEITERA.

Castagna, A.I.; Woelflin, M.L.; Ghilardi, M.F.; Secreto M.F.

Pág. 95

ESTUDIO HISTOQUÍMICO COMPARADO DE LAS SECRECIONES EPIDÉRMICAS DE PEJERREY PROVENIENTES DE DISTINTOS HÁBITAT.

Cerutti, P.A.; Maglione, D.I.; Garate, M.V.; Tobin, M.; Ugalde, J.A.

Pág. 100

DESC Y MERCOSUR: UNA VISIÓN DEL ENCUADRE SOBRE CALIDAD DE VIDA EN LAS MERCOCIUDADES.

Gloria Cignacco, Marina Liliana Fernández y Omar Vasallo.

Pág. 105

EL FORO EN EL MARCO DE ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DE PROCESOS DE REFLEXIÓN SOBRE LA PRAXIS EN UN CURSO SEMIPRESENCIAL DE CAPACITACIÓN DOCENTE.

S.B. Concari, S.T. Marchisio, S.M. Giorgi

Pág. 113

EL LUGAR DE LA METACOGNICIÓN EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES DE ENSEÑANZA A DISTANCIA. UN ANÁLISIS DESDE LAS CONFIGURACIONES DIDÁCTICAS EN LAS CLASES UNIVERSITARIAS CON ALUMNOS INGRESANTES.

Copertari, S. (Directora); Trottini, A.M; Fica Carrasco, R; (Investigadores) Contesti J.E.; Bisso, R.; Carrasco González, N.T. (Colaboradores).

Pág. 119

EXPERIENCIAS DE PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LAS CARRERAS DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

Copertari, S. (Directora); Morelli, S. (Co-Directora); Laurino, E.; Aita, G. (Integrantes); Fantasía, Y.; Ruiz, M.L.; Salomoni, N. (Becarias) Trottini, A.M.; Contesti, J.E. (Colaboradores).

Pág. 124

APROVECHAMIENTO DE BIOMASA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS DE ALTO VALOR AGREGADO.

V. Corne, A.M. Sarotti, R.A. Spanevello, A.G. Suárez.

Pag. 129

UNA APROXIMACIÓN A LA EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL EMPLEO Y LOS SALARIOS EN EL GRAN ROSARIO.

C. Crucella

Pág. 135

COEXISTENCIA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ORGÁNICOS Y CONVENCIONALES.

M. De Nicola, T. Questa, M. Panello, R. Jones, A. Pasqualle.

Pág. 140

CIUDADANÍA, COMUNICACIÓN Y DERECHO.

Delannoy Solange y Mack Adriana

Pág. 145

EL GÉNERO *POLYGONUM*: UNA FUENTE DE COMPUESTOS ANTIFÚNGICOS.

Marcos Derita, Susana Zacchino

Pág. 150

CRITICA DEL CIENTIFICISMO: LUGARES DE LO POLÍTICO.

Esther Díaz de Kóbila.

Pág. 156

ETHOS Y TECHNÉ: La unión deseada.

Elisa A. Dibarbora

Pág. 161

ETICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD: Un giro copernicano en la relación sanitaria.

Elisa A. Dibarbora

Pág. 165

LOS *NO DESIERTOS* TERRITORIOS AL NORTE DE LA PAMPASIA.

LOS ESPACIOS DEL GRAN CHACO Y LA CONFORMACIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA FE, EN LA *DESCRIPCIÓN FÍSICA, GEOGRÁFICA Y ESTADÍSTICA DE LA CONFEDERACIÓN ARGENTINA* DE MARTÍN DE MOUSSY.

Dócola, S; Puig, M.; Payró, P.; Geremía, C

Pág. 169

TERRITORIOS EN TRANSFORMACIÓN. INDAGACIONES, EXPERIMENTACIONES Y POSTULACIONES.

***LA CONFEDERACIÓN ARGENTINA* DE ALFRED M. DU GRATY. 1858 (1).**

Dócola, S.

Pág. 175

DETERMINACION DE LA FRECUENCIA GENOTIPICA DE MTHFR C⁶⁷⁷T Y HOMOCISTEINA PLASMÁTICA EN DOS POBLACIONES DE ROSARIO.

Ensinck, A¹; Gerrard, G¹; Lioi, S¹; Zumoffen, C¹; Corbera, M¹; Turco, M¹; Beloscar, J²; D'Arrigo, M

Pág. 178

EL BANCO DEL SUR. OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN FINANCIERA EN LA REGIÓN SUDAMERICANA.

Fernández Alonso, José Marcelino

Pág. 182

"CONTRAPRESTACIÓN": SUBJETIVIDAD, PROCESOS IDENTIFICATORIOS DE JÓVENES EN CONTEXTOS DE VULNERABILIDAD, EN LA CIUDAD DE ROSARIO.

Marta Abonizio, María Flor Abella, Elena Barbieri, Ana Tosi, Alejandra Ballerini, Sandra Suarez, Cristian del Carlo, Damaris Núñez mabonizi@unr.edu.ar Cátedra: Trabajo de campo -ÁreaLaboral- "B" Facultad de Psicología - Universidad Nacional de Rosario. E-mail: mabonizi@fhumyar.unr.edu.ar

Introducción

La temática abordada en este trabajo pretende aportar algunos avances producidos en el marco de la investigación del Proyecto: “Trayectorias laborales y modalidades ocupacionales en jóvenes de distinto nivel socioeducativo: la ilusión del trabajo” integrado por docentes, profesionales de distintas disciplinas (antropólogos, científicos políticos y psicólogos), radicado en la Facultad de Psicología de la U.N.R.

Objetivos

- Analizar las experiencias laborales de los jóvenes que participan de los programas de sociales de capacitación o empleabilidad que se implementan en la ciudad de Rosario.
- Describir y analizar cómo estos programas se articulan en las trayectorias laborales de los jóvenes.
- Relevar imaginarios de empleabilidad de los jóvenes generados a partir de transitar por los mencionados programas sociales.

Metodología

A través de un enfoque teórico–metodológico con estrategias etnográficas (observaciones, entrevistas, análisis documental, historias laborales entre otros instrumentos metodológicos) se priorizó en esta primera etapa de focalización de dicho Proyecto, la investigación con jóvenes de 18 a 30 años, inscriptos en Programas (si bien no destinados específicamente a jóvenes) como respuestas paliativas del Estado ante el desempleo generalizado desde el año 2002; provenientes de hogares pauperizados, con nivel educativo medio incompleto, completo y algunos de ellos, con estudios universitarios. Los sujetos de nuestra investigación en este trabajo, se encuentran como “*beneficiarios contraprestatarios*” de Programas Sociales nacionales y locales

(Desarrollo de Empleo Local –DEL–; Jefas y Jefes de Hogar), implementados en la ciudad de Rosario (Prov. de Santa Fe, Argentina).

Resultados

En la “sociedad salarial” el imaginario expresado en [instituciones](#), [leyes](#), dispositivos, [creencias](#), [tradiciones](#) y comportamientos en el “mundo del trabajo”, esto es, a modo de una red simbólica, socialmente sancionada donde se combinaban un referente funcional y un componente moral (de selección y jerarquización de valores legítimos (Castoriadis (1998); el “trabajo protegido” se presentaba como una forma instituida, alimentando una representación social en base a normas formales (procedimientos y métodos de hacer frente a los acontecimientos), y también metáforas, para la construcción social hegemónica de un consenso de bienestar y progreso dentro de la “cultura del trabajo”, propio del pacto keynesiano que buscó armonizar conflicto y tensiones propias de la organización y contexto de época. Hoy, ante la reestructuración "postfordista" de las relaciones laborales y las nuevas formas de acumulación del capital se profundizó el deterioro laboral acumulado, se ha modificado el concepto mismo de trabajo, los itinerarios ocupacionales y aparecen nuevas respuestas de intervención y estrategias ante el desempleo y precariedad. Las regulaciones desde el Estado abarcaron cambios en la legislación laboral flexibilizando las formas de contratación; reformas y capacitación de índole educativa para mejorar la llamada “empleabilidad” para el cambiante mercado laboral; y ejecutar programas focalizados destinados a sectores vulnerables...que “ buscaron incidir tanto en la demanda de empleo como en las expectativas de los jóvenes, sobre la capacidades y competencias laborales y, en menor medida, también procuraron facilitar los canales de acceso para una mejor inserción educativa y laboral de los sectores más vulnerables (Jacinto 2000; Lasida, 2000; Salvia y Tuñón, 2003). Sin embargo, de la investigación realizada, la percepción de los jóvenes en contexto de vulnerabilidad en Rosario, desempleados inscriptos en Programas que accedieron a estas políticas sociales, se cristaliza en meras estrategias de elección dentro de las relaciones hegemónicas. A través de prácticas que si bien son laborales (en Centros comunitarios, escuelas, actividades administrativas en el municipio, clubes, etc.) no producen una inserción real en el mercado de trabajo formal, fragmentan saberes en sus trayectorias juveniles y construyen identidades mutantes, transitorias desde los dispositivos ideológicos desde el Estado. Ante exigencias objetivas de la dimensión económica ligada a la reproducción, la mentada “capacitación”

instrumentada en las políticas públicas, opera sin diagnóstico de realidades regionales, ni aproximaciones a los perfiles requeridos por el mercado.

Si bien los jóvenes inscriptos en los Planes analizados no tenían el requisito programático de “capacitación”, la mayoría de ellos asistían a otros “*en busca de alguna oportunidad*” con esta actividad, alimentando el imaginario de ingreso al mercado laboral. Así, los programas instalados como una medida de asistencia social ante el desempleo generalizado, se constituyen en una estrategia adaptativa a la crisis por parte de los sectores vulnerables, a modo de “*habitus*” según el concepto desarrollado por Bourdieu, desplegado en momentos históricos particulares. La práctica de “contraprestar” en una organización pública y/o privada, disciplinada desde el Estado, genera una construcción de identidad en transición y una subjetividad de “*estar siempre disponible*”, como construcciones simbólicas individuales y/o colectivas a las que apelan o las crean para interpretar el mundo; representaciones como actos simbólicos que realizan los sujetos en el proceso de valorización de diferentes aspectos de la vida social. A nivel estructural, la inscripción en un Programa social, impacta en la reducción de la tasa aparente de desempleo (según la EPH); y busca plasmar un discurso de mejor “empleabilidad” con el ingreso a los planes. El “acto de nombramiento” que realiza el Estado a través de Programas focalizados no produce la mentada “inclusión”, genera una identidad múltiple en los “beneficiarios” con representaciones en sus trayectorias ocupacionales de “capacitación-asistencia-contraprestación-trabajo”. La percepción de tener un “trabajo” y la construcción de una cotidianeidad “laboral” ficticia dentro del asistencialismo, enmascarador del trabajo como bien escaso, y de los derechos sociales en los mercados laborales.

Discusión

En la ciudad de Rosario la gran parte de los beneficiarios de los diferentes programas sociales son jóvenes en contexto de vulnerabilidad cuya entrada al mercado laboral no ha sido posible, constituyéndose, en este sentido, la “*contraprestación*” (a modo de “workfare”) como única experiencia de ocupación, otorgando una identidad de transición, como la única forma de acceder al “*derecho de inclusión social*”.

1. Los Planes, actos de nombramiento e identidades múltiples: Del trabajo de campo, destacamos las narrativas de los informantes donde el Estado construye una identidad en transición, junto a la movilización de capitales e información que requiere de los sujetos; y una construcción de estrategias de acceso a los Planes.

2. Las trayectorias laborales “silenciadas”. Las trayectorias laborales como categoría se refieren a los recorridos que los jóvenes han realizado, los saberes incorporados, los cambios de empleo y las razones que lo llevaron a ello; estrategias para la reproducción social que se presentan mediatizadas por un conjunto de prácticas que tienden consciente e inconscientemente a aumentar o conservar el patrimonio, y mantener o a mejorar su posición en la estructura (Bourdieu, P. 1990)
3. Itinerarios, contraprestar, estar ocupado: Se puede analizar que la fragilidad de las trayectorias laborales según el itinerario ligado a políticas sociales, genera distintos tipos de ocupaciones: precarias, semicualificadas, experiencias fragmentadas, con desajuste de las expectativas relacionadas al ingreso al mercado de trabajo formal.

BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ, S. (2002): “**Categorías y representaciones y mediaciones en las políticas focalizadas**”. Ponencia al Ier. Congreso nacional sobre políticas sociales. UNQUI.
- ANTUNES R. (2004) Presentación, en “**Las trampas de la exclusión-Trabajo y utilidad.**” Edit. Topía, Argentina
- BOURDIEU, P. (1999) “**La miseria del mundo**”, Fondo de Cultura Económica, Bs. As.
- CASTORIADIS, C. (1998). “**La institución imaginaria de la sociedad.**” Paidós, Argentina.
- CHIARA, M. Y DI VIRGILIO, M. (2005) “**Municipios y gestión social. De los escritorios del Banco Mundial a las calles de Gran Buenos Aires**”, UNGS/ Prometeo. Cáp. 1: “Contexto y perspectiva de análisis: Aproximación conceptual para el análisis de los procesos de gestión local.”.
- CASTEL, ROBERT (2003) “**La inseguridad social.**” Bs. As., Edit. Manantial,
- KONTERLLNIK, I. y JACINTO, C. (comp.) (1996), “**Adolescencia, pobreza, educación y trabajo**”, UNICEF-Losada, Bs. As.
- RAMÍREZ, G. (2006) “**Tesis: La construcción de la juventud desde los programas sociales.**” Univ. Nac. de Gral. Sarmiento (Arg.)
- SOLDANO, D. (2003) “**Los programas sociales después de los 90. Notas sobre las transformaciones de la subjetividad en territorios de relegación urbana**”. Ponencia a 6to. Congreso Nacional de la Sociedad argentina de análisis político. Rosario, 2003
- SZULIK, D. y KWASÑOSKY, S., (1996) “**Jóvenes en la mira**”,
- WACQUANT, L., (2001) **Parias urbanos**, Manantial, Bs. As.

EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ACREDITACIÓN DE GRADO Y POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

Alfieri, A.; Lapalma, M.A.; Muruaga, M.C.; Vidal, M.C.

La Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario ha implementado diferentes instancias de evaluación tanto interna como externa. En el primer caso, participó de la Autoevaluación Institucional (AEI), de carácter permanente según el Estatuto, que a su vez constituyó el insumo para la Evaluación Externa de la UNR, llevada a cabo en el marco de un acuerdo con la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEAU). En el segundo caso, la facultad fue evaluada durante el año 2007 a través de otro proceso externo, la acreditación de la carrera de grado y de las carreras de posgrado, llevadas adelante por la misma agencia de acreditación. El surgimiento de un sistema de evaluación dentro de la educación superior universitaria argentina a partir del año 1995, que implicó los procesos de acreditación, hace necesario considerar los alcances y resultados obtenidos, sobre todo en lo que se refiere a los aspectos de aprovechamiento institucional interno en las unidades académicas. El impacto de las evaluaciones externas se concreta en mejoras propuestas por la comunidad académica, cuyo carácter emergente debería inscribirse en el diseño de políticas a largo plazo. Sin embargo, los planes de mejora que se presentan en las acreditaciones no llegan a constituir las bases de un verdadero planeamiento institucional. En este sentido, se ha generado en el seno de unidad académica, un proyecto de investigación que se propuso como Objetivo General: Diseñar un dispositivo de planeamiento institucional que permita desarrollar la facultad de Ciencias Veterinarias en los contextos regionales y locales en términos de definición del perfil profesional del graduado, del perfil de los docentes investigadores, y de los estándares propuestos por las acreditaciones nacionales y transnacionales. Son sus Objetivos Específicos: 1) Determinar el perfil de docente, investigadores y graduados que surgen de la información disponible en la unidad académica en función de los procesos de evaluación interna y las acreditaciones nacionales y transnacionales. 2) Comparar los estándares de acreditación para las carreras de veterinaria y medicina veterinaria establecidos en la Res. 1034 y los propuestos para el MERCOSUR. 3) Determinar las líneas de acción necesarias para la planificación de políticas institucionales que den

cuenta del perfil e graduado, docente e investigador que se requiere en los contextos actuales y esperables en el futuro.

Como se desprende de los objetivos, se trata de un proyecto articulado a partir de una metodología de investigación acción, entendida como una herramienta para la gestión del conocimiento institucional que promueva la autogestión del cambio en el seno de la comunidad académica. El proyecto se propone afianzar la memoria organizativa, tomando como insumo los resultados de las acreditaciones de grado y postgrado, para desembocar en lineamientos de acción que se pondrán a consideración de la comunidad educativa, quien valorará el grado de pertinencia y relevancia de las propuestas. Se espera como impacto directo del proyecto la promoción de un debate institucional que se oriente al planeamiento institucional, una vez cumplidos los pasos exigidos por las acreditaciones referidas

Además, la investigación supone el diseño de un dispositivo de evaluación que contemple las valoraciones de los actores institucionales, para lo cual se apeló a la configuración de un equipo conformado por los responsables de gestionar diferentes procesos de trabajo: la coordinación de la acreditación de grado, la secretaría de posgrado, la secretaría de economía y finanzas; miembros de la Comisión de Autoevaluación constituida para la acreditación de grado en la unidad académica. Por otra parte se integró el equipo de investigadores con miembros del nivel central de gestión, con distinto grado de responsabilidad, vinculados los dispositivos de evaluación interna y externa en la UNR; participan actores institucionales de la Secretarías de Planeamiento, de Ciencias y Técnica, Académica a través de la dirección de evaluación y acreditación, a cargo de las respectivas funciones durante el año 2007.

Por otra parte, se identificaron variables e indicadores para la captación de información, su organización y análisis. **VARIABLE A:** Grado de aprovechamiento de la información brindada por la acreditación de grado. **Indicadores:** 1) Existencia de información para construir un perfil profesional del graduado en el grado y el posgrado. Resultado esperado: perfil de graduados de grado y postrado; 2) Existencia de información para construir un perfil de los docentes investigadores de grado y de postrado. Resultado esperado: perfil del docente investigador de grado y postrado. 3) valoraciones de los actores sobre el proceso de acreditación de grado y postrado. Resultado esperado: lineamientos para la mejora en los equipos de gestión que se abocan a la acreditación de grado y postgrado. **VARIABLE B:** Grado de concordancia entre los estándares propuestos por las acreditaciones nacionales y transnacionales.

Indicadores: Comparación de criterios y dimensiones para evaluar la formación de calidad en el grado y el posgrado. Resultado esperado: lineamientos para la participación de la unidad académica en redes nacionales e internacionales.

Estado actual de la investigación.

La investigación está desarrollando la etapa de captación de información grado y la confección del marco teórico a partir del cual abordar los problemas detectados. En lo que se refiere a la captación de la información, se están construyendo los instrumentos que permitan recolectar información; en primer término se elaboró una guía para la implementación de entrevistas a actores institucionales claves en relación con la acreditación de grado. Este instrumento está orientado a indagar sobre la Variable A, a fin de considerar las opiniones y juicios de valoración de los actores institucionales sobre la validez de los procesos de acreditación de grado y postgrado en el seno de la unidad académica. En lo que se refiere a perfil de graduado se identificaron instrumentos existentes que están en proceso de adaptación para lograr, mediante la aplicación de la encuesta, una indicación sobre la inserción profesional del graduado y vincularlo con la formación de postgrado impartida en la unidad académica. En lo que se refiere al perfil del docente investigador, el relevamiento de las primeras fuentes de información permite establecer que del total de cuerpo docente de la Facultad de Ciencias Veterinarias, un 44 % tienen categoría de docente-investigador en el Programa de Incentivos de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación. De ellos perciben el incentivo un 84%, participando en proyectos acreditados. Del total de los docentes categorizados un 39 % tiene categorías con capacidad de dirigir proyectos dentro del Programa, con la siguiente distribución: categoría I: 1,5%; categoría II: 7,5% y categoría III: 30%. En el año 2004, se incrementó en un 34% el número de docentes categorizados. De los docentes-investigadores categorizados en el año 1998, un 48% se presentó a una recategorización en el año 2004. De los docentes-investigadores que obtuvieron categoría, un 58% ascendieron y 42% mantuvieron la categoría anterior. Del total de los docentes de la facultad se presentaron a la categorización 2004 un 17 % que no tenía categoría alguna, de los cuales un 65% obtuvo alguna de las categorías III, IV y V. Esta información, de carácter parcial, permite avisar la importancia de definir líneas de acción que posibiliten un posicionamiento más favorable para los docentes investigadores y para la unidad académica. En cuanto a la Variable B, se está trabajando en la construcción de las

referencias bibliográficas básicas para delimitar el problema. En este sentido, se registró que en los estudios de educación superior se establece como prioridad potenciar las capacidades de las universidades para integrarse a los mercados regionales; la planificación de la formación de recursos humanos debe tener en consideración la celeridad de los cambios en el perfil profesional, adecuados a los nuevos mercados de trabajo, sobre todo en contextos de recesión que impulsa la exportación de profesionales (GUADILLA 2003). En tal contexto, la CONEAU ha participado en el Mecanismo Experimental de Acreditación (MEXAS) que generó un conjunto de estándares para los países del MERCOSUR cuyos propósitos contemplan la compatibilización de perfiles de egresados para solventar la dificultad que supone el establecimiento de equivalencias entre títulos expedidos por universidades disímiles. En la actualidad el Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias del/los Estados Partes del MERCOSUR y Estados Asociados, "Sistema ARCU-SUR", gestiona estos aspectos en el ámbito del Sector Educativo, respetando las legislaciones de cada país y la autonomía de las instituciones universitarias. El sistema considera aquellas carreras de grado que -como en el caso de Veterinaria- cuenten con reconocimiento oficial y que tengan egresados y alcanzará a las titulaciones determinadas por los Ministros de Educación de los Estados Partes del Mercosur y de Estados Asociados, en consulta con la Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) y las instancias pertinentes del Sector Educativo del MERCOSUR (SEM). Se considera particularmente aquellas que requieran la titulación de grado como condición para el ejercicio profesional. La comisión consultiva MERCOSUR de Veterinaria/Medicina Veterinaria elaboró el Perfil de egreso de la carrera y discutió y analizó las dimensiones, componentes e indicadores para la Acreditación MERCOSUR sobre la base del Documento de la Asociación de Facultades y Escuelas de Veterinarias del MERCOSUR acordado en el mes de Julio del año 2007 en San Lorenzo Paraguay, de documentos del Consejo Nacional de Educación del Brasil y de los Estándares para la acreditación de la carrera de Veterinaria/Medicina Veterinaria, Resolución N° 1034 del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la República Argentina.

De manera preliminar puede establecerse que los requerimientos de la acreditación de grado y postgrado no agotan las mejoras que deberán implementarse en la unidad académica, aunque permitan la realización de diagnósticos con capacidades para orientar las acciones futuras. Al cierre de la presente investigación se espera contar con

información sistematizada y lineamientos que optimicen la toma de decisiones, afiance la memoria institucional y favorezca los aprendizajes organizacionales.

ANTICIPAR EL FUTURO.

Evaluación y análisis de las postulaciones a Becas de Iniciación en la Investigación Científica de la UNR gestionadas por el CIUNR.

Angelone, Silvia; Cloquel, Silvia, Puig, Nora; Bottasso, Oscar; Marini, Patricia; Salgado, Marcelo; Mateos, Alicia; Oyarzabal, María Inés; Pidello, Alejandro; Sanziel, Cristina; Medina, Mabel; Lattuca, Anunciada; Frustagli, Sandra; Carnevale, Nélida, Hermida, Perla; Iazzetta, Osvaldo; Renolds, Juan M.; Vitta, José M.; Cecilia Augsburger (delegados al Consejo de Investigaciones de la UNR)

Lugar de realización: Consejo de Investigaciones de la UNR

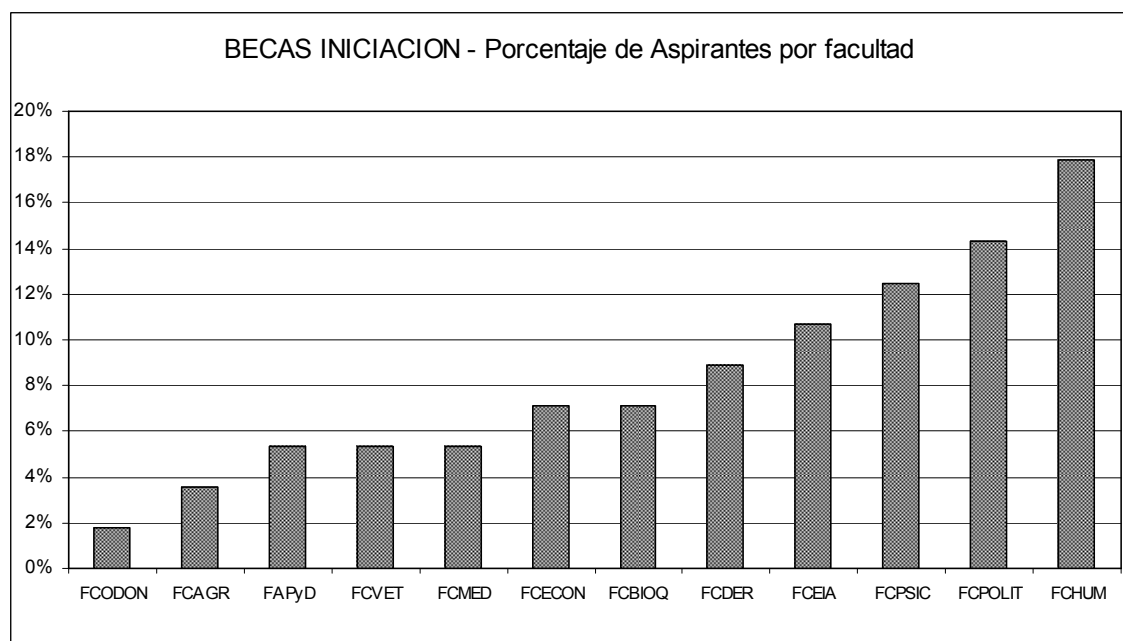
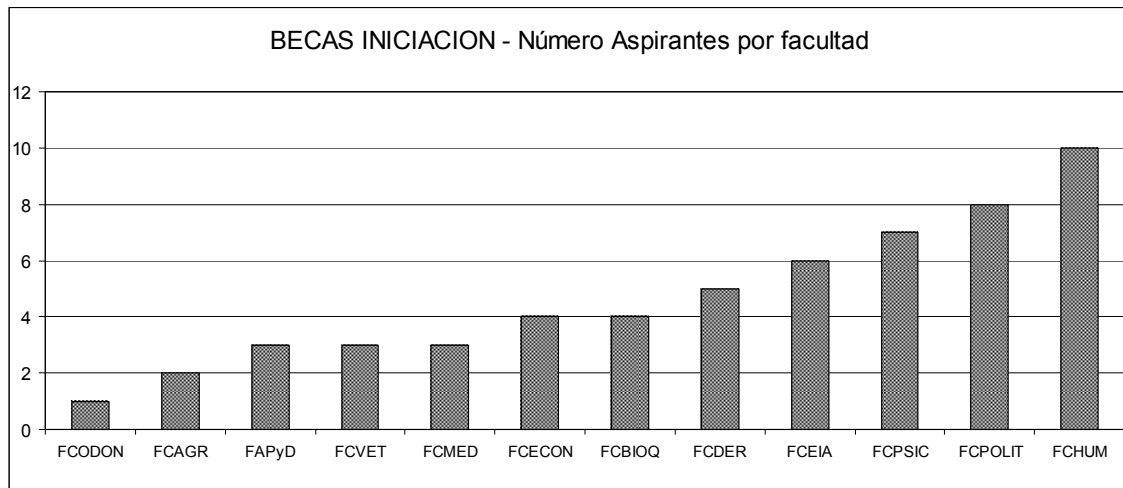
E-mail: ciunr@unr.edu.ar

En razón de la importancia que reviste para la investigación la circunstancia que el Rectorado de la UNR haya adoptado decisiones orientadas a promover la formación sistemática de recursos humanos, a través de la convocatoria para Becas de Iniciación a la Investigación con participación del Consejo de Investigaciones de la UNR (CIUNR), se ha considerado conveniente presentar los resultados parciales del proceso de evaluación sustanciado, con el objetivo de difundir las particularidades del mismo. Además, se extraerán algunas conclusiones sobre el tema que resulten de utilidad en la elaboración de los lineamientos de una futura política científica para la UNR, con particular orientación a la formación de recursos humanos.

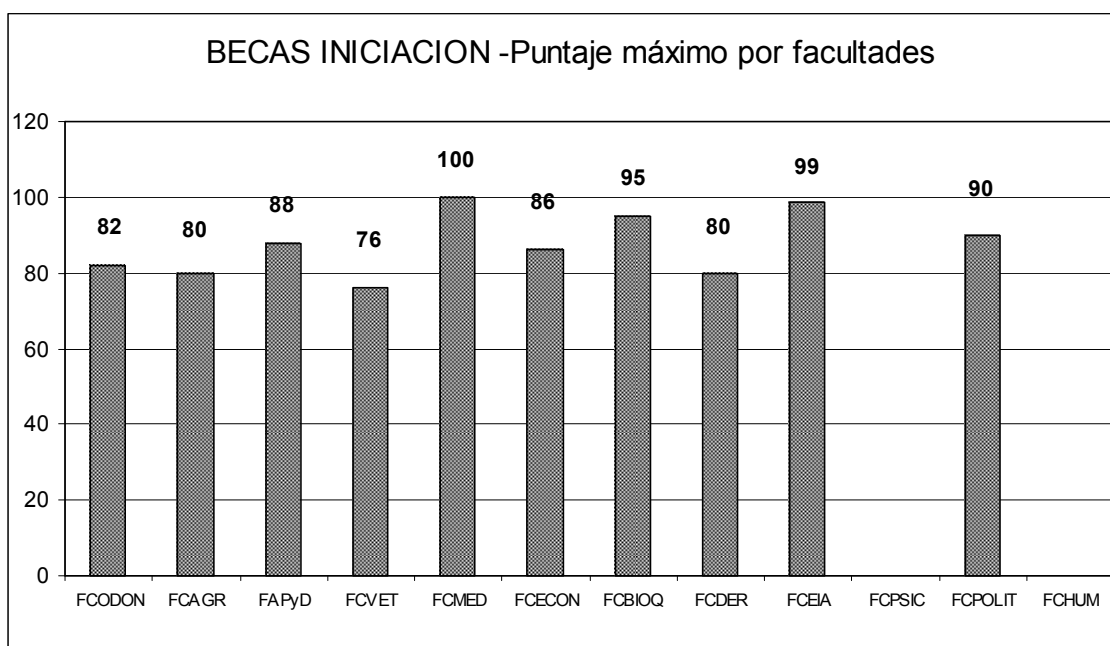
A fin de valorar la real trascendencia de la decisión adoptada por las actuales autoridades de la UNR, a través de la Resolución n° 913/2008, debe ponerse de relieve que el último llamado a concursos para la asignación de becas de iniciación se había efectuado en el año 1993. Desde entonces –y a pesar de las constantes gestiones del CIUNR- no se advertía en nuestra Universidad la aplicación de una política precisa y propia de formación de recursos humanos en investigación que fuera más allá de las líneas propuestas desde organismos externos (CONICET, Agencia, Secretaría de Políticas Universitarias, etc.).

El análisis realizado por el CIUNR en relación con el proceso de evaluación ejecutado hasta el momento, arroja los siguientes datos:

1) Se postularon 56 personas, menores de 30 años (según lo dispuesto en la reglamentación), a las becas de iniciación para el total de las Facultades de la UNR.



2) Se observa que a pesar de tratarse de una beca de iniciación a la investigación, el 35 % de los postulantes (19 aspirantes) poseen antecedentes académicos relativos a la titulación como los que a continuación se describen: 48% cursan doctorados y maestrías y 6% han obtenido título de Doctor o Master. Los antecedentes de los postulantes permiten observar que una fracción de los mismos cuentan con una formación académica de posgrado muy avanzada, que en cierta manera excede ampliamente el perfil de un becario de iniciación a la investigación. El nivel de los antecedentes ha posibilitado la asignación de altos puntajes a los postulantes, no obstante que la calificación se efectuó en base a una planilla cuya rigurosidad fue puesta de manifiesto por la mayor parte de las comisiones asesoras que participaron de la evaluación.



2) Los 35 aspirantes restantes (65%) no acreditan inscripción a postgrados, sin embargo una parte importante de ellos tiene inserción en la docencia, sea como jefes de trabajos prácticos o auxiliares.

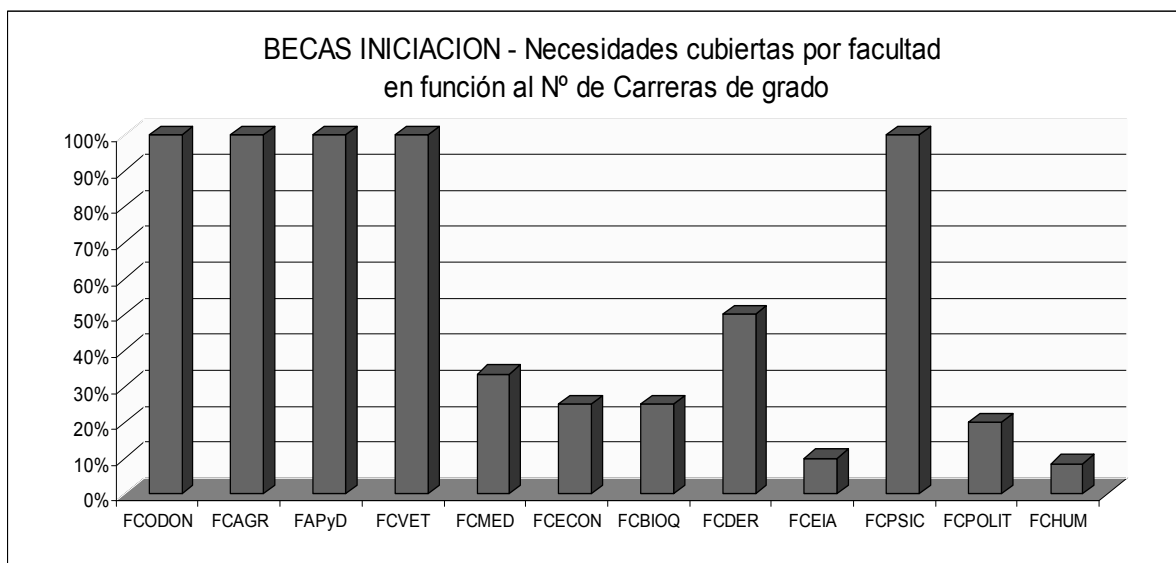
Los datos expuestos permiten obtener las conclusiones que siguen.

En primer lugar, la observación de los antecedentes académicos de los postulantes muestra que un número importante de ellos ha tomado la decisión de formarse para permanecer en la Universidad y aspira a insertarse en la docencia e investigación; la mayoría de los mismos son acompañados por directores con antecedentes reconocidos académicamente, y trabajan en equipos con capacidad de incorporar investigadores en formación.

En segundo término, alerta sobre la existencia de una importante masa crítica de graduados con antecedentes y formación que no ha tenido posibilidades de insertarse formalmente en la investigación por falta de oportunidades. Ello evidencia la necesidad de impulsar políticas que posibiliten la retención de los recursos humanos formados en el ámbito universitario, con la consiguiente aptitud para dinamizar el sistema de Ciencia y Tecnología.

Por otra parte, cabe advertir que la asignación de una beca por facultad resulta insuficiente ante la existencia de facultades que poseen un elevado número de carreras, tal el caso de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura y de Humanidades y Artes, entre otras. De ahí que, a pesar de la aparente equidad del criterio, debería pensarse en

un número mayor de becas de modo tal de igualar las oportunidades de los aspirantes que pertenezcan a aquellas facultades que tienen más de una carrera.

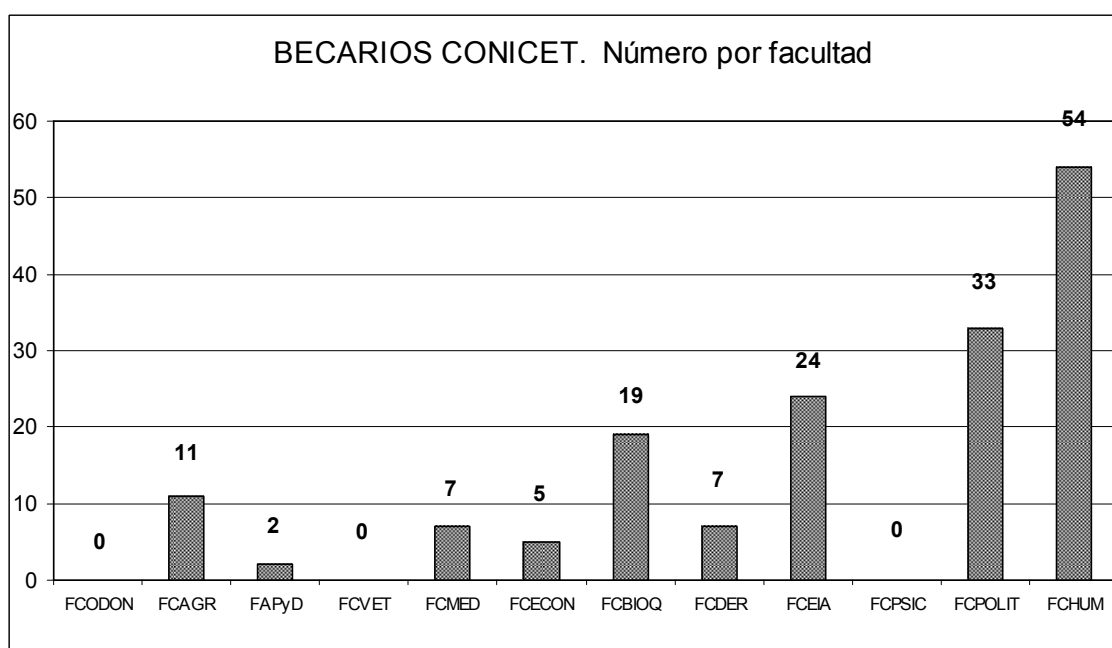
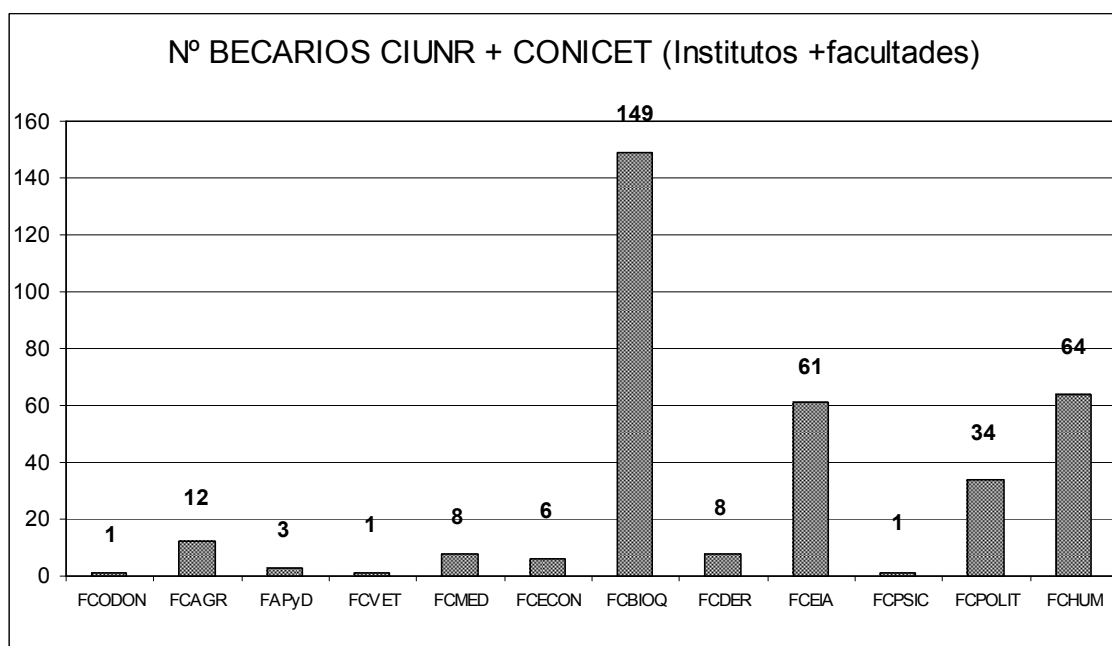


Cabe aclarar, que este análisis no incluye información relacionada con dos concursos pendientes a la fecha, los de las facultades de Psicología y de Humanidades y Artes, que involucran a 17 postulantes.

Los resultados que se presentan, si bien son parciales, exponen la necesidad de dar continuidad y profundizar este tipo de políticas dirigidas a la formación de recursos humanos en el área de la investigación científica en la Universidad; en especial si se parte de la concepción que una base amplia de becarios o investigadores noveles en formación progresiva a lo largo del tiempo permitirá consolidar una población de futuros formadores.

Las políticas que se implementen también deberían contemplar acciones tendientes a retener y capitalizar a una parte significativa de los recursos humanos que se formen a través de las becas de iniciación de la UNR, al alto número de becarios del CONICET radicados en sus institutos y en las facultades de la UNR, así como también becarios de Agencia y otras instituciones.

	N° BECARIOS
UNR	12
FACULTADES CONICET	162
INSTITUTOS CONICET	174
Total	348



En consideración de las conclusiones expuestas, es factible formular las bases para un ***Proyecto Institucional de Formación Sistemática de Recursos Humanos en la UNR***. Entre las posibles acciones a instrumentar, sin perjuicio de otras que quieran evaluarse, este Consejo de Investigaciones cumpliendo con su función asesora, propone considerar:

- La necesidad de definir áreas prioritarias y de vacancia en investigación, conforme a los lineamientos nacionales, pero también con especial consideración de las problemáticas regionales.
- El llamado a concursos en la carrera del investigador científico para las categorías iniciales (F y E), de manera tal de captar y potenciar recursos humanos ya formados en el ámbito de la UNR.
- La continuidad de la convocatoria a becas de iniciación en la investigación científica, adaptando el número de becas anuales a las distintas carreras nucleadas en las facultades de la UNR.
- El llamado a concursos en la carrera del investigador científico para las categorías superiores, en aquellas áreas de vacancia según la política científica a trazar para la UNR.

Corresponde poner de relieve, que todas las acciones señaladas deberán encuadrarse en un adecuado plan de política científica para la UNR que armonice y contemple las necesidades de desarrollo regional y el fortalecimiento de la investigación en el ámbito de las distintas disciplinas sociales y tecnológicas.

DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE SOCIOECONÓMICO Y MATEMÁTICO EN ALUMNOS INGRESANTES UNIVERSITARIOS.

Elsa Josefina Antoni; Navarro, D., Zamorano H. y Craveri, A.M.

I - INTRODUCCIÓN

Esta presentación es el resultado completo de una experiencia educativa universitaria dentro del contexto de trabajo de la autora como docente investigadora, durante el año 2007. El problema disparador fue la dificultad manifiesta de los alumnos para relacionar e integrar conceptos.

II - OBJETIVOS

1-Encontrar un material curricular facilitador del aprendizaje. 2-Registrar conductas intelectuales y de intercambio social en grupos pequeños. 3-Indagar el estilo de aprendizaje de los casos en estudio. 4-Analizar los niveles de rendimiento académico.

III - DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

El estudio se realizó fuera del horario de clases. El material curricular que se eligió fue el mapa conceptual, para organizar conceptos y conexiones y mostrar sus relaciones de significación, conformando una estructura conceptual.

En el caso de los diagramas causales se muestran sólo relaciones claramente causales, son una forma particular de los mapas conceptuales; permiten plasmar un modelo mental dinámico totalizador y complejo del sistema. Se adapta bien a cada grupo pequeño de alumnos y permite el aporte dinámico de cada uno de los integrantes. Esta forma de aprendizaje permite la “acomodación” explicitada por J. Piaget, en la cual todos los conocimientos nuevos se relacionan con los adquiridos anteriormente y se construye un aprendizaje significativo. Se trabajó con método de casos.

Los participantes fueron coordinadores de pares para transmitir en sus trabajos grupales en el aula de clases, la metodología de mapas conceptuales. Por esta posibilidad que se les abrió, fue posible recoger información sobre liderazgo. La postura teórica fue el concepto de zona de desarrollo próximo que fundamenta Vygotsky.

La característica gráfica del material curricular usado, siguiendo a Eisner opera como elemento de fijación adicional de las relaciones conceptuales.

Se utilizó el cuestionario individual de Honey Alonso para detectar los estilos de aprendizaje. Se han conceptualizado cuatro estilos: 1) el pragmático, que busca la

aplicación práctica del conocimiento; 2) el reflexivo, que considera diferentes perspectivas antes de actuar; 3) el teórico, que enmarca en teorías los datos que recibe; 4) el activo, que conduce a implicarse personalmente en nuevas experiencias. Acorde a las áreas científicas a aprender, adquieren relevancia los diferentes estilos. Según un estudio realizado en una universidad del área social y económica, un importante grupo de alumnos mostró mayor predominio de los estilos reflexivo y teórico. Sobre éstos se centraliza el análisis.

El total de casos fueron: cuatro, del grupo experimental y cinco, del grupo de control. Todos fueron invitados a participar, requiriéndose su aceptación particular. Los alumnos no fueron informados que se formarían dos grupos diferentes.

A los dos grupos se les brindó apoyo afectivo de contención de dificultades y consultas. El grupo experimental recibió la enseñanza de mapas conceptuales con los que organizaron nuevos mapas o diagramas causales, según los temas. En ambos grupos se observaron conductas intelectuales y sociales durante la tarea. Se registraron ocho categorías de comportamiento: ve lo esencial, analiza sus relaciones, comprende diagramas causales, propone diagramas causales, compromiso, participación, seriedad y creatividad. Las ocho categorías se evaluaron con una escala de calificación de tres niveles a saber: escaso, medio y bastante bueno. Se analizó también la conducta de liderazgo con los compañeros que no participaron de la experiencia, pero a los cuales transmitieron los mapas de aprendizaje. La casuística remitió a atender las particularidades personales. Se realizaron entrevistas individuales en ambos grupos utilizando una guía de entrevista. El rendimiento académico se registró de acuerdo a la aprobación o no, de las materias que podían aprobar durante el año: tres asignaturas en cada cuatrimestre del año en estudio, las del primero se denominan resultados de la primera etapa y las del segundo cuatrimestre se unen a las anteriores como resultado final del rendimiento académico. El área matemática, se trató como una línea de análisis en paralelo con la totalidad de los resultados.

IV- RESULTADOS

1-DE CONDUCTAS SOCIALES, INTELECTUALES Y DESEMPEÑO ACADÉMICO. PRIMERA ETAPA

Los datos del cuadro 1 comprenden los resultados totales de la primera etapa de investigación que abarcó la primera materia cuatrimestral para la introducción de variables independientes que hipotéticamente influirían en las variables dependientes de

liderazgo, conductas sociales, conductas intelectuales y desempeño académico en la totalidad de asignaturas cursadas. Son mejores los resultados del grupo experimental.

La comparación del liderazgo en ambos grupos muestra mejor performance en el grupo experimental con excepción del caso D del que ya se perfiló en la entrevista como una persona con problemas en el desempeño social. Sin embargo, este caso, en el resto de las conductas sociales muestra un comportamiento de calidad media; pero estas observaciones corresponden al trabajo con el docente cuando la conducta es observada y ofrece diferente resultado que cuando trabaja con los pares. Curiosamente, los casos A, B y C del grupo de control ofrecen una conducta opuesta, ya que su nivel de liderazgo con los pares es claramente intermedio, mientras las conductas sociales mostradas en el trabajo con el docente son muy bajas. Es posible que se hubiera filtrado alguna información acerca del modo de trabajo con el grupo experimental, que los dejaba en desventaja y aparece una desvaloración de las reuniones con el docente investigador. Estos alumnos desarrollaron un mejor liderazgo para ayudarse mutuamente. Los casos D y E mantuvieron un nivel similar en liderazgo y conductas sociales.

Las conductas intelectuales son superiores en el grupo experimental con respecto al de control. Los alumnos muestran, durante el trabajo con el investigador, un claro esfuerzo por avanzar en la comprensión de las relaciones y avanzan en la producción de los propios esquemas. El grupo experimental supera bien la media, mientras que aparecen problemas en los casos C y D del de control, acorde con datos de la entrevista.

Cuadro 1

	Liderazgo	Cond. sociales	Cond. Intelec.	Desempeño
GRUPO EXPERIMENTAL				
CASO A	47%	42%	32%	80%
CASO B	76%	76%	68%	77%
CASO C	80%	67%	66%	47%
CASO D	23%	40%	39%	60%
GRUPO DE CONTROL				
CASO A	44%	6%	16%	53%
CASO B	53%	12%	7%	70%
CASO C	44%	8%	7%	33%
CASO D	30%	37%	20%	10%

CASO E	30%	42%	25%	73%

2-DE CONDUCTAS SOCIALES E INTELECTUALES. SEGUNDA ETAPA.

Esta etapa encuentra a los alumnos con una mayor experiencia de estudio. El resultado del grupo experimental es superior a excepción del caso D, que abandona el estudio. Las conductas sociales muestran mejores resultados en del grupo experimental. Por otra parte, independientemente de la influencia que pudo realizarse desde el docente, los problemas personales más serios terminan siendo determinantes, como se puede apreciar en el caso D. Las conductas intelectuales que muestran los casos del grupo experimental son claramente superiores también, con relación al grupo de control.

Cuadro 2

	Cond. Sociales	Cond. Intelectuales
GRUPO EXPERIMENTAL		
CASO A	70%	70%
CASO B	95%	90%
CASO C	100%	85%
CASO D	0%	0%
GRUPO DE CONTROL		
CASO A	20%	30%
CASO B	20%	30%
CASO C	10%	10%
CASO D	20%	25%
CASO E	10%	30%

3- De desempeño académico final y matemático ambos grupos

Cuadro 3

	Desempeño General	Desempeño Matemático
GRUPO EXPERIMENTAL		
CASO A	62%	70%
CASO B	65%	65%
CASO C	50%	30%
CASO D	30%	0%

GRUPO DE CONTROL		
CASO A	26%	0%
CASO B	47%	65%
CASO C	0%	0%
CASO D	0%	0%
CASO E	80%	70%

El desempeño matemático no está dissociado del desempeño general a excepción del caso D del grupo experimental cuyas dificultades se ven claramente en el desempeño matemático, aunque el desempeño en el resto de asignaturas (30%) tampoco es demasiado bueno.

En el grupo de control el desempeño matemático ha sufrido los peores resultados: tres de los cinco casos no han logrado ningún nivel de desempeño.

Merece particular comentario el caso E del grupo de control, que acusa el máximo desempeño de los dos grupos a pesar de no haber recibido una preparación especial durante la investigación, si bien, como ya se dijo, mostró un particular empeño. Éste es un caso claro del valor del esfuerzo personal cuando el sujeto quiere alcanzar una meta.

4- De aplicación cuestionario Honey – Alonso para encontrar estilos de aprendizaje

Con este análisis se pondrá de manifiesto la otra variable de tipo intelectual-afectiva de la disposición de la personalidad frente al desafío de emprender la apropiación de la realidad externa; más allá de las estrategias docentes que se pueden utilizar, el factor personal ocupa sin duda, un rol preponderante.

En este estudio este factor personal se ha buscado tanto a través de los datos obtenidos por la entrevista, como de los datos del cuestionario Honey para los estilos de aprendizaje. Merece mención especial, el caso C (gr. E) con los estilos reflexivo y teórico en nivel alto y muy alto. Como también el caso E (gr. C).

Cuadro 4

Grupo experimental				
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
CASO A	moderado	moderado	muy bajo	moderado
CASO B	moderado	muy bajo	alto	moderado
CASO C	moderado	alto	muy alto	moderado
CASO D	bajo	bajo	muy alto	moderado

Grupo de control				
CASO A	muy alto	bajo	muy bajo	moderado
CASO B	moderado	moderado	bajo	bajo
CASO C	muy bajo	muy bajo	muy bajo	muy bajo
CASO D	moderado	moderado	bajo	moderado
CASO E	bajo	alto	moderado	muy bajo

V- DISCUSIÓN

El comportamiento social y el intelectual muestran claras diferencias entre ambos grupos. Las entrevistas mostraron las dificultades que podrían enfrentar los alumnos.

El rendimiento académico en las materias evidencia un claro mejor resultado en el grupo experimental, tanto por las calificaciones obtenidas como por la cantidad de materias rendidas. Sin embargo, cuando se produce la maduración natural en la segunda etapa, los casos B y E del grupo de control encuentran su mejor rendimiento fruto de su empeño.

En conclusión, con respecto a la formación intelectual y la facilitación de las relaciones sociales entre pares, la metodología de enseñanza-aprendizaje utilizada evidenció un relativo grado de efectividad. Mientras que, se puede afirmar que es muy importante el factor personal de cada alumno.

VI- BIBLIOGRAFÍA

- 1- Antoni, E. J. “Alumnos universitarios” Miño y Dávila editores, Madrid 2003.
- 2- Antoni E. J. y Navarro, D. “Diagramas causales y mapas conceptuales como herramientas del pensamiento sistémico” en Informes de investigación Año 7 N° 9 ISSN 1515-0429 Esc. Contabilidad, Fac Cs. Económicas UNR Rosario, 2007.
- 3- Craveri, A. M. “Evaluación del aprendizaje matemático como herramienta computacional” Tesis doctoral. Univ. Nac. De Rosario 2006.
- 4- Eisner, E. W. “Cognición y currículo”. Ed. Amorrortu, 1998.
- 5- Flavell, J. “La psicología evolutiva de Jean Piaget”.Ed. Paidós Bs. As. 1986.
- 6- Gallego, D.J. y Honey, P. “Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora”. Ediciones Mensajero, Bilbao, 1995.
- 7- Honey P. y Alonso, C. M. “Learning styles and self development”. En Training and development. January.
- 8- Maya Betancourt A. “Mapas conceptuales”.Ed. Magisterio, Bogotá. 1999.

- 9- Parcerisa Aran, Artur. "Materiales curriculares", Ed. Grao, Barcelona 1996.
- 10- .Vigotsky, L. "Pensamiento y lenguaje" Ed. Paidós, Bs. As. 1995

EL MODELO DE LA CALIDAD TOTAL: RELACIONES DE PODER Y METODOS DE VALORIZACIÓN.

Diego Arévalo Mazurek; Esther Díaz de Kóbila

1. Introducción. Objetivo. Metodología. Dispositivo de seguridad.

Abordamos aquí algunos aspectos relativos al modelo de la calidad total que emerge y se desarrolla desde la segunda posguerra principalmente en Japón, Estados Unidos y Europa, tendiendo en la actualidad a abarcar a todo el mundo. El objetivo es mostrar que su este modelo representa una mutación importante en el uso de las tecnologías de poder en el campo productivo y administrativo, definiendo un dispositivo de seguridad en el sector específico industrial y de servicios, que permite aumentar continuamente la producción de la masa de capital. El diseño cualitativo empleado incluye procedimientos del análisis crítico-dialéctico de las relaciones de producción, el sujeto de la producción y la teoría del valor (Marx, Mészáros, Antunes) y del análisis genealógico de las estrategias de poder (Foucault, Deleuze), que entendemos compatibles y/o complementarios en lo fundamental. Un dispositivo de seguridad tiene como función gestionar las series abiertas, generadas por los procesos de circulación de los cuerpos y de los objetos materiales pertenecientes a una población. El dispositivo para tratar estas series naturales, abiertas, aleatorias, ordena sus elementos constitutivos en un esquema espacial polifuncional y transformable, llamado *medio*. El gobernante busca regular un medio, un conjunto de efectos circulares masivos, que hace posible y *garantiza ciertos tipos* de circulación, pero simultáneamente logra que los peligros inherentes a éstas queden anulados, previniendo la instalación de los flagelos y las crisis, preservando la seguridad de la población y de quienes la gobiernan (Foucault: 2006).

2. El modelo de la calidad como dispositivo de seguridad

Las empresas que sostienen el enfoque tradicional de la calidad producen en serie una gran cantidad de productos que poseen generalmente una calidad mediocre y un precio relativamente elevado. Los empresarios creen que el aumento en la productividad es antagónico del incremento de la calidad. La mala calidad del producto y su precio relativamente alto, generan la caída de las ventas, que junto al costo de la mala calidad, producen, en conjunto, una reducción de la utilidad. Bajo este circuito negativo las empresas pierden ventas frente a las que han emprendido un posicionamiento

estratégico de acuerdo al modelo de la calidad total, sus utilidades son consumidas por los costos altos, y quedan fuera del mercado, destruyendo los capitales invertidos en ellas. En las naciones en que impera este comportamiento generalizado, se produce una enfermedad en toda la industria, se instala el flagelo de la mala calidad, que es de tal magnitud que ha devenido en crisis (Deming:1999). La nación fabrica productos tecnológicamente inferiores, más caros, pierde sus propios mercados a manos de la competencia de las naciones extranjeras, produciendo el cierre de las empresas, el desempleo y la reducción en la tasa de crecimiento de la acumulación del capital. La empresa puede salir de este espiral de decadencia, dándole a la calidad importancia estratégica, asumiéndola como ventaja competitiva. Para lograrlo hace una planificación de lo que debe suceder, tiene en cuenta el futuro, para prevenir la emergencia de flujos negativos considera el comportamiento de los clientes y los competidores, integra niveles de análisis y de intervención más amplios que se contienen, regula los elementos internos para poder acondicionar su medio, produciendo efectos circulares para disminuir las secuelas de la mala calidad y la reducción de las utilidades. Es decir, instaura un dispositivo de seguridad. El dispositivo de seguridad de la calidad tiene varios momentos de actuación: el de la empresa, el de la industria total de la nación y el internacional. Haciendo foco en el primer plano, los clientes a la empresa se le presentan conformando una población, por lo que se realiza una investigación de mercado para relevar sus deseos, para adecuar el producto o servicio a sus necesidades, brindando un valor de uso y de cambio adecuado, aumentando su *vendibilidad*. La empresa presupone un cliente, que se comporta como *homo economicus*, que busca maximizar las funciones y beneficios en tanto valor de uso, minimizando el costo del producto en toda su vida útil. El dispositivo de seguridad le asegura al cliente la reducción de los flujos monetarios que el producto genera por problemas de mala calidad. La empresa al brindar continuamente estas características, produce un patrón económico y social. Gana la confianza de los clientes puesto que ha podido mantener una garantía de la calidad en el largo plazo. Evita de esta manera, la pérdida del flujo de ventas, se prevé que las series ya logradas se mantengan a la par de que se crean otras nuevas. El modelo de la calidad hace posible la producción de la misma en cada etapa de la cadena de valor (investigación y desarrollo, diseño y desarrollo de productos, producción, mercadotecnia, logística, post-venta, finanzas, calidad propiamente dicha), conocida como *producibilidad*. También se alcanza la mejora de la *productividad* por medio de la normalización de las series abiertas de productos intermedios y finales,

utilizando diversos métodos estadísticos y la mejora continua de los procesos. El dispositivo protege del despilfarro de capital en manos de la improductividad originada por el factor calidad. Por lo tanto, se mantiene en crecimiento la *productividad total*, la productividad enfocada hacia el cliente, que es la conjunción de tres componentes, la vendibilidad, la producibilidad y la productividad (Feigeinbaum:1993). De esta forma, la empresa asienta su capacidad de producir utilidades bajo bases firmes, que le permite soportar las crisis económicas, como las recesiones y la dinámica de los mercados. El dispositivo protege la generación de utilidades de los ciclos económicos adversos. Los que viven de los dividendos podrán tener una larga vida útil de su inversión, recibiendo a largo plazo dividendos acrecentados (Deming:1999). Protege a la empresa de los riesgos de las absorciones violentas y desventajosas, que les permite a las empresas fuertes comprar a las débiles que han caído en decadencia a valores reducidos. Protege a los empleados de la empresa, que tienen consolidados sus empleos porque el aumento de las ventas asegura que haya cada vez más trabajo, y podrán recoger mejores salarios al existir mejores utilidades, incrementándose el consumo. En el plano nacional, el dispositivo de seguridad hace que la industria se racionalice. Las empresas que sobreviven a la competencia bajo el modelo de la calidad generan en conjunto niveles de utilidades mayores que en el pasado, son capaces de resistir las fuerzas competitivas generadas por los países extranjeros, lo que les reduce el riesgo de la colonización por parte de estos. Las empresas exportadoras fuertes pueden imponerse en mercados externos, generando un dominio tecnológico que beneficia a los consumidores del país donde se exporta, y el ingreso de flujos de capital al país de origen, por lo que colabora con su fortalecimiento. El país que realiza esto en los sectores industriales más importantes, será poseedor de una industria que guiará al mundo. Las industrias de las naciones entran en competencia a través del control de calidad. Un número cada vez más importante de empresas tiene a la internacionalización y hasta la mundialización de sus actividades, tanto en la comercialización como en la producción. La exigencia de la calidad se distribuye en todas las naciones del mundo. Se produce una mejora tecnológica a nivel mundial, se acerca a los consumidores de todo el mundo una calidad elevada en forma económica, los que viven de vender su trabajo realizan labores estimulantes, humanas y bien remuneradas, los que viven de los dividendos en todo el mundo tienen protegida su inversión y asegurados un flujo constante de retornos de su capital. Esta distribución equitativa de las riquezas, que se da bajo estas formas diferenciadas, producirá una mejor relación capital y trabajo en el seno de cada país,

reducirá la pobreza al utilizar todo el potencial humano para la creación continua de riquezas; todo esto lo pacificará en su interior. Este proceso multiplicado en todos los países pacificará al mundo entero. El control total de calidad es un movimiento de alcance internacional, que busca lograr consolidar las formas materiales de asegurar la felicidad de la especie humana (Ishikawa: 1994).

3. A modo de cierre/apertura. Procesos de valorización y paradojas de la calidad.

A modo de cierre y apertura explicaremos los métodos de valorización puestos en juego por el dispositivo de seguridad de la calidad para alcanzar el objetivo estratégico de producir un aumento de la capacidad de generación de plusvalor, y daremos cuenta de los efectos paradójicos que éste crea. El modelo de la calidad tiene como pilares básicos, la innovación tecnológica continua de los productos para simultáneamente adecuarse y construir las necesidades de los clientes, junto a un proceso de innovación tecnológica de los procesos, al tiempo que su control estadístico permite sostener siempre vitalizada a la cadena de valor. El personal asociado a la innovación primera produce como valor de uso un prototipo que será fabricado y vendido como mercancía. Sus labores conforman un trabajo complejo, que entrega más valor por unidad de tiempo que el trabajo simple (Astarita: 2005). Este valor “más denso” permite pagar salarios mayores, y simultáneamente producir un plusvalor de mayor magnitud. El “valor intenso” que despliegan los científicos e ingenieros surgen de un largo proceso de formación que el capital no paga, y queda en manos del Estado. La propuesta del modelo de la calidad intensifica esta formación en el seno de la empresa, por medio del proceso de formación continua en las tareas de diseño de mercancías y mejora del sistema productivo. Un dispositivo como este hace que este trabajo de concepción sea más intenso y productivo. El tiempo social medio de la innovación se reduce y permite sostener la tendencia de disminuir constantemente los ciclos de innovación para sostener los cada vez más efímeros ciclos de vida de los productos. El otro factor importante se da en el plano de la producción en sentido amplio. La utilización de los sistemas de control estadístico de los procesos para mantenerlos en control estadístico, permite reducir el tiempo dedicado a resolver los problemas de la mala calidad, posibilitando aprovechar estos “poros” de la jornada para tareas productivas, lo que incrementa la intensidad del trabajo. Gracias al uso de estos métodos, ocurre algo similar en cada sector de la cadena de valor, lo que genera un “tiempo más limpio” para la producción de actividades que agregan valor. Junto a esto, suele ocurrir la

intensificación del valor entregado por unidad de tiempo, dado por los mecanismos de la producción flexible que aceleran los tiempos de ciclo de la fabricación o el incentivo económico para que los cuerpos trabajen con mayor energía. La mejora de los procesos y métodos de trabajo en cada una de las etapas de valor, en conjunto con las tecnologías que permiten las economías de escala, producen un aumento de la productividad. La forma de producción establecida por el modelo de la calidad origina profundos efectos paradójicos, dada la consolidación de una tasa decreciente del valor de uso de las mercancías, que es condición fundamental para la expansión continua de las ventas necesarias para sostener la reproducción ampliada del capital. Se vuelve necesario que los productos duren lo justo y necesario para que tengan una reposición ágil, por lo que los nuevos modelos deben superar a los antiguos, y la calidad debe ser la adecuada para constituir una vida útil corta. De esta forma se diseñan los productos para que tenga un ciclo de vida reducido, subvirtiendo su calidad para lograrlo. (Antunez: 2005).

4. Bibliografía

1. Antunes Ricardo. (2005). *Los sentidos del trabajo. Ensayo sobre la afirmación y la negación del trabajo*. Herramienta, Buenos Aires.
2. Astarita Rolando. (2004). *Valor, mercado global y mundialización*. Ediciones cooperativas, Buenos Aires.
3. Deming Edwards W. (1999). *Calidad, Productividad y competitividad. La salida de la crisis*, Díaz de Santos, Madrid.
4. Feigenbaum A.V. (1993). *Control total de la calidad*, Continental, México.
5. Foucault Michel. (2006). *Seguridad, territorio y población*, FCE, Buenos Aires.
6. Ishikawa Kaoru. (1994). *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*. Norma, Colombia.

LA EMERGENCIA FONOAUDIOLÓGICA Y EL EQUIPO INTERDISCIPLINARIO EN PACIENTES AFÁSICOS ADULTOS.

Aronna, A.; Arroyo, A.; Ithurrealde, C.; Röhner, M.; Rossi, C; Lenarduzzi, T; De Rosa, G.

Cátedra “Alteraciones del Lenguaje en el Adulto” Escuela de Fonoaudiología. Facultad de Ciencias Médicas. Proyecto 1 MED 151 acreditado por la SCyT - U.N.R.

INTRODUCCIÓN

El equipo interdisciplinario en salud permite abordar integralmente al ser humano con un trastorno del lenguaje de origen neurológico; en él se compromete tanto la comunicación verbal como otras áreas: motora, cognitiva, afectiva y social.

La intervención temprana a cargo del equipo busca la readaptación del paciente afásico a su nuevo estado actuando de acuerdo a las diferentes etapas post-lesionales (períodos agudo/ sub-agudo).

El trabajo interdisciplinario pretende superar la distancia entre las disciplinas, éstas cumplen su papel en la necesaria división del trabajo intelectual pero muchas veces la comunicación entre las mismas se produce de manera fragmentada y por ende, repercute en la atención del paciente. Tal organización conlleva a una verdadera relación entre disciplinas, en la cual cada profesional tiene un perfil y un rol definido, no pierde su autonomía sino que entre todos confluyen en un objetivo común donde prima el encuentro de saberes.

Desde la fonoaudiología se entiende que el momento agudo, es una “*emergencia fonoaudiológica*” y la tarea si bien es post-patogénica, es fundamentalmente preventiva de daños lingüísticos mayores.

OBJETIVO

Detectar la opinión en términos de obstáculos y facilitadores que perciben los profesionales: clínicos, intensivistas, neurólogos, kinesiólogos, enfermeros, psicólogos y/o psiquiatras del Hospital de Emergencias Dr. Clemente Alvarez acerca de la necesidad de conformar equipos interdisciplinarios junto al fonoaudiólogo, para la intervención temprana del paciente adulto con trastornos neurolingüísticos.

PROPÓSITO

Instalar la reflexión acerca de la problemática abordada para mejorar la calidad de los procesos de atención en los espacios de práctica.

METODOLOGÍA

Se investigó a cuarenta y ocho especialistas del Hospital de Emergencias Dr. Clemente Alvarez (Rosario) que asisten a pacientes afásicos internados. Se utilizó un cuestionario diseñado y aplicado en el marco de un proyecto de investigación anterior (Med 71) que abordó la misma temática en el que se incluyeron preguntas que referían a los indicadores de las variables centrales del estudio. Las entrevistas fueron realizadas por las autoras durante el año 2007 previa aceptación por consentimiento informado. Se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas.

RESULTADOS

Se presentan a continuación los principales hallazgos.

¿Cómo interpretan los profesionales el trabajo en equipo?

Se verificó una mayor frecuencia de respuestas **incompletas** con relación al concepto considerado 41.7 % (20/48), el segundo lugar correspondió a las respuestas **correctas** que alcanzaron un 37.5 % (18/48) y un menor número de profesionales elaboró definiciones **incorrectas** 20.8 % (10/ 48).

A modo de ejemplo se presentan tres definiciones correspondientes a las categorías ya mencionadas:

“Es aquel en el que intervienen distintas disciplinas, en el cual cada uno aporta su saber y pone a disposición del objetivo común las herramientas de las que dispone. Esta interrelación debe ser más beneficiosa que la suma de trabajos individuales”
(Correcta) Prof. N° 32

“Grupo de profesionales y no profesionales destinado a trabajar con un fin común”
(Incompleta) Prof. 9

“Dos o más personas que se interrelacionan en un trabajo en conjunto”
(Incorrecta) Prof. N° 35

En cuanto a los motivos para la conformación de los equipos, el 60% de los profesionales señalaron los más diversos aún cuando “La instalación de un tratamiento integral e integrado” fue mencionada por el 94%. Algo menos de las dos terceras partes

(65%) no reconoce la existencia de un grupo interdisciplinario para la atención de pacientes afásicos.

Los profesionales entrevistados nombraron una diversidad de especialistas como integrantes del equipo, este listado incluye desde los terapistas intensivos hasta los trabajadores sociales incluyendo kinesiólogos y especialistas de salud mental, por nombrar algunos, pero debe destacarse que el fonoaudiólogo, el neurólogo, el enfermero fueron los más reconocidos como participantes en la atención temprana de estos pacientes.

Gráfico N° 1

**Obstáculos personales/individuales para el trabajo en equipo en pacientes afásicos
(N= 48)**

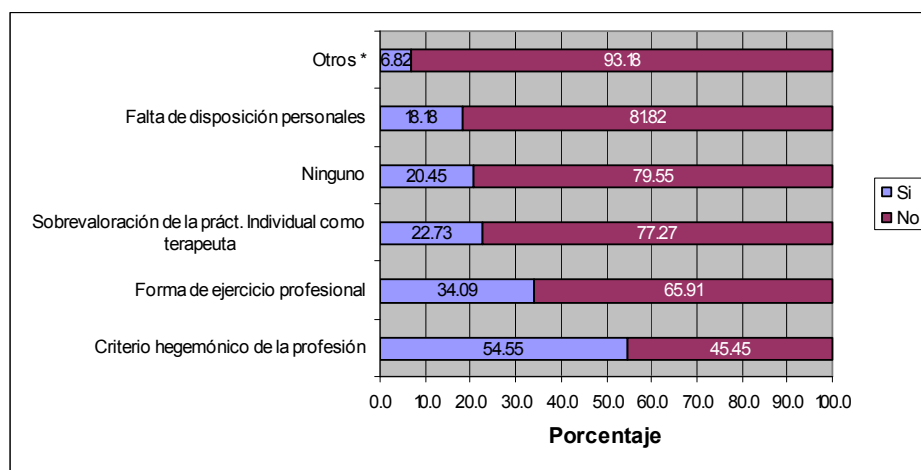


Gráfico N° 2

Obstáculos asistenciales para el trabajo en equipo en pacientes afásicos (N= 48)

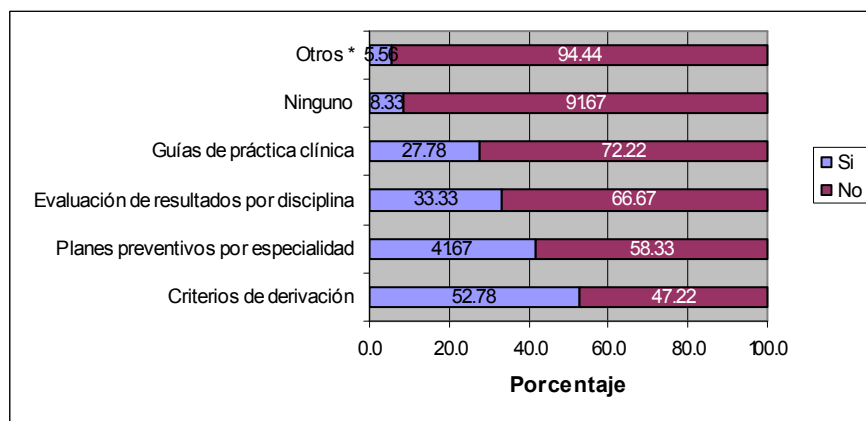


Gráfico N° 3

Obstáculos disciplinares para el trabajo en equipo en pacientes afásicos (N=48)

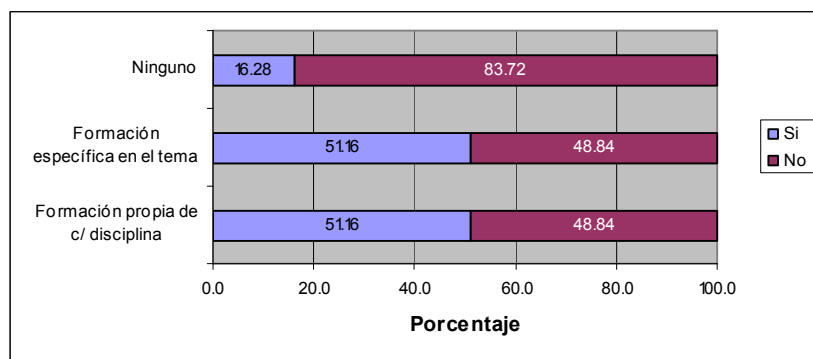


Gráfico N° 4

Obstáculos organizacionales para el trabajo en equipo en pacientes afásicos (N=48)

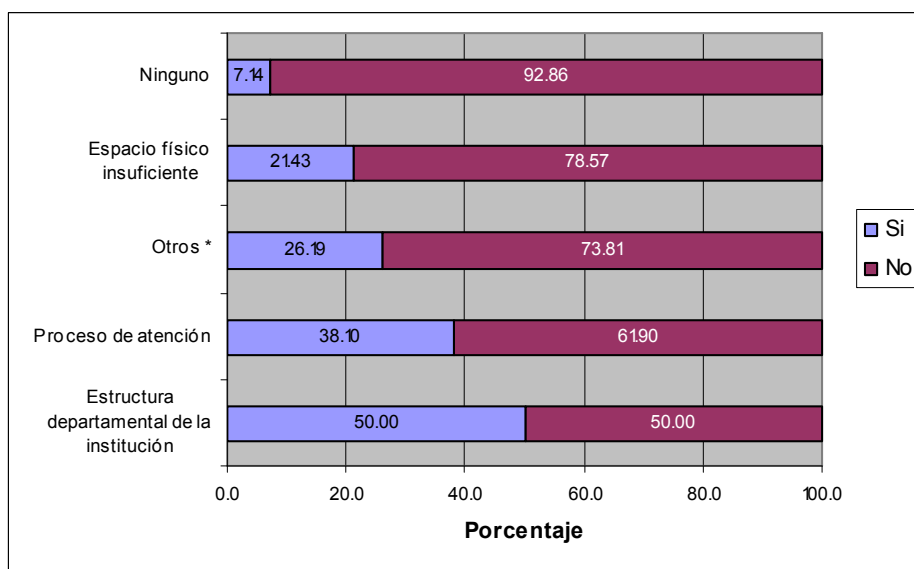
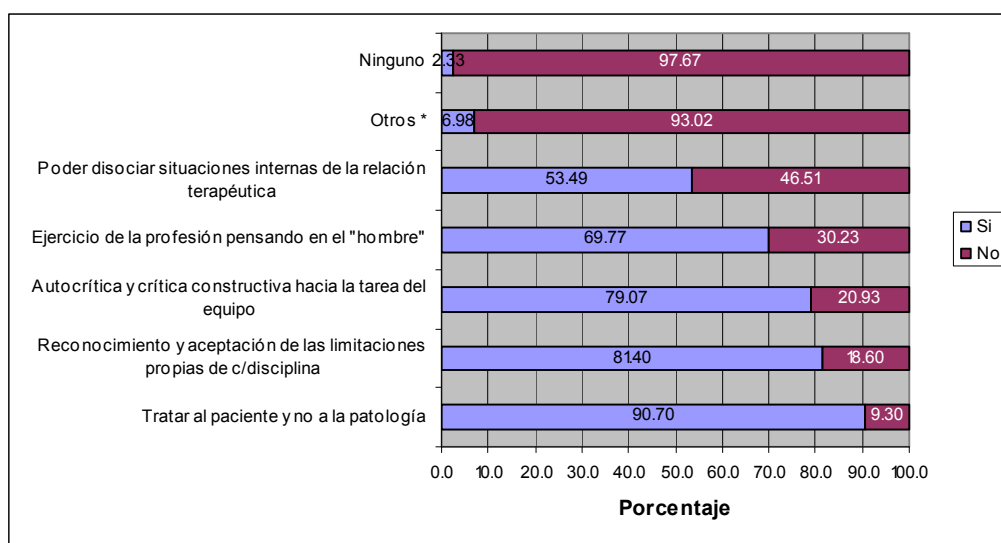


Gráfico N° 5

Facilitadores para el trabajo en equipo en pacientes afásicos (N= 48)



Los obstáculos mayormente señalados fueron: el criterio hegemónico de la profesión (54,5%), los criterios de derivación (52,8%), la formación disciplinar y específica en el tema (51,2%) y por último la estructura departamental de la institución (50%). Como facilitadores surgió tratar al paciente y no a la patología (90,7%).

CONCLUSIONES

Un número importante de profesionales acordó en la necesidad del equipo interdisciplinario para la atención temprana de pacientes afásicos coincidiendo con lo postulado en la teoría; su conformación habilita que, desde la especificidad de cada disciplina, se interprete a un mismo, único e integrado objeto de estudio. El hecho que sólo 18 profesionales de los 48 entrevistados hayan referido en forma adecuada su interpretación del trabajo interdisciplinario, expresa una llamada de atención con relación a que aún hoy se habla, en el ámbito de la salud, de equipo interdisciplinario siendo que esta construcción colectiva aparece, en no pocas ocasiones, como un ideal más que como una práctica concreta.

El reconocimiento de la emergencia fonoaudiológica favorecerá la intervención del fonoaudiólogo, con formación en lenguaje; en este sentido, implica no sólo la capacidad para enunciar el diagnóstico clínico sino también el fisiopatológico de fundamental importancia para establecer criterios claros en cuanto al curso de la recuperación y las pautas a seguir durante el período sub-agudo.

Es necesario pensar en modos de intervención que favorezcan la conformación de los equipos interdisciplinarios. La inacción condena a los pacientes afásicos a su propia suerte y traba el desarrollo de una política de salud apropiada.

BIBLIOGRAFÍA

- Aronna , A., Arroyo, A., Ithurralde, C.; Röhner, M.; Rossi, C. “Reflexiones en torno al equipo de interdisciplinario: eje y sostén en la atención temprana de los trastornos neurolingüísticos” Rev. Educación Médica- Diciembre 2007 (En Prensa)
- Aronna, A.; Arroyo, A.; Ithurralde, C.; Röhner, M.; Rossi, C. “Trastornos neurolingüísticos en pacientes afásicos adultos. Rol del equipo interdisciplinario en la atención temprana”. Rev. Fonoaudiológica Tomo 52 1 y2 Año 2006.
- Azcoaga, J.E. “La atención de la persona afásica adulta” en Revista Ecos Fonoaudiológicos. Año 2 N° 2, 1997.
- Geromini, N. G. “El equipo multidisciplinario en la rehabilitación del afásico”. I Encuentro sobre Afasiología. III Jornadas Marplatenses de Rehabilitación del Afásico. Mar del Plata, 7 al 9 de mayo de 1987.
- Geromini, N. G. “Motivo de fracaso de la terapia lingüística en el paciente afásico adulto” en Revista de la Fundación Dr. J. R. Villavicencio. Anuario 1997. N° 5.
- Motta, R. “Complejidad, educación y transdisciplinariedad” en Seminario Taller Reaprender a pensar. Centro Editor Facultad de Ciencias Médicas. UNR. Diciembre, 2004.
- Zenoff, A.J. “Niveles de prevención de la afasia”. Conferencia III en Actas del Ciclo de Conferencias 1995: “Conociendo la realidad del afásico”. ADINA. Rosario, 26 de agosto de 1995.

DISEÑO DE CONTROL PASIVO DE TABIQUES ACOPLADOS SISMORRESISTENTES DE VARIOS PISOS APLICANDO TÉCNICAS DE CONTROL ACTIVO PREDICTIVO.

Ascheri, Juan Pablo; Rubinstein, Marcelo; Möller Oscar.

Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (I.M.A.E.) – Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: jascheri@fceia.unr.edu.ar

Introducción

La tendencia actual de diseño sísmico es lograr sistemas estructurales que localicen la demanda sísmica de ductilidad en zonas con capacidad de deformación inelástica, en las que se concentra el daño de la estructura. Los disipadores de energía se pueden considerar como una continuación de esta tendencia. Los puntos donde se localiza la demanda sísmica corresponden en estos casos a las piezas mecánicas que disipan energía en forma estable y son fácilmente reemplazables evitando la incursión en el campo plástico de las estructuras, y en consecuencia el daño, ante sismos de ocurrencia rara.

Un concepto interesante^{1,2}, que se propone en este trabajo, consiste en aplicar la teoría de control activo de estructuras a modelos matemáticos, con el fin de obtener las fuerzas de control más adecuadas para el control de dicha estructura sometida a una acción sísmica de diseño. Luego a través de estas fuerzas de control, optimizar y diseñar los elementos de control pasivo.

CONTROL activo PREDICTIVO

Principios³⁻⁴

En un modelo en tiempo discreto, con intervalo Δt , se define para cada instante $k\Delta t$, por simplicidad en adelante k , un número finito de pasos λ , el cual determina un horizonte de predicción $[k; k+\lambda]$, sobre el que se predice la respuesta como función de una secuencia de fuerzas de control $u(k+j)$ con $j=0, \dots, \lambda$, la cual se calcula en el instante k imponiendo el criterio que la respuesta predicha en el instante $k+\lambda$ sea igual a una deseada.

El control $u(k)$, se aplica al sistema en el instante k , el resto de la secuencia de control correspondiente a los instantes $[k+1; k+\lambda]$, no se aplican al sistema, dado que el

procedimiento se redefine en cada instante de muestreo k .

○ **Criterio de rendimiento**

Un posible criterio de rendimiento a utilizar en el cálculo de la secuencia de vectores de control $\hat{u}(k|k), \dots, \hat{u}(k+\lambda-1|k)$, puede consistir en la minimización de la función de coste lineal cuadrática:

$$J = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^{\lambda+nr} [\hat{y}(k+j|k) - y_r(k+j|k)]^T Q_j [\hat{y}(k+j|k) - y_r(k+j|k)] + \frac{1}{2} \sum_{j=0}^{\lambda-1} \hat{u}(k+j|k)^T R_j \hat{u}(k+j|k) \quad (1)$$

$y_r(k)$ define una trayectoria de referencia generada en el instante k a partir de la respuesta real del sistema en dicho instante y que evoluciona en los instantes futuros hacia una consigna, la cual en estos casos es generalmente nula. Q_j ($j=1, \dots, \lambda+nr$) y R_j ($j=0, \dots, \lambda-1$), son matrices de peso simétricas.

Minimizando J , se impone que los valores de salida predichos, estén próximos a los de la trayectoria de referencia en el intervalo de predicción, limitando también los valores de los vectores $\hat{u}$.

A través de la ponderación de las matrices de peso Q y R , se logra limitar tanto la fuerza de control aplicada como la respuesta de la estructura.

CONTROL PASIVO

Este tipo de sistema de control de estructuras, se ha desarrollado a tal punto que hoy en día se encuentran en el mercado una amplia gama de dispositivos con distintas características en cuanto a diseño, funcionamiento, tecnología de aplicación y performance, que hacen difícil elegir el más eficaz y conveniente en cada caso particular.

Siguiendo criterios descritos en trabajos anteriores⁵ se propone la utilización de dispositivos de fluencia de aceros y dispositivos de fricción utilizando los modelos de comportamiento fuerza – desplazamiento.

Planteando como objetivo dimensionar los actuadores de control pasivo, de modo tal de conseguir un comportamiento similar al obtenido con el modelo de control activo, se puede considerar que en cada paso de tiempo, la historia de desplazamientos y velocidades obtenidas en el modelo de control activo, generan fuerzas de control proporcionales.

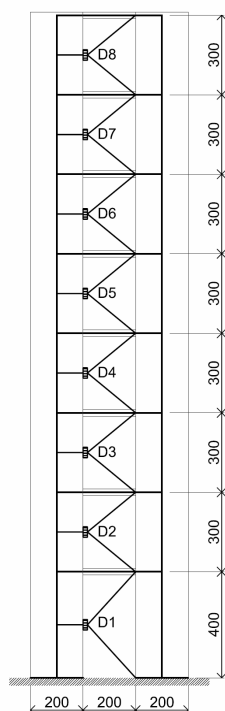
Metodología

En este trabajo se utiliza una metodología para el diseño y la optimización de los dispositivos de control pasivo. La misma consiste en:

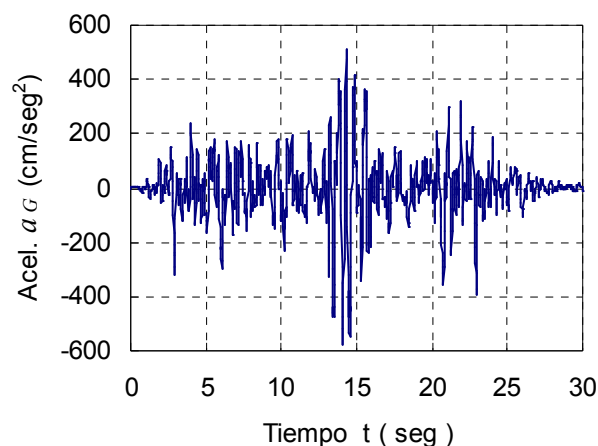
- La elaboración de un modelo matemático de la estructura al cual se lo somete a través de un software de control activo, a un acelerograma de diseño generado artificialmente. Este acelerograma se genera aleatoriamente utilizando la información de un estudio de microzonificación sísmica y un nivel de aceleración máxima caracterizada por la probabilidad de excedencia anual. De esta forma se pueden clasificar en acelerogramas de tipo ocasional, raro, muy raros etc.
- Para cada nivel de acelerograma, se definen límites para los parámetros de diseño, por ejemplo, distorsiones de piso, desplazamientos en la cima, aceleraciones máximas, etc.
- El procesamiento de la estructura con control activo se realiza variando las matrices de peso Q y R , definidas en la ecuación (1), de forma tal de cumplir eficientemente con los límites de los parámetros de diseño especificados.
- Se obtienen los parámetros de rigidez y amortiguamiento, para cada dispositivo que formará parte de la estructura, que minimicen la diferencia de comportamiento entre la estructura con control activo y la estructura que utiliza dispositivos de control pasivo idealizados como un resorte y un amortiguador.
- A partir de los parámetros de rigidez y amortiguamiento ideales de cada dispositivo se dimensionan los dispositivos de control pasivo, dependiendo de las características de los dispositivos a utilizar (fluencia de acero, fricción, etc.).

Aplicación

Se plantea un sistema de tabiques acoplados con vigas flexibles de ocho pisos.



a) Modelo matemático de la estructura



b) Acelerograma artificial para la Ciudad de Mendoza

Figura 1: Estructura analizada y acelerograma empleado

La evaluación con control activo se realizó con un modelo de un grado de libertad por piso donde los parámetros de masa, amortiguamiento y rigidez se obtuvieron de la estructura analizada.

Para el dimensionamiento de los dispositivos de control pasivo, se elige la historia de fuerzas de control, desplazamientos y velocidades obtenidas del procesamiento de la estructura con la relación $q/r=3$, la cual la mantiene con desplazamientos máximos en la cima cercanos a los desplazamientos de fluencia de la estructura, evitando de esta forma la incursión en el campo inelástico y minimizando las fuerzas de control aplicadas.

q/r	Fuerza de control			Desplazamiento en la cima			
	Max.	Min.	Max. Abs.	Max.	Min.	Max. Abs.	Rel.
3	42.80	-48.44	48.44	9.17	-9.35	9.35	36.0%

Tabla 1: Resumen de resultados del comportamiento de la estructura con control activo.

En este trabajo se utilizarán dispositivos de disipación de energía por fluencia de acero, los cuales se dimensionan siguiendo como criterio la igualación de energía disipada y fuerza máxima entregada por los dispositivos ideales a la energía disipada y fuerza de fluencia de los dispositivos de fluencia de acero.

La figura 2 y la tabla 2 resumen algunos resultados numéricos.

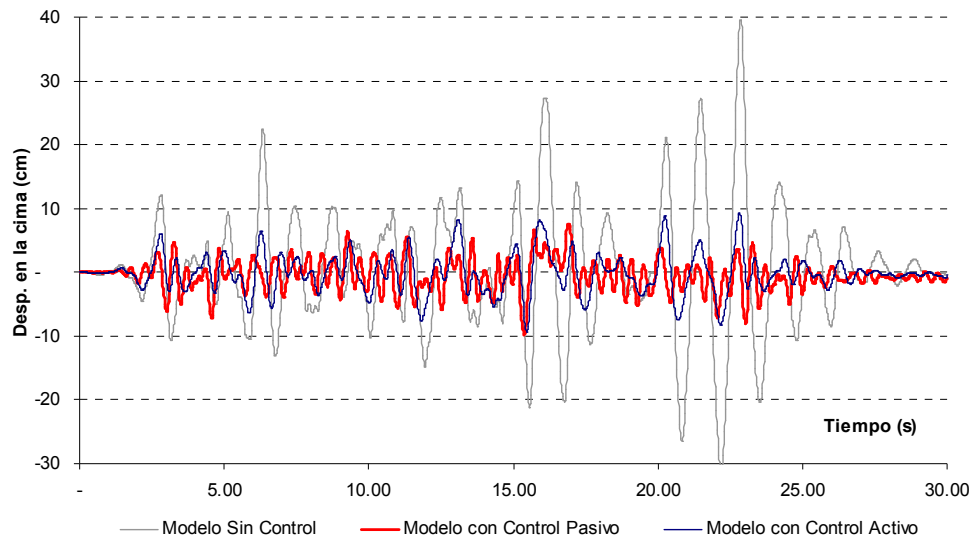


Figura 2: Respuesta de la estructura sin control, con control activo y con control pasivo

Nivel	1	2	3	4	5	6	7	8
Sin control	0.342%	0.913%	1.356%	1.745%	2.032%	2.197%	2.283%	2.300%
Con control	0.332%	0.219%	0.202%	0.470%	0.487%	0.488%	0.467%	0.447%

Tabla 2: Comparación de las distorsiones de piso extremas para los modelos sin control y con control pasivo.

Conclusiones

En este trabajo se ha avanzado sobre trabajos previos⁵ donde se propuso una metodología de diseño consistente en aplicar la teoría de control activo para obtener a través de su simulación numérica, historias de fuerzas de control útiles para el diseño y optimización de dispositivos de control pasivo.

Los desplazamientos máximos en la cima obtenidos son muy cercanos a los objetivos propuestos, logrando tener una muy pequeña incursión en el campo inelástico para el sismo de diseño y reduciendo el desplazamiento máximo de 39.59 cm a sólo 9.71 cm.

Las distorsiones máximas de piso se controlaron llevándolas a distorsiones menores al 0,50 % (recomendadas para evitar daño en los elementos no estructurales). Además se nota el cambio de funcionamiento de la estructura pasando de un funcionamiento de tabiques aislados con distorsiones crecientes en los niveles, a un funcionamiento con distorsiones más parejas.

Ampliando este trabajo, estableciendo criterios para el tratamiento con varios acelerogramas de una zona sísmica dada, se puede obtener una herramienta importante

para el dimensionamiento de sistemas estructurales con control pasivo.

REFERENCIAS

1. A. M. Reinhorn, N. Gluck, J. Gluck, and R. Levy. Optimal Design of Supplemental Dampers for Control of Structures. *Proceedings 11th World Conference on Earthquake Engineering. Paris. France. Paper No 0998. 1998.*
2. D. J. Dowdell and C. E. Ventura. Application of Control Theory for optimal Design of Added Viscous and Friction Dampers. *Proceedings 13th World Conference on Earthquake Engineering. Vancouver. Canada. Paper No 2481. 2004.*
3. A. H. Barbat and J. M. Canet. *Estructuras Sometidas a Acciones Sísmicas*. Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, 2^a Edición, 1994.
4. T. T. Soong. *Active Structural Control: Theory and Practice*. Longman Scientific & Technical. 1990.
5. Ascheri, J. P., Rubinstein M. y Möller, O., Diseño De Sistemas Sismorresistentes De Control Pasivo Utilizando Estrategia De Control Activo. *Memorias del XVI Congreso Sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Córdoba. Argentina. 2007.*

INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL SUR DE SANTA FE. LA LAGUNA EL DOCE (DEPTO. GRAL. LÓPEZ, PCIA. DE SANTA FE) COMO CASO DE ESTUDIO.

Avila, Juan David^{1,2}; Gabrielloni, Carolina¹; Gavilán, Mariel¹; Píccoli, Carolina¹; Cornaglia Fernández, Jimena¹; Alonso, Alejandro¹; Barboza, Carolina^{1,4}; Gallego, Mariela^{1,3}; Freiberg, Claus^{1,3}; Moreira, Roque^{1,3}; De Biassi, Marina¹; Fabron, Giorgina^{1,3}; Leyría, Mónica¹ y Macanuso, Anahí¹

¹ CEIA. Centro de Estudios Interdisciplinario en Antropología FHyA, UNR. E-mail: judavila@yahoo.com

² Dirección de Patrimonio Cultural. Secretaría de Cultura. UNR.

³ Fondo Nacional de las Artes.

⁴ CONICET.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presentan las investigaciones arqueológicas realizadas en la Laguna El Doce ubicada a 13 km de la localidad de San Eduardo (Dpto. Gral. López, Pcia. de Santa Fe). Dichas investigaciones se desarrollan en el marco del proyecto “Entornos y sociedades. Construcciones de los paisajes arqueológicos en la Pampa de las Lagunas santafesina (Dpto. Gral. López, Pcia. de Santa Fe).”, dirigido por el Lic. Carlos Ceruti y radicado en la Facultad de Humanidades y Artes, UNR. Para este trabajo se toman como antecedentes inmediatos las investigaciones realizadas por Ceruti (1987) y Avila *et al.* (1999) y se busca reflexionar acerca del paisaje donde se integra el entorno lagunar, entendido “*como la condición referencial que implica una relación corporal y social de los individuos con determinados lugares*” (Pagán Jiménez 2002: 10).

OBJETIVOS

El objetivo principal es realizar una caracterización arqueológica y ambiental de la Pampa de las Lagunas mediante una aproximación a diferentes escalas geográficas. Se pretende contribuir a la interpretación de las construcciones sociales del paisaje desde una perspectiva sincrónica y diacrónica, integrando la variabilidad de sitios arqueológicos, las relaciones entre éstos y su entorno, los eventuales procesos de transformación ambientales y las concepciones que tienen del mismo las poblaciones actuales.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

A partir de la aparición de restos óseos humanos, faunísticos, líticos y cerámicos en la playa de la laguna El Doce, se efectúa el relevamiento del sitio, trazándose 18 unidades de recolección superficial de 5 m. de largo por el ancho dado entre el pelo de agua y la barranca, en el sector noreste de la laguna. A su vez cada unidad de recolección fue dividida en 3 transectas de 3 m. de ancho cada una, quedando así el terreno cuadrículado en 52 sectores. Se rescataron restos óseos humanos articulados semienterrados a través de la excavación de 3 sondeos de 1 m. x 1 m. en la unidad de recolección N° 7. También se llevaron a cabo 5 sondeos exploratorios de 0,50 m. x 0,50 m., dos de ellos sobre la barranca y los restantes en distintos sectores de la playa, no recuperándose material en ninguno de ellos. Se prospectó toda la costa de la laguna y se tomaron muestras de sedimentos de las diferentes unidades estratigráficas a partir de la realización de 2 perfiles.

RESULTADOS

Restos óseos humanos: El conjunto óseo se presenta fragmentado, carbonatado y con un amplio grado de dispersión sobre la superficie del sitio debido a su exposición a la acción de agentes tafonómicos. A partir del análisis se evidenció el rol preponderante de procesos hídricos como responsables del alto grado de fractura que afectó al conjunto óseo. Otros factores de alteración observados fueron la presencia de CaCO_3 sobre las superficies óseas y bajos índices de meteorización. Los resultados preliminares estarían indicando que la muestra se compone de individuos adultos e infantiles tanto femeninos como masculinos. En cuanto al registro de patologías óseas hasta el momento se pudo observar la presencia de traumas en un cráneo de individuo inmaduro y la tibia de un adulto; y patologías de tipo degenerativa en cóndilo femoral adulto. El único enterratorio recuperado en el rescate arqueológico corresponde a un individuo infantil de entre dos y tres años.

Artefactos líticos: De un total de 310 se analizó una muestra de 94 elementos líticos. Siguiendo la clasificación tecno-tipológica propuesta por Aschero (1975) y Adams (1997) se observó que las materias primas más representadas son cuarcita, calcedonia y ortogreis, en menores proporciones se encuentran cuarzos, hematitas, micas, granitoides, entre otras. La presencia de distintas materias primas líticas en la muestra podría estar relacionada con el aprovisionamiento proveniente de distintas fuentes (Sierras de Córdoba y San Luís, Ventania y Tandilia, entre otras). Se destacan la

presencia de desechos de talla y artefactos formatizados (raederas, raspadores, puntas de proyectil, bolas arrojadizas, sobadores, manos de molino y mortero, bases de molino). Los artefactos de tamaños pequeño son los más representados siguiéndoles los mediano pequeño y muy pequeño (*sensu* Aschero, 1975). Tanto la ausencia de reserva de corteza en los artefactos tallados como los tamaños representados indican las últimas etapas de la cadena de producción, demostrando que han sido manufacturados previamente en otro lugar y en este sitio solo se encuentran reactivación de filos, retoques o reformatización representadas en los desechos de talla. En los artefactos de molienda se observa la utilización de varias superficies activas implicando la intensidad en la utilización de dichos artefactos, la maximización de los recursos y la utilización para diferentes actividades. La presencia de estrías rectas paralelas en las superficies de uso de las bases permiten inferir que han sido utilizados principalmente con movimientos de presión deslizante rectilínea, vertical en vaivén y deslizante circular (molinos), no encontrándose evidencia de morteros. Estas actividades se vincularía con una tecnología para procesar sustancias tales como semillas silvestres y pigmentos.

Tiestos cerámicos: La muestra estudiada corresponde a 25 fragmentos. El análisis tecnológico macroscópico revela distintos tipo de daños, como la acción antrópica, eólica, hídrica, de raíces, pisoteo de animales, entre otras. El grosor que sobresale es el medio, lo cual indica una mayor fuerza flexural, afectando de manera desfavorable la conductividad del calor y la resistencia al impacto térmico. Estas características estarían en relación con actividades de cocción y almacenamiento. El análisis indica que predomina la aplicación del engobe en ambas superficies de los fragmentos, conteniendo minerales arcillosos. En 7 fragmentos se pudo registrar rastros de pintura. La textura que predomina es la rugosa en ambos lados, ya que posee inclusiones de arena cuarzosa, mica y otros minerales de una granulometría pequeña que pertenece a la arcilla con que se realizó la pasta. En algunos fragmentos se puede observar la inclusión de tiestos molidos y restos orgánicos estos sí, puestos intencionalmente por el alfarero. Prevalece la fractura irregular, lo que supone una cocción a temperaturas por debajo de los 750°C. Los colores que se destacan son el marrón y anaranjado; y el gris y el negro, para los núcleos son el negro y el marrón, infiriéndose que la cocción de los contenedores a los que pertenecieron los fragmentos fue realizada de forma oxidante a fuego abierto. La presencia de inclusiones orgánicas (restos vegetales), en conjunto con la pasta de arcilla usadas, le otorgan a los contenedores una mejor resistencia a las tensiones mecánicas (fuerza flexural), impidiendo que se agrieten o rompan por

movimientos o golpes. Los materiales orgánicos presentes o agregados en la pasta de arcilla, posibilitan la confección de contenedores más livianos, facilitando su transporte.

Restos óseos faunísticos: En el material óseo faunístico de acuerdo con el análisis realizado de una muestra de 2863 especímenes, se ha podido identificar hasta el momento la existencia de *Lama guanicoe* (guanaco), *Ozoteceros bezoarticus* (venado de las pampas), *Rhea americana* (ñandú pampeano), *Adelomelon brasiliana* (caracol marino), así como fragmentos de placas de dasipódidos y de distintos roedores. Los huesos recuperados presentan modificaciones macroscópicas de las superficies que indican la acción de roedores y carnívoros; y también de raíces, una gran frecuencia de CaCO_3 en la superficie y canales medulares de los huesos, la presencia de manchas de óxido de manganeso y un variado estado de conservación. También en los huesos se puede observar la presencia de modificaciones culturales, tales como la presencia de huellas (marcas de corte), alteraciones térmicas, fracturas intencionales, existiendo además la confección de instrumentos (7 artefactos) manufacturados por surcados, aguzamientos y/o pulidos. La recurrente presencia de restos óseos de *Lama guanicoe* en este sitio lleva a considerar que este animal fue un recurso importante para las sociedades cazadoras recolectoras en este sector. Es de destacar que en la actualidad el guanaco no habita en estas latitudes.

CONSIDERACIONES FINALES

A partir de los estudios en las distintas ergologías se pueden considerar que existieron en el pasado distintos circuitos probables de movilidad e intercambio de los grupos cazadores recolectores del área, esto se manifiesta en la variedad de recursos líticos presentes en la Laguna El Doce, ya que estos recursos se localizan en las Sierras de Ventania, Tandilia; Córdoba o San Luis. Otra evidencia es la presencia de un recurso marino de la especie *Adelomelon brasiliana*, proveniente de la costa atlántica. Este caracol pudo haber funcionado como un elemento de características simbólicas, dado su lejanía y teniendo en cuenta que se han hallado en sitios con presencia de entierros humanos. La recurrente presencia de restos de *Lama guanicoe* en este sitio, lleva a considerar que este animal fue un recurso importante para estas sociedades. Este aprovechamiento de los ambientes lagunares en la región estudiada lleva a considerar que resultaron lugares atractivos a lo largo de la ocupación humana del paisaje. Si bien hasta el presente se carece de elementos que permitan realizar una asignación clara

temporal, la evidencia hasta el momento permite sostener que este sitio arqueológico correspondería a momentos previos a la llegada de sociedades europeas.

Finalmente, rescatamos lo expresado por Haber (2000) en relación a la contemplación occidentalizante de espacios y naturaleza, la cual ha condicionado las miradas, paisajes e identidades específicas, arraigándolas y naturalizándolas, como si nunca hubiese existido otra forma de contemplación. Así reflexionamos sobre la escasez de las investigaciones arqueológicas que se desarrollaron en el sudoeste de Santa Fe. La negación de este espacio en los diferentes trabajos de síntesis tanto de la Región Pampeana como del Nordeste también se manifiesta en la escasez de estudios etnográfico-antropológicos, así como geológico-ambientales donde la información se toma por extensión de áreas aledañas. Esto se relaciona, a su vez, con la imagen nacional que se cimentó sobre la paradoja de una nación independizada, pero que surge de la identidad moderna para la construcción de una comunidad histórica imaginada desde el presente (Gnecco 2004).

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Adams, J. 1997 *Manual for a technological Approach to Ground Stone Analysis*. Center for Desert Archaeology. Tucson, Arizona. 81p.
- Aschero, C. 1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. *Informe presentado al CONICET*. MS.
- Avila, J., M. Gallego y M. Larraburu 1999 Informe situacional de la arqueología pampeana santafesina: Dpto. General López como caso de estudio, *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo 3 pp. 433-442. La Plata.
- Ceruti, C. 1987 Investigaciones arqueológicas en el Dpto. General López, Pcia. de Santa Fe: Informe preliminar, *Informe de Carrera al CONICET*, período 1986-1988.
- Gnecco, C. 2004 La indigenización de las arqueologías nacionales. G. Politis y R. Peretti (eds.) En *Teoría arqueológica en América del Sur*. Serie Teórica N°3: 119-128.
- Haber, A. 2000 La mula y la imaginación en la arqueología de la puna de Atacama: Una mirada indiscreta al paisaje. En: C. Gianotti García (coord.). *Paisajes Culturales Sudamericanos: de las Prácticas Sociales a las Representaciones* Tapa 19: 7-34. España.
- Pagán Jiménez, 2002 El concepto de “paisaje” como traslación del concepto “landscape” en arqueología. *Diálogos en Antropología* 1:7-12.

PRIMEROS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS REALIZADAS EN LA LLANURA ALUVIAL DEL PARANÁ MEDIO (DPTO. GOYA, PCIA. DE CORRIENTES).

Barboza, Carolina^(1y2); Piccoli, Carolina⁽¹⁾; Gavilán, Mariel⁽¹⁾; Moreira, Roque^(1y4); Freiberg, Claus^(1y4); Fabron, Giorgina^(1y4); Macanuso, Anahí⁽¹⁾; Alonso, Alejandro⁽¹⁾; Avila, Juan David^(1y3); De Biassi, Marina⁽¹⁾; Leyria, Mónica⁽¹⁾; Gabrielloni, Carolina⁽¹⁾ y Gallego, Mariela^(1y4).

⁽¹⁾ Centro de Estudios Interdisciplinarios en Antropología. FHyA, UNR. E-mail: mbarboza@yahoo.com

⁽²⁾ CONICET.

⁽³⁾ Dirección de Patrimonio Cultural. Secretaría de Cultura. UNR.

⁽⁴⁾ Fondo Nacional de las Artes.

INTRODUCCION

En este trabajo se presentan los primeros resultados de las investigaciones arqueológicas realizadas durante las campañas de 2007-2008 en la Isla Las Damas y el paraje Stella Maris (Dpto. Goya, Pcia. de Corrientes). Las mismas se desarrollan desde el Centro de Estudios Interdisciplinarios en Antropología de la FHyA de la UNR, en el marco del proyecto “Estudios sobre las construcciones sociales del paisaje en la Llanura Aluvial del Paraná Medio (Dpto. Goya, Pcia. de Corrientes)” radicado en el Instituto de Investigaciones de esta facultad. Con estos trabajos se intenta reconstruir los paisajes arqueológicos a partir de los procesos y formas de apropiación y transformación del espacio a lo largo de la historia (Criado Boado 1999), de acuerdo a lo propuesto desde la Arqueología del Paisaje.

En esta instancia se presentan los datos generados a partir de las actividades de prospección; las cuales constituyen el primer paso para la construcción de un modelo integral que de cuenta de las dimensiones espaciales que constituyen este paisaje arqueológico. En este sentido, las prospecciones fueron realizadas con un doble objetivo: a) Por un lado, generar datos que permitan avanzar en la investigación y producción de nuevo conocimiento sobre un problema arqueológico concreto como la identificación del patrón de asentamientos y el uso del espacio por parte de poblaciones prehistóricas, y b) por el otro, construir el inventario arqueológico de la región.

MATERIALES Y MÉTODOS

En esta instancia, el área trabajada abarcó el margen oeste de la Cuarta Sección del Dpto. de Goya, desde la Ruta 12 hasta la costa del Río Paraná (Paraje Stella Maris) y la Isla las Damas localizada frente a la ciudad de Goya.

En esta etapa de las investigaciones que comprende el relevamiento de datos, se llevó a cabo el análisis formal del espacio: la descripción fisiográfica del espacio, la descripción del registro arqueológico y la información oral que brindaron los habitantes del área.

Las tareas se organizaron tomando como base el análisis de las imágenes satelitales del área y cartas geomorfológicas, la información proveniente de los trabajos realizados por otros investigadores (Rodríguez 1998/1999, Ceruti 1984), así como también aquella proveniente de los pobladores locales.

A fin de llevar a cabo la descripción del registro arqueológico, se desarrollaron actividades de prospección, recolección superficial de materiales y sondeos. Los materiales arqueológicos recolectados se encuentran en proceso de análisis. Para el material lítico se utilizó la propuesta de Aschero (1983); mientras que para los materiales cerámicos se sigue la propuesta de Orton *et al.* (1993).

RESULTADOS

Descripción Fisiográfica. El área de estudio comprendida en el proyecto es la llanura aluvial del sector medio del río Paraná en la franja delimitada por el Dpto. Goya, en la Pcia. de Corrientes; que abarca unos 90 km. en sentido N-S, mientras que en el sentido E-O alcanza unos 30 km. de extensión en algunos sectores. Presenta características particulares, adquiriendo en algunos puntos una gran complejidad tanto ecológica como geomorfológica. Se encuentra ubicada dentro de la ecorregión Delta e Islas de Paraná que se identifica como un conjunto de macrosistemas de humedales de origen fluvial, el cual se extiende en sentido N-S con un alto grado de biodiversidad (Forcelli y Fernández 2007).

El área presenta diferentes ambientes y geoformas que van desde dunas eólicas, terrazas bajas, sistema de islas, hasta lagunas, bañados y esteros. (Forcelli y Fernández 2007).

Descripción del Registro Arqueológico. Se identificaron 13 sitios, los cuáles se ubican en la zona de dunas eólicas, en el borde frontal de la terraza baja en las márgenes del río Paraná Miní, y en el sector de islas.

En el sector de dunas eólicas se identificó un sitio denominado “Duna Maciel”, donde se realizaron 3 sondeos exploratorios, registrándose material en estratigrafía sólo en 1 de ellos. En el sector de terrazas bajas se prospectaron 5837.3 mts. donde se detectaron 5 sitios.

Se realizaron trabajos exploratorios en la Isla Las Damas donde se seleccionaron las zonas más altas para efectuar transectas. Se efectuaron 3 sondeos; sin poder dar cuenta de sitios arqueológicos. También, se prospectaron 9 islas localizadas en la 4ta. Sección del Dpto. Goya donde se identificaron 8 sitios, en los cuales se llevó a cabo sólo recolección de material.

Las actividades dieron como resultado el hallazgo de abundante material cerámico, seguido por artefactos líticos y restos óseos faunísticos. Solamente en uno de los sitios se detectaron restos óseos humanos muy fragmentados, correspondientes al cráneo (occipital) de un individuo adulto, la epífisis distal de una clavícula y elementos indeterminados.

En lo que respecta al **material cerámico**, se analizó una muestra que asciende al 40% del total. El grado de fragmentación de los tiestos es grande. Las inclusiones identificadas, en su mayoría son de arena cuarzosa con una alta granulometría, también hay restos de tiestos molidos y de vegetales. En el análisis se pudo observar una diferencia en la cocción de algunos fragmentos, relacionado con la decoración. Los tiestos que están decorados son en su mayoría de poco espesor, con rastros de pintura o con figuras zoomórficas. Además presentan cocción media, volcándose más a la oxidante. En los que no están decorados (86% de la muestra) la coloración de la pasta varía entre negro y gris, lo que estaría indicando baja circulación de oxígeno y temperatura en su cocción. Hasta el momento no se han encontrado diferencias sustanciales en la manufactura entre los fragmentos provenientes de recolección superficial y los recuperados en sondeos. Esto podría deberse a que el proceso de producción cerámico es el mismo para todos los sitios. Predominan los tiestos sin decoración, donde se distinguen las superficies alisadas y bruñidas. Asimismo se identifican fragmentos con pintura roja, con decoración incisa, con modelados (apéndices zoomorfos y recortados) y con presencia de agujeros de suspensión. Se destaca la presencia de fragmentos dañados por rodamiento debido a la erosión hídrica.

Del **material lítico** se analizó la totalidad de los restos recuperados, asciende a 17 artefactos y 10 ecofactos. Las materias primas identificadas son areniscas líticas y cuarcíticas, de diferente calidad, cuarcitas y ópalo. Las materias primas provendrían de

fuentes de aprovisionamiento locales como la Formación Ituzaingó, dado que como menciona Hocsman (1999) las areniscas y xilópalos procedentes de la región del Paraná Medio, son las únicas materias primas posibles de ser utilizadas. Entre los artefactos sobre areniscas se encuentran un raspador, raederas y otros de formatización sumaria, así como fragmentos no diferenciados de instrumentos de molienda. Se observaron desechos de talla en arenisca y cuarcita y un núcleo de materia prima no identificada. Los ecofactos presentan superficies alisadas posiblemente utilizadas para el pulido de superficies.

Los materiales cerámicos y líticos analizados se asemejan a los descriptos por otros autores (Ceruti 1993, Hocsman 1999) para sitios del Paraná Medio.

Dentro de los **procesos postdeposicionales** podemos observar los producidos por factores naturales, y los producidos por el hombre. Dentro de los primeros se encuentra el ocasionado por los pulsos de sequía e inundación del Río Paraná. Las fuertes corrientes así como las olas producidas por los vientos erosionan las costas generando el derrumbe de la matriz sedimentaria que contienen los restos arqueológicos, los que luego son arrastrados y redepositados. De esta manera la dinámica del paisaje puede provocar dispersión y pérdida de materiales. Entre los factores antrópicos podemos enumerar a la ganadería, la explotación forestal extractiva que ayuda a incrementar los procesos erosivos que genera el Río Paraná. Los trabajos agrícolas que perturban los sitios, y la utilización de insecticidas que genera la desaparición de numerosas especies autóctonas (*i.e.* psitácidos).

CONSIDERACIONES FINALES

Si bien el área prospectada hasta el momento es un pequeño sector de lo que abarca el proyecto podemos inferir que los sitios localizados hasta el momento, se encuentran en las mismas unidades geomorfológicas que Rodríguez (1998/99) y Ceruti (1984, 1993) registran como de gran potencial arqueológico para el área. Se ha podido localizar uno de los sitios que describe Rodríguez en la zona de islas, los otros sitios localizados no están descriptos en la bibliografía edita. Respecto del emplazamiento de los sitios y su relación con el espacio físico, los mismos presentan aspectos comunes con la distribución en el territorio de las poblaciones actuales. Hasta el momento, las observaciones coinciden con algunas de las realizadas por Rodríguez (1998/99) respecto de la distribución de los sitios.

Se pudo observar que, tanto en sitios de costa como de islas, la ergología cerámica, no presenta diferencia en la manufactura, cocción y pasta. El material proveniente de las islas presenta escasa evidencia de daño por rodamiento, indicando que no se trata de material redepositado por la acción hídrica. Hasta el momento el material lítico tampoco presenta diferencias tecno-morfológicas entre los sitios estudiados.

Tanto las posiciones topográficas donde se localizaron los sitios, como la ergología analizada, se asemejan a lo que Ceruti (1986) denomina como “Goya-Malabrigo”.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aschero, C. 1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B. ms* Cátedra de Ergología y Tecnología (UBA). Bs. As.
- Ceruti, C. 1984. *Proyecto Investigaciones Arqueológicas en el Área del Paraná Medio. Margen entrerriana. Informes 1 y 2.* Museo de Cs. Nats. y Antrop. de Entre Ríos “Prof. A. Serrano”.
- Ceruti, C. 1986. Algo sobre crítica y autocrítica en arqueología. *Revista de Antropología*, Año 2, 1: 19-24, Bs. As.
- Ceruti, C. 1993. Arqueología. En: *Nueva Enciclopedia de la Provincia de Santa Fe*, Tomo IV. Ediciones Sudamérica, Sta. Fe.
- Criado Boado, F. 1999. Del Terreno al Espacio: Planteamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje. *CAPA* 6.
- Forcelli, D.O. y Fernández, E.M. 2007. *Reserva Natural Isla Las Damas Informe de Evaluación ecológica preliminar Propuesta de plan de manejo.* Inédito
- Hocsman, S. 1999. *Tecnología lítica prehispánica en la cuenca inferior del arroyo Las conchas (depto. Paraná, pcia. De entre ríos): el sitio vu 4 como caso de estudio.* Tesis de Lic. Fac. de Cs. Nats. e Inst. Miguel Lillo. UNT.
- Orton, C.; P. Tyers y A. Vince. 1993. *Pottery in Archaeology.* Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge University Press.
- Rodríguez J. 1998/1999. Prospecciones arqueológicas en la llanura aluvial del Paraná Medio (Pcia. de Corrientes). *Cuadernos.* N° 18:369-392. INAPL. Bs. As.

APORTES TEÓRICOS ACERCA DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA EN APS.

Beltramone, Leonardo; Salas, Ana; Schapira, Marta.

Área de Odontología Social, Preventiva y Sanitaria. FOR-UNR.

E. mail: leobeltramone@yahoo.com.ar

Introducción

El presente trabajo incluye una reconstrucción histórica y reflexiones teóricas sobre la participación social y comunitaria, como uno de los componentes centrales de la APS dado que constituye uno de los ejes del Área de Odontología Social, Preventiva y Sanitaria de la FOR. Desde la perspectiva de la salud colectiva esta se erige como una filosofía que enfatiza en la salud como proceso y como derecho humano destacando el alcance efectivo de la equidad, del más alto nivel de salud posible, en el desarrollo de políticas inclusivas y en el compromiso sostenido del estado (OPS / OMS; 2005). En este sentido, la Carta de Sao Paulo sobre Salud Bucal en las Américas (2006) firmada en el marco del “Encuentro Latinoamericano de Coordinadores Nacionales de Salud Bucal” sostiene entre sus conclusiones:

- 1.- la necesidad de reorientar la formación de los recursos humanos, enfatizando en el abordaje social de los problemas y en el reconocimiento de las necesidades de la población.
- 2.- la importancia de motivar la participación popular y de los propios profesionales para la definición de políticas y cambios conceptuales de cuidados en salud.
- 3.- la integración de la salud bucal a las acciones y Sistemas de Salud, apoyando la intersectorialidad, la mejora de la calidad de vida de la población y el desarrollo de esfuerzos para que sus acciones sean reconocidas como parte de los derechos de la ciudadanía.

Objetivo

Reconstruir los sentidos explícitos e implícitos presentes en las nociones científicas o de sentido común, relativas al uso indistinto de: “trabajo en la comunidad”, “participación comunitaria”, “participación social”.

Estrategia metodológica

Bajo un enfoque cualitativo se revisaron fuentes secundarias, bibliografía pertinente y se implementó la observación participante en experiencias comunitarias y de extensión.

Resultados

Según los documentos revisados, el término participación ha sido utilizado desde fines de la 1ª Guerra Mundial, dentro de las políticas europeas, como forma de control y preocupación por mejores condiciones de vida, bajo el modelo la previsión social de países centrales. Después de la 2ª Guerra Mundial, en las colonias francesas e inglesas de África, se promueve la participación activa de la comunidad en su propia salud para frenar los procesos nacionales de descolonización (Fassin, 2006). En América Latina, en los años '50 y '60 las teorías desarrollistas impulsan la participación en zonas agrícolas y en suburbios urbanos, sin involucrar a los destinatarios. Esto se vincula al supuesto freno de las llamadas “culturas tradicionales”, lo que promovió la manipulación de culturas y valores (Ugalde, 1987). La Revolución Cubana y la Encíclica Mater et Magister del Papa Juan XXIII, promueven el desarrollo rural y la reforma agraria, con la participación de comunidades de base. En Colombia, Bolivia, Guatemala y Chile, fueron impulsados programas de autoayuda con el respaldo de la ONU, a fin de reducir costos (comunidad como recurso) sin plantear la cuestión de la equidad. En los '60 coexistieron las ligas campesinas en el NE brasileño, la Unión Nacional de Campesinos y la Asociación Nacional de Campesinos en Honduras y Colombia, con un alto grado de movilización política y organizacional.

Es en la Conferencia de Alma Ata (1978) donde se legitima la vinculación entre participación comunitaria y APS, consagrando a la participación comunitaria como el principal elemento para asegurar la aceptabilidad y viabilidad de la APS” (OMS/OPS, 1978). En esos documentos se entiende a la comunidad como un conjunto de “miembros ligados en grados diversos por características económicas, sociales y culturales comunes, así como por intereses y aspiraciones comunes” (OMS, 1978). Subyace una concepción de homogeneidad sociocultural, basada en el supuesto de la perdurabilidad de un núcleo central de valores e intereses comunes que participarían en la construcción de una identidad comunitaria única. Tal perspectiva ha dejado marcas en ciertas acciones implementadas por el sector salud y por las instituciones formadoras, ya que son escasamente consideradas las relaciones intracomunitarias, la diversidad de intereses y las relaciones de desigualdad. Sin embargo, la Carta de Ottawa de 1986 sobre

Promoción de la Salud, reconoce las desigualdades ante los riesgos de enfermedad y muerte. Es imprescindible tener en cuenta que en general, los programas innovadores en el ámbito de la promoción de la salud son impulsados desde fuera de las comunidades con escaso conocimiento de contextos, saberes y prácticas locales (Ugalde, 1987). Tal situación suele llevar al fracaso en razón de apuntar al logro de un “deber ser” normatizado de estilos de vida (‘saludables’) desde una óptica externa a los propios sujetos. Desde la perspectiva de construcción histórica y social, conocer la lógica de los actores, su historia, sus valores y prácticas habituales sobre el modo de abordar y resolver sus problemas de salud/enfermedad /atención, otorga inteligibilidad y sentido a las intervenciones realizadas. Las acciones sanitarias emprendidas, deben desalentar toda forma de autoritarismo y paternalismo a fin de no obstaculizar la acción participativa.

En la actualidad a partir de la relación vincular que se establece entre comunidades y Estado se identifican diversos tipos de participación:

- La participación informativa: implicaría hipotéticamente transferencia de información y el intercambio entre el Estado y la comunidad, lo que disminuiría las situaciones de riesgo.
- La participación consultiva: implica la expresión de la opinión y voluntad de los actores acerca de un problema o decisión, sin que esta consulta sea vinculante con la decisión.
- La participación decisoria: supone la toma de decisiones y responsabilidad en la implementación de políticas, proyectos y acciones por parte de las organizaciones de la comunidad .
- Diversos autores coinciden en que, en su mayoría, las prácticas de participación se reducen a actos consultivos por parte de instancias estatales, a fin de legitimar sus decisiones, promoviendo una participación simbólica, una pseudoparticipación o una participación ficcional.

Según Bronfman y Gleizer (1994) la participación puede ser concebida como medio técnico o como proceso con consecuencias políticas y sociales. Esta última perspectiva incluye dos líneas: una que enfatiza las potencialidades de democratización y la autonomía de los actores). Otra, la percibe como objeto de las manipulaciones políticas capaz de facilitar la construcción artificial de consensos y legitimar desigualdades.

A modo de síntesis

Los abordajes planteados nos llevan a retomar los interrogantes que formulara Menéndez (1998) frente a la problemática de la participación en salud: ¿a quién le interesa la PS respecto del proceso de s / e /a? ¿a quién le interesa que dicha participación se desarrolle en términos colectivos? ¿a la comunidad, a las personas, a las ONGs., a las instituciones de salud, a los decisores políticos y/o técnicos?. La problematización de estas cuestiones contribuyen a deconstruir todo “deber ser” y a cuestionar los propios conceptos y prácticas acerca de la comunidad, de la participación en salud y de los criterios teóricos y metodológicos en que se basa la educación para la salud, produciendo nuevas interpelaciones en la relación ciencias sociales y salud.

Referencias bibliográficas

- Bronfman, M., Gleizer, M. “Participación comunitaria: necesidad, excusa o estrategia O de qué hablamos cuando hablamos de participación comunitaria” En *Cadernos de Saúde Pública* v. 10 N° 1 Río de Janeiro- Enero/Marzo 1994.
- Fassin, D. 2006. “Entre ideología y pragmatismo. Ambigüedades y contradicciones de la participación comunitaria en salud” en *Participación Social ¿Para qué?* - Lugar Editorial, Bs As .
- León, B.. “Siete tesis sobre la educación sanitaria para la participación comunitaria” En *Cad. Saúde Pública* v.12 n.1 - Río de Janeiro ene./mar. 1996.
- Menéndez, E. 1998. “Participación social en salud como realidad técnica y como imaginario social”- En *Cuadernos Médico Sociales* N° 73 - Centro de Estudios Sanitarios y Sociales- Asociación Médica de Rosario , Mayo de 1998.
- OPS / OMS, julio 2005 - Renovación de la APS en las Américas.
- Ugalde, A. “Las dimensiones ideológicas de la participación comunitaria en los programas de salud en Latinoamérica”. En *Cuadernos Médico Sociales* n° 41 - Centro de Estudios Sanitarios y Sociales . Asociación Médica de Rosario. Setiembre 1987.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTIMACIÓN DEL CICLO DEL PIB EN ARGENTINA.

Blaconá, M. T.; Bussi, J.; Méndez, F.

IITAE - Escuela de Estadística Facultad de Ciencias Económicas y Estadística – CIUNR. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: mblacona@fcecon.unr.edu.ar

1 Introducción

La estimación del componente ciclo de una serie de tiempo se estudia desde hace más de 60 años, siendo uno de los trabajos pioneros el de Burns y Mitchell (1946). Sin embargo, hasta hoy día existen muchas controversias sobre la estimación del componente estacionario ciclo, muchas de las cuales surgen por la falta de una definición formal de dicho componente. Por ello, existen muchas técnicas de suavizado que permiten eliminar la tendencia y retener el ciclo. Estas técnicas suelen ser ad-hoc y en consecuencia no permiten determinar las características estadísticas de los ciclos, Hodrick-Prescott (1980). En segundo término se pueden nombrar los métodos que requieren especificar características del componente ciclo como son los filtros “Band-Pass” de Baxter y King (1995) y de Christiano y Fitzgerald (1999). Estos filtros lineales del ciclo económico eliminan los movimientos muy lentos (componente tendencia) y los de frecuencia muy alta (componente irregular), mientras retienen el componente intermedio (ciclo económico).

Por otro lado, se puede estimar el componente ciclo a través de un modelo, como lo hacen los modelos de espacio de estados (MEE), estimando todos los componentes no observables de una serie de tiempo económica, utilizando máxima verosimilitud y aplicando el filtro de Kalman (Harvey, 1989).

2 Objetivo

Estimar el ciclo de la serie PIB de la Argentina usando los distintos filtros mencionados y los MEE. Para luego determinar la habilidad que tiene cada uno de ellos para aislar el ciclo, en tal forma que refleje lo más fielmente posible tanto a los datos como al modelo económico.

3 Metodología

Como se mencionó en la sección 1 se pueden distinguir tres grandes grupos de métodos para estimar los ciclos de una serie de tiempo: i) técnicas de suavizado ad-hoc (no permiten determinar características estadísticas del ciclo); ii) métodos que requieren especificar características del componente ciclo y iii) la estimación se realiza a través de un modelo, especialmente mediante los MEE. Los métodos i) e ii) requieren previamente ajustar la serie estacionalmente lo que por lo general se realiza por el método X12-ARIMA o equivalentes.

En el grupo i) el más difundido en los trabajos empíricos es el filtro de Hodrick-Prescott (1980, H-P). Este filtro posee tres características que se pueden considerar satisfactorias: a) es simétrico, b) tiene la propiedad de reducir completamente la tendencia y c) bajo ciertas restricciones, se aproxima razonablemente al filtro “High-Pass” del grupo ii).

Entre los filtros del grupo ii) se pueden distinguir: a) los filtros de Baxter y King (1995), denominados a1) “Low-Pass”(LP) retiene los componentes de movimientos lentos de los datos (tendencia), a2) “High-Pass”(HP) retiene los componente de los datos con mayor periodicidad (irregular) y “Band-Pass”(BP) retiene los ciclos de las frecuencias intermedias. El filtro más recomendado para series trimestrales es un $BP_{12}(6,32)$, es un promedio de 12 términos que retiene las frecuencias entre 6 y 32 trimestres. Por otro lado están los filtros b) de Christiano y Fitzgerald (1999), es lineal asimétrico del tipo BP, por lo que permite obtener valores para el filtro hasta la última observación de la serie de tiempo, además varía a través del tiempo.

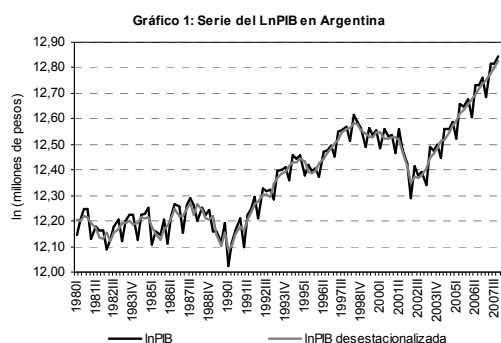
iii) Otro enfoque distinto a los dos anteriores para estimar ciclos en una serie de tiempo, es el propuesto por Harvey (1989), quien presenta un modelo de espacio de estados (MEE) o modelo estructural, en los cuales se explicitan los componentes no observables de una serie de tiempo. La ventaja que se presenta al formular un modelo es que se tienen en cuenta y son claros los supuestos subyacentes que se realizan y que son flexibles para representar adecuadamente los movimientos de la serie. La estimación se realiza utilizando máxima verosimilitud y aplicando el filtro de Kalman.

Para comparar el desempeño los distintos métodos de estimación de ciclos en la literatura se tienen en cuenta en especial dos medidas. Una es la volatilidad que se mide a través del desvío estándar de la serie filtrada y la otra es la persistencia que se calcula como la autocorrelación de primer orden de la serie filtrada. Como expresan Baxter y King (1995) la mayor persistencia de los componentes de series de tiempo económicas

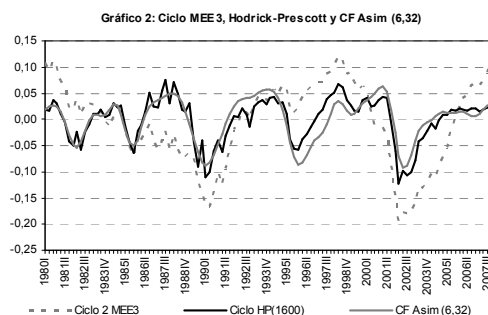
ocurren en las frecuencias bajas, por lo tanto uno de los efectos que se persigue en la compresión de la serie es reducir la medida de persistencia en la serie filtrada.

4 Estimación del ciclo del PIB en Argentina

Para realizar la estimación del ciclo se trabaja con la serie de tiempo trimestral del logaritmo del PIB ($\ln \text{PIB}$) en el período 1980-2007, dicha serie se ajusta estacionalmente, requisito de los filtros, por el método X12-ARIMA, (Gráfico 1).



Se consideran las estimaciones del ciclo que proveen valores hasta el final del período de tiempo (Gráfico 2). Es interesante destacar que la estimación del ciclo obtenida mediante la aplicación del filtro H-P y CF(6,32) asimétrico muestran comportamientos en general similares, no obstante el filtro H-P presenta períodos de mayores fluctuaciones (por ejemplo, de 1985 a 1990). Sin embargo, al considerar las estimaciones del ciclo a través del MEE (nivel y pendientes fijos), el ciclo 2 muestra comportamientos más pronunciados tanto para períodos de expansión como de recesión. Esto se observa en el período que comprende desde el tercer trimestre de 1986 hasta el cuarto trimestre de 1991 donde la caída parece ser más abrupta en la estimación provista por el MEE. Lo mismo ocurre entre el cuarto trimestre de 2000 y el segundo trimestre de 2005. Entre el cuarto trimestre de 1995 y el primer trimestre de 2000 el MEE exhibe un crecimiento más importante que el presentado por los filtros.



El ciclo estimado por MEE es el que presenta mayor volatilidad, luego está H-P y por último CF asimétrico, también el primero presenta autocorrelación de primer orden cercana a uno.

5 Discusión

A través del estudio de la serie del PIB de Argentina, se comparan distintas estimaciones del ciclo económico. Por un lado se presentan las estimaciones de los filtros que permiten aislar aproximadamente las fluctuaciones de la serie en períodos de tiempo especificados de acuerdo a una definición de ciclo económico, el llamado filtro de Christiano y Fitzgerald asimétrico. Se presentan otras estimaciones del ciclo económico, no sujetas a un período específico de tiempo, que es un filtro utilizado habitualmente en series de tiempo, como el de Hodrick-Prescott que supone tendencia determinística, desviaciones del promedio móvil, el cual permite eliminar la tendencia tanto estocástica como determinística. Todos estos procedimientos se aplican a la serie del logaritmo del PIB desestacionalizada. También se calcula la estimación de los ciclos por los MEE que presentan a éstos como un componente no observable de una serie de tiempo, explicitado en un modelo junto a otros componentes como la tendencia y la estacionalidad.

El filtro H-P presenta comportamiento más errático que el filtro CF(6,32) asimétrico, por lo que el primero podría dar señales espúreas de caídas o recuperaciones del ciclo económico. El ciclo estimado por el MEE presenta autocorrelación de primer orden cercana a uno, lo que equivaldría a mostrar que en la serie ciclo aún está presente una tendencia estocástica. Por ello, en este caso el método más apropiado sería el filtro CF(6,32) asimétrico. Coincidiendo con Baxter y King (1995) la bondad de los distintos métodos de estimación del ciclo económico depende de la definición formal que se realice del mismo y su capacidad para representar la situación económica.

6 Bibliografía

- Burns, A. F.; Mitchell, W. C. (1946), *Measuring Business Cycles*, NBER, New York.
- Baxter, M.; King, R.G. (1995), *Measuring Business Cycles Approximate Band-Pass Filters for economic time series*, Working Paper No. 5022, National Bureau of Economic Research.
- Christiano, L.; Fitzgerald, T. (1999), *The Band Pass Filter*, National Bureau of Economic Research working paper no. 7257.

Harvey, A. C. (1989), *Forecasting, Structural Time Series Models and the Kalman filter*, Cambridge: Cambridge University Press.

Hodrick, R. J.; Prescott, E. C. (1980), *Postwar U. S. business cycles: An empirical investigation*, Discussion Paper No. 451, Carnegie-Mellon University.

APORTES PARA PENSAR LOS CONFLICTOS AMBIENTALES ENTRE PAÍSES SUDAMERICANOS. EL CASO PASTERAS.

Bueno María del Pilar.

Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Universidad Nacional del Rosario. E-mail: pilarbueno@fibertel.com.ar

Introducción

El presente trabajo, arraigado en una investigación de índole doctoral, aborda la descripción de los dispositivos institucionales que tienen por objetivo la articulación de las políticas ambientales entre los estados partes del Mercosur. Asimismo examina el rol que jugaron los mecanismos de solución de controversias en el conflicto surgido entre Uruguay y Argentina por la construcción de las pasteras. De esta forma y teniendo presente que los conflictos por los recursos naturales se incrementarán a corto y mediano plazo, resulta imperioso realizar un análisis exhaustivo sobre las instancias existentes en el marco del proceso integrador que permitan prevenir este tipo de controversia o resolverla en forma satisfactoria en caso de ocurrencia.

Objetivos

- Describir los dispositivos institucionales creados en el marco del proceso de integración del Cono Sur para articular las políticas ambientales de los estados partes.
- Examinar el rol que jugaron los mecanismos de solución de controversias del Mercosur a la hora de resolver el conflicto entre Argentina y Uruguay por la pastera de la empresa Metsa Botnia.
- Analizar las herramientas con las que cuenta el Mercosur para prevenir este tipo de controversias.

Materiales y Métodos

Este trabajo se caracteriza por tener un *diseño de tipo cualitativo*, apropiado para la disciplina de las Relaciones Internacionales. La estrategia metodológica acogida es la del *estudio de caso*. La ventaja de esta elección radica en poder combinar distintas *técnicas*, tales como el fichaje bibliográfico y de documental y el análisis documental y discursivo. Las fuentes utilizadas son tanto *primarias* como *secundarias*.

En cuanto al recorte temporal, la investigación abarca el período que se extiende entre 1991 y 2006, teniendo en cuenta que es a partir de esta fecha que se firma el Tratado de Asunción. Asimismo, la década del noventa coincide con el período de mayor pujanza respecto a la cuestión ambiental, tanto en el plano internacional como regional, donde la celebración de la Cumbre de la Tierra, detenta un rol protagónico. El punto de cierre está dado por el año 2006, siendo éste crucial en las negociaciones de ambos países por el conflicto surgido, así como el momento en el que se concretan las demandas tanto ante la Corte Internacional de Justicia de parte de Argentina, como ante el Tribunal Ad Hoc del Mercosur, por parte de Uruguay.

Resultados y discusión

Es posible marcar dos etapas en la evolución del proceso de armonización de las políticas ambientales de los estados que conforman el Mercosur. A continuación detallamos en forma breve algunas características de cada una de ellas, para luego establecer relaciones con el conflicto ocurrido en virtud de la construcción de dos plantas de pasta papel a la vera del Río Uruguay.

1. Primera etapa: *La creación de los primeros mecanismos de armonización de políticas ambientales.*

A partir de la década del ochenta, se registra en América Latina un período de transición hacia la democracia, que tiende a favorecer el estrechamiento de lazos intraregionales. El corolario del mismo fue la articulación de un impulso integrador en el Cono Sur. En el marco de este proceso, ya desde el Tratado de Asunción se admitió en el preámbulo la importancia de la preservación ambiental, así como se afirmó en el primer artículo: “la necesidad y compromiso de los estados parte de armonizar sus legislaciones en las áreas pertinentes logrando así fortalecer el proceso de integración”.

Existen diversos documentos que muestran los avances del proceso en esta etapa, tales como: la Declaración de Canela en 1992, como documento político que tiene el propósito de establecer compromisos conjuntos en vistas a la celebración de la mencionada Cumbre de la Tierra; la suscripción del Protocolo de Ouro Preto en 1994, que otorga una estructura institucional al proceso, habilitando a la creación de la Reunión Especializada de Medio Ambiente (REMA) y la Declaración de Taranco en 1995, la cual representó un importante compromiso en materia ambiental, ya que se solicitó al GMC que la REMA fuera elevada a Subgrupo de Trabajo (SGT), lo cual sucedió mediante la resolución 20/95.

Esta primera etapa que abarca la década del noventa, se cierra con los mecanismos descritos creados y con ciertos intentos tenues de lograr una efectiva armonización política, lo cual no sucede solamente en la materia ambiental, sino en gran parte de las cuestiones alcanzadas por el proceso integrador.

2. Segunda etapa: *La búsqueda de dotar de mayor profundidad a las instituciones en la materia*

Hacia fines del noventa, en ésta búsqueda de profundización política, el SGT nro 6 preparó un proyecto de “Protocolo adicional sobre medio ambiente” referido a los medios jurídicos necesarios para avanzar en la integración. Sin embargo, el documento chocó con la negativa de los estados tales como la Argentina quien lo objetó, haciendo hincapié en la escasa nivelación de los estándares ambientales y de los procedimientos de certificación.

Existen otros documentos que demuestran la intención de los gobiernos de asentar una cooperación en la materia, si bien resulta escasa y muy general, es la base para futuros acuerdos de mayor especificidad. En junio de 2001, en la ciudad de Asunción, los cuatro estados parte firmaron el Acuerdo Marco de Medio Ambiente de Mercosur. Dicho documento es la plataforma para la cooperación en la materia ambiental en el marco del proceso de integración. A su vez, se firmó un Protocolo adicional al acuerdo, sobre emergencias ambientales del año 2004 sobre notificación, trabajo conjunto, asistencia, financiamiento e ingreso de misiones especiales al efecto, en los territorios de los estados.

Actualmente coexisten como mecanismos de cooperación y armonización de políticas ambientales: la Reunión de Ministros de Medio Ambiente y el SGT nro 6. No obstante, los avances son muy paulatinos y la cuestión ambiental no ha representado una prioridad en la agenda de integración, al menos hasta nuestros días. Tampoco podemos afirmar que el conflicto por las pasteras entre dos de sus socios, se constituya en una coyuntura en la prevención, armonización o solución de controversias, por el contrario, la agenda no parece contemplar lo ambiental como una prioridad a pesar de las alertas crecientes.

3. Los mecanismos y el conflicto consumado. Crónica de varios fracasos.

Los datos hasta aquí descritos, se constituyen como una mención a las herramientas que existen a la hora de prevenir las controversias¹ que puedan surgir entre los miembros

¹ Se hace mención constantemente a las herramientas de prevención ya que se parte del supuesto de que los mecanismos de armonización política deben constituirse en dispositivos de contención de posibles

como producto de la instalación de emprendimientos fabriles que generen impacto ambiental sobre otro estado parte o por la utilización de recursos compartidos, como es el caso de un curso de agua. En estos casos, existen normativas por fuera del proceso de integración que regulan la utilización de los recursos, como sucede con el Estatuto del Río Uruguay firmado entre Argentina y Uruguay en 1975. Dicho acuerdo, instaura el principio de consulta previa y crea la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) para asegurar el cumplimiento de los compromisos asumidos en el Estatuto.

El incumplimiento del principio de consulta previo es uno de los principales argumentos de la Argentina en su decisión de acudir a la Corte Internacional de Justicia (CIJ).

Es posible establecer que aún analizando que los mecanismos existentes en el marco del Mercosur no fueron lo suficientemente eficaces como para operar como una malla de contención al conflicto, existe una estructura que debiera funcionar como medio de solución de controversias para cuando el conflicto ya se ha desatado. Es decir, si bien el Estatuto del Río prevé, en el capítulo XV (arts. 58 a 60), el recurso a la CIJ como mecanismo judicial de solución de controversias, los dispositivos instituidos por el Protocolo de Olivos deberían haber operado como tal. En cambio, lo que ocurrió fue que mientras la Argentina acudió directamente al Tribunal de La Haya, Uruguay presentó una demanda ante el Mercosur por el corte de puentes internacionales.

De esta forma sucinta, intentamos explicar que tanto las instancias que tienen un rol preventivo mediante cooperación y armonización política, como las de solución de controversias, se vieron muy menospreciadas en el caso del Conflicto surgido recientemente entre los países nombrados. Con lo cual, el riesgo de la inacción del Mercosur en la gestación del conflicto, es una vez más la sensación de que el proceso continúa debilitado y la voluntad política de los estados de fortalecerlo es en el mejor de los casos tenue. Además, este tipo de controversia despertó sentimientos nacionalistas en las poblaciones a ambos lados del río que poco aportan en la integración física. A lo que se puede adicionar que el fantasma de la división entre los socios grandes – Brasil y Argentina- y los socios chicos –Paraguay y Uruguay-, donde los primeros se imponen sobre los últimos por su propio peso, nuevamente se despertó generando lazos de solidaridad, fundamentalmente en algunas declaraciones de los dirigentes paraguayos.

A modo de conclusión:

controversias. Si el proceso de armonización política funciona correctamente, resulta más improbable que un conflicto alcance la escalada que el caso pasteras denotó.

Los conflictos ambientales se han vuelto un “nuevo” desafío, donde las instituciones regionales deben ocupar un rol de contención. El caso Pasteras, como controversia por la utilización de un recurso compartido entre dos de los estados partes, puede ser analizado como una muestra de las futuras disputas por los recursos naturales, donde la región no estará exenta. En este escenario, los mecanismos regionales deben estar preparados para poder asumir el rol que les compete. En consecuencia, los estados del Mercosur deben llamarse a reflexión acerca de los mecanismos instituidos y su efectividad en la prevención y solución de controversias, sino la debilidad del proceso seguirá en aumento y los conflictos ambientales dejarán de ser episodios aislados para volverse una amenaza concreta a los avances en la integración regional.

Alguna de la bibliografía consultada

Alimonda, Hector: *Ecología Política. Naturaleza, sociedad y utopía*, Clacso, Buenos Aires, cap. 7.

Blanco, Hernán y Borregaard, Nicola (1998): *Mercosur y medio ambiente*, LOM, Santiago de Chile.

Hochstetler, Kathryn (2003): “Fading Green? Environmental politics in the Mercosur free trade agreement”, en *Latin American politics and Society*, Vol. 45, nro 4, invierno, pp. 1-32.

Morgentau, Hans (1986): *Política entre las naciones. La lucha por el poder y la paz*, Gel, Sexta edición, Buenos Aires.

Sautú, Ruth y otros (2005): *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*, Clacso, Buenos Aires, cáp. 3.

Silva Gilli, Rosario, ”Medio Ambiente en el Mercosur”, en www.esmpu.gov.br, consultado en julio de 2008.

Tussie, Diana (2000): *The environment and the internacional trade negotiations: Developing countries stakes*, St. Martin’s Press, International Development Resarch Centre, New York, pp. 1-9.

DETECCION DE INFECCIONES ORALES CAUSADAS POR HONGOS LEVADURIFORMES EN PACIENTES SOMETIDOS A TERAPIA RADIANTE POR CANCER DE CABEZA Y CUELLO. SENSIBILIDAD ANTIFUNGICA DE LOS AISLAMIENTOS.

Bulacio, L; Paz, M*; Ramadán, S; Ramos, L; Marozzi, M L; Sortino, M, Escovich, L*; López, C

CEREMIC. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. *Facultad de Odontología. UNR E-mail: lbulacio@fbioyf.unr.edu.ar

INTRODUCCION

Los hongos levaduriformes forman parte de la microbiota habitual de la piel y mucosas del ser humano. Están presentes integrando la flora poliespecífica en un gran porcentaje de individuos sanos. No obstante, algunas especies tienen comportamiento oportunista (1), por lo que cambian su condición de comensales colonizando y/o invadiendo tejidos, lo que provoca, en pacientes especialmente susceptibles, diversos cuadros clínicos. Entre los pacientes con compromiso inmunológico, se encuentran los que reciben tratamiento oncológico. La importancia clínica de infecciones por levaduras del género *Candida* en estos pacientes se ha incrementado en las últimas décadas (2).

Si bien *Candida albicans* es la especie más frecuentemente recuperada (3, 4), hay otras especies del género *Candida*, como *Candida tropicalis*, *C. dubliniensis*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, entre otras, así como levaduras de géneros no *Candida*, como *Saccharomyces cerevisiae*, que se encuentran también asociadas a casos clínicos (5).

Los pacientes tratados con radiación en la cabeza y el cuello representan un reto importante en relación con las complicaciones orales posteriores al tratamiento, que resultan de la radioterapia.

El correcto manejo de estas complicaciones influirá notablemente en la calidad de vida de los pacientes. En los sistemas sanitarios estatales, el desafío es aún mayor, ya que es frecuente que los servicios de oncología, bioquímica y odontología, no estén integrados, lo que dificulta el trabajo en conjunto, del equipo de Salud. Este trabajo mancomunado es fundamental para que los pacientes oncológicos, puedan minimizar las complicaciones inherentes a su propia patología, como así también a los tratamientos agresivos a los que son sometidos. Será ésto, en última instancia, lo que les permitirá llevar una vida normal. A diferencia de las alteraciones orales asociadas a la

quimioterapia, las cuales tienen duración menos prolongada y son significativas sólo por un período breve después de la interrupción de la terapia, las complicaciones de la radiación en la cabeza y el cuello son a menudo más severas, y pueden resultar en cambios permanentes en los tejidos, con lo cual se pone al paciente en riesgo de complicaciones crónicas serias.

En el paciente adulto, entre las complicaciones orales de la radioterapia para el tratamiento del cáncer, se destaca el efecto perjudicial de dichas radiaciones en la mucosa (donde normalmente hay actividad celular protectora (6), los músculos de la mandíbula, el hueso alveolar y las glándulas salivales, éstos últimos efectos, de gran importancia si se considera que la saliva influye considerablemente en la regulación de la adhesión de las levaduras a las células de la cavidad oral (7).

Las consecuencias clínicas de este tipo de tratamiento incluyen, xerostomía (la reducción de la secreción salival está relacionada, con la dosis total, con el incremento de la dosis diaria, con la duración de la terapia), destrucción dental, mucositis, pérdida del gusto, necrosis ósea, infección, estomatitis, y alteraciones del estado nutricional.

Estas alteraciones del estado normal, ocurren durante y después de la aplicación de radiación en cabeza y cuello.

El tratamiento para la candidiasis oral en el paciente que recibe radioterapia ha utilizado principalmente fármacos antimicóticos tópicos como la nistatina y el clotrimazol. La constancia del paciente para realizar correctamente el tratamiento, y por lo tanto el éxito de la terapia antifúngica, puede verse comprometido a causa de la mucositis oral, las náuseas, el dolor y la dificultad en disolver las pastillas de nistatina y las tabletas de clotrimazol. Esto tiene mas importancia aún, en aquellos pacientes que pueden tener dificultades para comer, y entonces sufren de malnutrición y deshidratación (8).

El empleo de antimicóticos sistémicos, incluso el ketoconazol y el fluconazol para tratar la candidiasis oral, ha resultado eficaz en ciertos casos y puede ofrecer ventajas en el caso de pacientes con mucositis, sobre el uso de fármacos tópicos, para el tratamiento de cuadros de candidiasis producidas por algunas especies (9,10).

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo comprende la detección e identificación de hongos levaduriformes en lesiones orales de pacientes bajo tratamiento con terapia radiante por

cáncer de cabeza y cuello, y la evaluación de la sensibilidad de los aislamientos a diferentes drogas antifúngicas de uso habitual.

MATERIALES Y METODOLOGÍA

Se tomaron 60 muestras de lesiones de mucosa oral por hisopado y suspensión en solución fisiológica, seguida del análisis micológico. Éste consistió en examen directo en fresco y con azul de lactofenol, y cultivo en medios generales con y sin el agregado de antibióticos. Para la identificación de los aislamientos se utilizaron las técnicas tradicionales: formación de clamidoconidias en Agar harina de maíz adicionado con Tween 80, filamentización en suero, asimilación y fermentación de sustancias hidrocarbonadas, y asimilación de compuestos nitrogenados; éstas fueron complementadas por el uso de equipos comerciales, como el medio cromogénico CHROMagar* *Candida*, y el equipo API C 32ID.

RESULTADOS

Del total de las muestras, 45 (75%) arrojaron cultivos positivos, recuperándose *Candida albicans* en 21 muestras, *Candida tropicalis* en 13, *Candida parapsilosis* en 6, *Candida krusei* en 3 pacientes, y *Candida dubliniensis* y *Saccharomyces cerevisiae* en 1 caso cada una. Se evaluó la sensibilidad a diferentes drogas antifúngicas según el método de difusión en agar con tabletas Neo-Sensitabs (Rosco), siguiendo las instrucciones del fabricante. Los antifúngicos ensayados fueron fluconazol, clotrimazol, ketoconazol, itraconazol, voriconazol, miconazol, anfotericina B, nistatina y terbinafina. Se usaron cepas de referencia de *C. parapsilosis* y *C. krusei* como cepas control.

Todas las cepas ensayadas resultaron sensibles in vitro al itraconazol, clotrimazol, voriconazol, nistatina y anfotericina B. Frente al miconazol, 29 cepas (64%) resultaron sensibles, en tanto que 16 (36%) mostraron una sensibilidad intermedia (correspondiendo 11 cepas a *C. tropicalis*, 2 a *C. parapsilosis*, 2 *C. krusei* y 1 *C. albicans*). En cuanto al ketoconazol, solo 2 cepas (4%) -una cepa de *C. albicans* (5% de las *C. albicans* recuperadas) y una de *C. krusei*- arrojaron una sensibilidad intermedia. Al ensayar el fluconazol, las cepas de *C. krusei* presentaron resistencia, siendo los aislamientos de las otras especies, sensibles.

Finalmente, en concordancia con lo que menciona la bibliografía, solo 6 cepas (2 de *C. albicans*, la cepa de *S. cerevisiae*, y 3 de *C. parapsilosis*), resultaron sensibles a la terbinafina (13%), siendo las restantes, resistentes al empleo in vitro de la misma.

CONCLUSIONES

Muchos protocolos de tratamiento oncológico aumentan la frecuencia de ocurrencia de infecciones oportunistas, lo que deteriora notablemente la calidad de vida de los pacientes y su inserción social.

El estudio de las consecuencias de la radioterapia de cabeza y cuello, resulta de vital importancia para el tratamiento de los pacientes oncológicos irradiados, por lo que recomendamos la profundización del tema por los integrantes del equipo de Salud, especialmente Estomatólogos y Cirujanos Máxilo-Faciales, especialidades que manejan estas afecciones.

En caso de detectarse la aparición de infecciones oportunistas, la identificación del agente causal, y la evaluación de su susceptibilidad frente a drogas de uso habitual, permitirá la instauración temprana de la terapia adecuada, disminuyendo la incidencia de complicaciones como aparición de formas diseminadas, y deterioro del estado general del paciente.

REFERENCIAS

1. Sobel, JD: Pathogenesis and Epidemiology of Vulvovaginal Candidiasis. Ann N.Y. Acad. Sci 544: 547-557.
2. Naglik JR; Challacombe SJ; Hube B: *Candida albicans* Secreted Aspartil Proteinases in virulence and pathogenesis. Microb and Molec Biol Rev, 2003, 67 (400-428)
3. Edmond MB; Wallace SE; Mc Clish DK; Pfaller MA; Jones RN; Wenzel RP: Nosocomial bloodstream infections in United States hospitals: a three-years analysis. Clin Inf Dis, 1999, 29: 239-244.
4. Pfaller, MA; Jones, RN; Messer, SA; Edmond, MB; Wenzel RP: National Surveillance of Nosocomial Blood Stream Infection due to *Candida albicans*: Frequency of Occurrence and Antifungal Susceptibility in the SCOPE Program. Diagn Microbiol Infect Dis. 1998 31: 327-332.
5. Reddinng SW; Zellars, RC; Kirckpatrick, WR; McAtee, RK; Caceres, MA; Fothergill, AW; Lopez-Ribot, JL; Mailey, CW; rinaldi MG; Patterson, TF: Epidemiology of oropharyngeal *Candida* Colonization and Infection in Patients Receiving Radiation for Head and Neck Cancer. J of Clin Microbiol. 1999, 37 (12): 3896-3900.

6. Nomanbhoy, F; Steele, Ch; Yano, J; Fidel Jr, PL: Vaginal and oral Epithelial Cell anti-*Candida* Activity. *Infect and Immunity*. 2002, 70 (12): 7081-7088.
7. Umazume, M; Ueta, E; Osaki, T: Reduced Inhibition of *Candida albicans* Adhesion by Saliva From Patients Receiving Oral Cancer Therapy. *J Clin Microbiol*. 1995, 33(2): 432-439.
8. Silva J.A. Las complicaciones producidas por el tratamiento con radiaciones ionizantes de los Carcinomas de la Cavidad Bucal. *Rev Cubana Estomatol*. 1982; 19 (1): 58-63.
9. Redding SW; Kirkpatrick, WR; Saville S; Coco, BJ; White, W; Fothergill A; rinaldi M; Eng, T; Patterson, TF; Lopez-Ribot, J: Multiple Patterns of Resistance to Fluconazole in *Candida glabrata* Isolates from a Patient with Oropharyngeal Candidiasis Receiving Head and Neck Rdiation. *J of Clin Microbiol*. 2003, 41 (2): 619-622
10. Burn, AK; Fothergill, AW; Kirckpatrick, WR; Coco, BJ; Patterson, TF; McCarthy, DI; rinaldi, MG; Redding SW: Comparison of Antifungal Susceptibilities to Fluconazole and Voriconazole of Oral *Candida glabrata* Isolates from Head and Neck Radiation Patients. *J of Clin Microbiol*. 2004 42 (12): 5846-5848.

REESTRUCTURACIÓN FERROVIARIA, DEMANDA DE SERVICIOS Y EXPECTATIVAS DE CAMBIO. Una lectura crítica desde la Región Rosario.

Cafarell Sonia, Pablo Gorbán, Pizarro Eleonora, Raposo Isabel.

Proyecto ECO-038 Instituto de Investigaciones Económicas. FCEyE- UNR.

1- Introducción.

El ferrocarril en Argentina fue sometido a importantes cambios en los últimos 30 años; tras una primera reestructuración del sistema hacia fines de los años 70, sobrevino una segunda etapa que se caracteriza por la paulatina reducción de los servicios y el cierre a la explotación de ramales. Este proceso culmina con la desarticulación de los tendidos de la red ferroviaria en los primeros 90 y la cancelación de gran parte de los tráficos de pasajeros (excepción del AMBA) con posterior concesión a privados para su explotación exclusiva en traslado de cargas. En los últimos años, tras la crisis 2001, resurge cierta orientación en las políticas públicas inclinadas a dotar de más y mejores infraestructuras económicas al territorio, e inspiradas en tornar viable el incipiente proceso de crecimiento nacional.

En el año 2004 se instala en la agenda la llamada Reestructuración ferroviaria a través de nuevas regulaciones y políticas específicas en el país, tuvo lugar la priorización de algunos grandes proyectos ferroviarios a nivel nacional. ¿Qué implica esta decisión y a qué planteo de transporte adscriben? ¿Con qué recursos y criterios se asignan fondos públicos siguiendo principios de “racionalidad social”? ¿Cómo desde un ámbito regional, se analiza críticamente el proceso y se participa y apoya la decisión?

Las inversiones ferroviarias tienen en general, características particulares que atender (G.de Rus,2003) como indivisibilidades, ingentes recursos, activos específicos, y demandas estimadas, entre otros elementos, lo cual torna imprescindible la evaluación ajustada en términos económicos y sociales para no caer en decisiones sin fundamentos o fallidas identificadas a destiempo. Este trabajo centrará su interés en reconocer cómo es el proceso de toma de decisión así como los efectos de la programación de grandes inversiones nacionales sobre un territorio en particular. Se apela para la verificación al reconocimiento de dos inversiones vinculadas a la Región: TAVE– Proyecto COBRA y Proyecto Circunvalar Rosario (no desarrolladas aquí por razones de espacio)

2- Políticas Públicas y decisiones de inversión.

Las capacidades estatales han sido crecientemente superadas por las necesidades del contexto y por la realidad, objeto sobre el que se aplican las políticas (Weiss, 2003). La escasez de recursos como problema a resolver por la administración pública; esa “realidad” se torna inestable y la inmediatez de los cambios enfrenta la necesidad de revertir la forma de pensar y hacer política (Robinson, 1998)

Superadas las miradas eficientistas que dominaron lo que se denominó la Nueva Gestión Pública (Osborne y Gaebler, 1992) donde la lógica de reorganización apuntaba a reducir el tamaño del Estado, se revalida a éste último como actor central del desarrollo (Evans, 2003) y se propone una “apertura participativa” de la administración hacia una sociedad integrada por ciudadanos y no por “clientes”.

Las decisiones políticas fundadas en la planificación indicativa y centralizada tienden a ser reemplazadas por otras de orden participativo y descentralizado, donde los espacios subnacionales de significación adquieren representación en la formulación. Estas ideas resaltan la importancia de la cercanía, la interacción y la asociatividad como elementos que, relacionados con el territorio, favorecen decisiones e impulsan el “desarrollo local”.

Cuando se habla de grandes obras, nuevas o ampliaciones considerables de las existentes, no sólo se hace referencias al simple incremento de capacidad, sino que con frecuencia se trata de incrementos muy relacionados con la existencia de indivisibilidades en la ampliación de capacidad, larga vida de los activos, escaso uso alternativo de los equipamientos, precios de factores que no reflejan necesariamente costos de oportunidad, impuestos y subvenciones o externalidades posibles a las obras, entre otros elementos que deben sopesarse en el proceso (G.de Rus y otros, 2003; 306).

3- El ferrocarril en el país. Orientaciones y tendencias de política sectorial.

Los primeros cambios al nuevo modelo de explotación sobrevienen con la Declaración de la Emergencia Ferroviaria –año 2002- cuando el MPFIPyS gana terreno al sector privado asumiendo como propias obras que distintos adjudicatarios habían relegado. Posteriormente (por Dec. N°1261/04) el Estado reasume la prestación de servicios de pasajeros en el largo recorrido, siendo la decisión un emergente del Plan Estratégico para la Reorganización, recuperación y modernización del Sistema Ferroviario Nacional. El reordenamiento se da en torno a tres líneas o ejes: 1- El reestablecimiento de servicios interurbanos de pasajeros, 2- la adecuación y actualización del sistema de

cargas, y 3- el sistema suburbano de pasajeros en torno al Gran Buenos Aires. El sector público nacional asiste con transferencias a las Empresas del Sector y asigna recursos destinados a sostener la operación y la ejecución de obras básicas para los servicios.

En los últimos años crecieron las transferencias del Estado Nacional con destino a Empresas Públicas y Privadas. Las transferencias al sector transporte dan cuenta que el rubro más favorecido fue el “Fondo Fiduciario del Sistema de Infraestructura del Transporte” que se incrementó en un 302% respecto al 2006, mientras que la variación de las partidas para “Concesiones de Trenes y Subtes” sólo creció un 68%.

Transferencias a Empresas públicas y Privadas, en Mill \$-

	2006	2007
Transferencias a Empresas Públicas y Privadas	6.486	14.626
Solo sector Transporte	1.876	4.218
Fondo Fiduciario Sistema de Infr. del Transporte	464	1.864
Concesiones de Trenes y Subtes	1.374	2.307
Otros	37	47

Fuente: Secretaría de Hacienda. MEyP- Informe Económico 2007

En este contexto de operación “reformada”, los montos de inversión en obras públicas experimentaron un fuerte aumento en los últimos años, con tasas superiores al 100% en el período 2003 - 2005 y de 32%, 20% y 39% respectivamente para el período 2006-2008. La destinada a infraestructura ferroviaria da cuenta de un aumento sostenido llegando a 1.021mill.\$ al 2008 (126% más que el anterior).

Ejecución de Obras – Inversión Pública- Obras por rubros (En mill-\$)

MINPLAN	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	%part,2008
ToTal anual	759	1877	3924	8160	10770	12927	17913	100%
% crec.		147%	109%	108%	32%	20%	39%	
Infraestructura Ferroviaria			68	565	311	451	1021	5,70%

Fuente: http://www.minplan.gov.ar/minplan/ejecucion/ejecucion.php?descripcion=anual_2008_05_31

Observaciones: Montos 2008 estimados en base a presupuesto vigente 31/05/2008

En lo institucional, se promulga la Ley 26.352/08 a través de la cual se crearon dos nuevas Sociedades del Estado (transferidas desde la órbita de la CNRT al Ministerio) que gozan de autonomía al regirse por sus propios estatutos. Una, la Administración

Ferroviaria, maneja las inversiones, y está a cargo de la administración de todos los bienes, incluidos los de los concesionarios actuales, y los que forman el inventario de capital de Ferrocarriles Argentinos. La otra sociedad -la Operadora Ferroviaria- podrá asumir “por sí, por intermedio de terceros o asociada a ellos” la prestación de servicios de pasajeros o carga, ya sean nuevos, concesionados o re-estatizados.

La reestructuración también llegó a los territorios provinciales a través de la constitución de acuerdos con el Gobierno Nacional. La Municipalidad de Rosario impulsa la constitución de un Polo Regional con miras a la reestructuración local.

4- Evolución del FFCC en los últimos tiempos en la Región.

Rosario, junto a Buenos Aires y Bahía Blanca fue, y aún es hoy es, uno de los 3 puntales sobre los que se estructura el ferrocarril en Argentina. Este medio de transporte junto al desarrollo portuario, ha sido el promotor del crecimiento de la Ciudad, sosteniendo la producción y convirtiéndola desde mediados del siglo XIX en el punto de concentración de productos primarios más importante del país (se llegó a contar con seis empresas ferroviarias en el área) Se requieren para los próximos años fuertes inversiones en acondicionamiento de vías, racionalización de instalaciones y demás equipamientos en la zona, de modo de actualizar e incorporar las nuevas demandas planteadas. Evaluaciones recientes sobre la operatividad del sistema y la demanda futura indican que la infraestructura actual es insuficiente para absorber los incrementos.

Enmarcadas en el Programa de Reestructuración, se incorporan dos grandes obras de infraestructuras, producto de las políticas del orden nacional y que se solapan con el diagnóstico y la priorización de los actores locales. Casi regularmente en estos casos, la incorporación de los proyectos e inversión a la agenda pública se da en forma repentina y carece de toda elaboración, manifestando una expresa falta de articulación con la planificación estratégica, y con la necesaria programación de mediano y largo plazo que ellas requieren. En esta oportunidad, se reconocen críticamente dos grandes inversiones:

A- Tren Alta Velocidad para el trayecto Buenos Aires- Rosario- Córdoba-TAVE.

B- El Plan Circunvalar Rosario.

6- Algunos resultados a modo de conclusiones.

Los grandes proyectos urbanos deben analizarse considerando las profundas mutaciones que ocurren en las principales ciudades, y las transformaciones en la cultura urbana, donde las visiones postmodernistas promueven la construcción de “artefactos urbanos”

en oposición a los planes impulsados por el pensamiento modernista (Lungu, 2005). Estos se llevan adelante en contextos de profundos cambios; tanto la globalización como la metropolización producen un doble efecto de homogeneización a la vez que diferenciación; es decir, a la par de generar procesos y actores económicos y políticos comunes resultan exitosos si son capaces de adaptarse al contexto en el que operan.

El plan de Reordenamiento Ferroviario en vigencia desde el 2004 marca un punto de inflexión en la dirección de política económica de Estado mínimo de la década del 90. Este cambio se manifiesta mediante el crecimiento observado en los últimos años en: por un lado, los montos de inversiones destinados a obras en el sistema ferroviario nacional y, por otro, en los recursos asignados en transferencias a Empresas públicas y/o privadas ya reconocidas (las cuales se concentran fuertemente sobre la operación de sistemas suburbano Gran Buenos Aires). En este marco se inscriben las dos inversiones ferroviarias de envergadura planteadas en la región, considerados emprendimientos complejos no sólo por su escala y elevado monto de financiamiento, sino por lo que implica su ejecución con gran número de actores y jurisdicciones involucradas.

En suma, el territorio está sujeto a cambios trascendentes en su condición actual a partir de las inversiones previstas; ello es una “oportunidad” que no se debe descuidar y tratar de capitalizar en favor de la sociedad. Es necesario debatir en términos productivos y sociales las obras e incorporarlas a la agenda local, para encauzar las transformaciones previstas en los mejores términos posibles desde los intereses locales; las inversiones nacionales ya están en marcha y dejarían indefectiblemente su impronta en lo regional.

Bibliografía

Cobb, R. y Elder C. (1983); Formación de la agenda. El caso de la política de los ancianos, en L-Aguilar Villanueva (Comp). La Hechura de las políticas. México: M.A.Porrúa Grupo Editorial.

Evans,P.(2003); Hybridity as an Administrative Strategy: Combining Bureaucratic Capacity with Market Signals and Deliberative Democ., CLAD N25. Caracas.

Ministerio de Economía y Producción; “Plan Nacional de Inversiones Públicas 2008-2010” DNIP <http://www.minplan.gov.ar/licitaciones>(Consultado 5-Mayo/08.

Osborne,D. y T.Gaebler, (1992), Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit Is Transforming the Public Sector. Reading, MA: Addison-Wesley.

Robinson, W. (1998); La Globalización Capitalista y la Transnacionalización del Estado. Taller sobre “Materialismo Histórico y Globalización”, Univ.Warwick-

Roccatagliata, J.(1985); “Los ferrocarriles en la Argentina” Col.Temas.EUDEBA. BsAs

Rus Ginés de, Campos J. y Nombela G. (2003); “Economía de Transporte” Antonio Bosch, Editores. Barcelona, España

Sciara, A.y otros (2006), El Proyecto Circunvalar Rosario ¿Problemas en la formulación de la agenda pública local? Undécimas Jornadas de Investigación en la FCEyE- UNR. Rosario, Noviembre. En <http://www.fcecon.unr.edu.ar>

Ministerio de Obras y Servicios Públicos.- Secretaría de transporte de la Nación. (1987) “Estudio Ferroportuario Urbanístico de la Ciudad de Rosario”. CONARSUD-

Ministerio de Economía y Producción (2008); “Plan Nacional de Inversiones Públicas 2008-2010” <http://www.minplan.gov.ar/> licitaciones (Consultado 5-Mayo/2008).

EL CARIBE EN SOMBRAS. CONTINUIDADES Y DIFERENCIAS EN EL ENSAYO DE FINES DE SIGLO VEINTE EN AMÉRICA LATINA.

Claudia Caisso.

Seminario Orientado en Literatura Argentina e Iberoamericana. Escuela de Letras, F. de H. y A., U.N.R. E-mail: ccaisso@arnet.com.ar ccaisso@hotmail.com. C.I.U.N.R. (UNR).

INTRODUCCIÓN

En el marco de un proyecto de investigación en curso, se describen e interrogan varios procesos identitarios en América Latina. Para tal fin se han ido tomando como objeto de estudio una serie de regiones que comprenden el Caribe, México, Perú y el Río de La Plata. Espectro que se observa en función de las coordenadas ofrecidas por un conjunto relevante de estudios culturales en el pasaje de la Modernidad a la Post-Modernidad. Para tal fin, este trabajo analiza las reflexiones del escritor de habla francesa, nacido en Martinica en 1928, Edouard Glissant desplegadas en “Discurso caribeño” (1981).

La elección de dicho ensayo estuvo motivada por la importancia que el mismo ha conquistado a la luz de los siguientes fenómenos:

- a) como puesta en acto de una transformación de la perspectiva de índole anti-colonialista sobre la región (José Martí, Eugenio Hostos, José Luis González, Aimé Césaire, Frantz Fanon, entre otros);
- b) como reivindicación de los usos de la lengua y la literatura en lengua creóle;
- c) como gesto interpelador de la “pulsión mimética de las élites locales” y los abusos de las industrias culturales – especialmente el turismo y las propuestas pedagógicas de la implementación del francés como lengua oficial estatal en varios puntos del “archipiélago”-;

y d) por haber impactado en otros ensayos, también significativos a los efectos de argumentar en torno de la identidad caribeña más allá del ámbito francófono. En tal sentido, es necesario hacer referencia a volúmenes tales como *La isla que se repite* (1988) de Antonio Benítez Rojo, las reflexiones de la ensayista cubana Nancy Morejón, y varios de los textos de Derek Walcott –uno de los tres Premios Nóbeles de la región -, reunidos en *La voz del crepúsculo y otros ensayos*;

Por tales razones se estima que es de decisiva importancia en el examen de cierta dinámica “geopolítica” adjudicable a la identidad político-cultural latinoamericana

signada en los últimos años del Siglo XX por una propuesta que enfatiza el lugar del Caribe como umbral de nuevas interpretaciones y/o interpelaciones de los vínculos entre Literatura e Historia, y de los vínculos entre espacios periféricos y espacios centrales o hegemónicos.

En el marco de las continuidades y diferencias que existen entre la modernidad y la postmodernidad latinoamericana es relevante considerar, en tal sentido, el estatuto diverso que proponen algunas obras de decisiva incidencia en las argumentación sobre la singularidad de la cultura latinoamericana, entre las que se encuentra el texto de E. Glissant mencionado.

Desde perspectivas focalizadas en diferentes regiones, sujetos, objetos y contextos, se estudian algunas de las modalidades por medio de las cuales se singulariza el diálogo abierto entre prácticas culturales locales. Por otra parte, la evaluación postcolonial sobre la potencialidad de la marginalidad del Caribe, y la construcción del espacio de la “decolonialidad” en el proceso de sospechar sobre la “universalización” de los últimos años del Siglo XX y comienzos del XXI, ha ofrecido un instrumento de genuino análisis crítico sobre la identidad cultural latinoamericana, cuyo horizonte transdisciplinario permite reconocer estrategias que más allá de las fronteras nacionales y de la idea de clase social proponen la defensa de la diversidad cultural –muy en particular a través del multilingüismo-, como vías genuinas de resistencia ante la existencia de pautas de alienación –falta de autonomía- y de “atraso” de las culturas locales.

En la serie comprendida entre los estudios sociocríticos clásicos de Ángel Rama y varias las recientes reflexiones de Walter Mignolo, los textos seleccionados ofrecen los recursos por medio de los cuales es productivo trabajar el diálogo intercultural entre centro y periferia, al tiempo que posibilitan el reconocimiento de variadas estrategias de construcción de una posición política históricamente diversa para la literatura.

OBJETIVOS

1. Examinar algunas estrategias argumentativas expuestas por Édouard Glissant en “Discurso caribeño” (1981) en contrapunto con las caracterizaciones de áreas culturales periféricas en *Discurso sobre el colonialismo* (1951) de Aimé Césaire y *Los condenados de la tierra* (1961) de Frantz Fanon;
2. Diferenciar las estrategias de potenciación de la marginalidad del Caribe en la construcción del encuadre postcolonial de Glissant;

3. Reconocer los nuevos motivos en los que se basa la función crítica del ensayo de Glissant;
4. Reconocer los sujetos, objetos y actos que se reconocen como prácticas culturales atentos a una consideración que amplía el registro del concepto de cultura canónico;
5. Describir cuál es la concepción de la literatura en la argumentación puesta en acto a la luz de la escena que se traza para demostrar la interacción entre cultura letrada y cultura popular en el área;

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA

En la investigación se ha trabajado como un marco de análisis deductivo-inductivo, por medio del cual en primer lugar se procedió a leer un vasto corpus de bibliografía primaria tomada como fuente del proyecto, y de bibliografía secundaria tomada como abordajes hermenéuticos o metacríticos que en términos de “estado de la cuestión” proveyeron y relevaron el impacto de varias producciones reflexivas a nivel continental. Desde una perspectiva comparatista se procedió a relevar algunas de las categorías más importantes, así como también, a poner en relación diferencial conceptos como los de colonialismo y poscolonialismo. Al mismo tiempo, se describió pormenorizadamente el valor de motivos tales como “poética de la relación”, “reversión” y “rodeo” en Glissant. A expensas del ceñimiento de tales temas se potenció el horizonte de su puesta en situación contra el telón de fondo de algunos de los abordajes interculturales de Jacques Derrida tales como los que fueron presentados en *El monolingüismo del otro* a propósito de las condiciones de persistencia y resistencia del Mahgreb en África. Categorías derridianas y del ámbito de la socio-crítica culturalista latinoamericana tales como “culturas híbridas, transculturadas y/o heterogéneas” (Walter Mignolo, Ángel Rama, Cornejo Polar, Fernando Ortiz, Fernando Reati, entre otros) operaron como genuinos puntos de enlace en la detección de claves que permiten analizar la marginalidad –la violencia y la pobreza– del Caribe con claves que no son las de la sociología marxista clásica, ni se dejan asimilar a las estrategias de persuasión de los proyectos políticos gubernamentales de “desarrollo” nacionales.

En ese marco la condición “sombria” afirmada por Glissant en términos de “opacidad” del Caribe, la opacidad de los polos de un vínculo intercultural afirmado como falta de lengua, “prótesis de origen” y falta de raíces en Glissant ha sido comprendida como la advertencia irreductible de no renunciar a la necesidad: 1) de no reducir y/o limitar el

complejo espesor cultural de la región; y 2) de evitar transformarlo en una mercancía o mero objeto de mercado.

Tal afirmación invoca, por ende, la necesidad de no consumir el Caribe – el llamado podría ser extrapolado a otras regiones de América Latina- para posibilitar el abismarse en las napas profundas de su singularidad. Cierta especificidad que irrumpe y se expone a) en la falta de raíces –por la dimensión diaspórica de su población-; b) la imposibilidad e inutilidad de buscar esencias; y c) la falta de lengua “nativa” o propia por el fenómeno de diglosia entre el lenguaje oficial de los dueños de las plantaciones y el estado colonialista y los contingentes humanos de diversa procedencia cultural – coolies del Asia, negros del África, etc- que muestran la dimensión decididamente plural del Caribe como espacio geo-político en cuestión.

RESULTADOS

Entre los contenidos, funciones críticas y estrategias de escritura reconocidas es posible mencionar:

- a. El “estar” o “devenir” caribeño como relevo del “ser” y la imposibilidad de buscar esencias: falta de “raíces” culturales que está sobredeterminada por los componentes diaspóricos de la población ligada a la economía de “plantación” del área (además de Glissant, han destacado estos aspectos Díaz Quiñones, Ana Pizarro, Antonio Benítez Rojo, entre otros);
- b. El devenir caribeño construye el espacio de un “pensamiento fronterizo” de las culturas hegemónicas (Europa y EEUU) frente a las culturas marginales (de África, América Central, el Caribe y el Sur);
- c. Dicho “pensamiento fronterizo” cobra espesor en la consideración del destino y las condiciones de existencia de un cuerpo o de cuerpos que niegan la posibilidad de “abstraer” y/o generalizar o universalizar valores;
- d. Se advierte la relevancia irreductible del “creóle” en los usos del lenguaje coloquial como marca de independencia relativa de una comunidad alienada que en el uso del créole resiste la uniformidad del francés como lengua oficial de Martinica (u otras islas) departamentos de naciones europeas;
- e. La diáspora, el mito y el paisaje –lazos simbólicos- representan una nueva condensación cultural, desde donde es posible leer simultáneamente las disimetrías de una relación no causal, tampoco meramente evolutiva o cronológica entre Literatura, Mito e Historia;

- f. Se advierte la interpelación de usos abusivos de las industrias culturales y de las pulsiones miméticas de las élites locales –antes evaluadas en clave colonial por Aimé Césaire en *Discurso sobre el colonialismo* (1951) y Frantz Fanon en *Los condenados de la tierra* (1961);
- g. Se ha reconocido la configuración de la identidad como actualización de un “pensamiento por imágenes” estéticas que abre el ensayo en términos de “poética del rodeo y la relación”;
- h. Se han abierto una serie de asociaciones cognitivas que el discurso del ensayo despliega en la inscripción del “Elogio del paisaje” a propósito de vectores de resonancia de textos de la cultura letrada como los *Elogios* (1911) de Saint John Perse (Alexis Saint-Léger Léger) entre otros;
- i. Se ha advertido la celebración de las prácticas cotidianas de cultura que admiten fuertes vinculaciones con aspectos culturales y rituales del África, en particular en culturas ágrafas;
- j. Como efecto del último aspecto ut supra mencionado, se ha reconocido la defensa que Glissant hace de la oralidad en textos que ya se trate de “Discurso caribeño” analizado o del célebre *Tratado del todo mundo* (1997) vierte en la prosa un despliegue de imágenes y un trabajo con la escritura que al tiempo que señala la ausencia de definición de la identidad, requiere de la percepción de la dimensión sonora de la escritura (el clásico “sonido del sentido” acentuado por escritores como Paul Valéry o lingüistas como Roman Jakobson en sus estudios sobre el lenguaje poético);
- k. En la interacción entre escritura y oralidad detectada se ha advertido que el valor irreducible de la oralidad y el habla sobredeterminan la valoración positiva de los matices preformativos con un amplio registro de actuaciones que no acceden a la cultura libresca ni al archivo;

BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V. *Écrire la parole de nuit. La nouvelle littérature antillaise* Paris: Gallimard, 1994;
- Baudot, G. Crosta S., “ Bibliographie annotée d’Edouard Glissant” en “The French Review” 69, nro. 4, 1996;
- Bishop, Michael “L’Annee poetique: de Césaire et Glissant a Broda et Bancquart” en “The French Review” 68, no. 6, (1995), 933;

Britton, Celia “Edouard Glissant and Postcolonial Theory: strategies of Language and Resistance” en “French-Review-Champaign” 73, Part 6 (2000) 1211;

Césaire, Aimé *Discurso sobre el colonialismo*. Madrid: ed. Akal, 2006;

Chamoiseau, Patrick et Édouard Glissant *Les murs. Approche des hasards et de la nécessité de l'idée d'identité* (en mimeo)

Chamoiseau, Patrick et Confiant Rápale *Lettres créoles. Tracées antillaises et continentales de la littérature 1655-1975*. Paris: Hatier, 1991;

Dash, Michael *Édouard Glissant* Cambridge: Cambridge University Press, 1995;

Fanon, Frantz *Los condenados de la tierra*, (en particular el capítulo III “ Desventuras de la conciencia nacional”) México: F.C.E., 1986;

Feracho, C. “Arrivals and Farewells: the Dynamics of Cuban Homespace through African Mythology in Two Elegua Poemas by Nancy Morejón”, “Hispania-Wichita Then Massachussets” 83, Part 1 (2000) p. 51 y sig.;

Glissant, Édouard “Discurso caribeño. Selección de ensayos” (en mimeo) traducción del inglés de L Tozzi, U.N.C., 1999;

----- *Tratado del Todo-mundo*. Barcelona: El Cobre ediciones, 2006;

Mignolo, Walter “El giro gnoseológico decolonial: la contribución de Aimé Césaire a la geopolítica y la corpo-política del conocimiento” en Aimé Césaire *Discurso sobre el colonialismo*, Madrid: Akal, 2006;

Morejón, Nancy *Ensayos* La Habana: editorial Letras Cubanas, 2005;

Pizarro, Ana *El archipiélago de fronteras externas. Culturas del Caribe de hoy* Santiago de Chile: Editorial Universidad de Santiago, 2002;

Praeger, Michèle “Édouard Glissant: towards a Literature of Orality”, Revista “Callaloo”, vol. 15, Nro. 1, “The literature of Guadeloupe and Martinique”(Winter, 1992) pp. 41-48;

PERSPECTIVAS DE UN CONSEJO DE DEFENSA SUDAMERICANO FRENTE A LAS AMENAZAS A LA SEGURIDAD DEL SIGLO XXI. EL CASO DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL CONFLICTO COLOMBIANO.

Emilse Calderón

El fin de la guerra fría no modificó la esencia anárquica del sistema internacional, aunque sí el carácter de las cuestiones de seguridad y la dinámica de los conflictos. Luego, los ataques terroristas del 11 de Setiembre inauguraron una coyuntura internacional en la que se clarifican apresuradamente y de modo inequívoco ciertas tendencias en la política internacional, generadas a partir de la política exterior norteamericana. En lo que respecta a América Latina, se puede hablar de la existencia de un sistema hegemónico de carácter unipolar desinstitucionalizado, en el cual Washington toma sus decisiones en respuesta a sus intereses domésticos, y el Pentágono es quién continúa definiendo las relaciones con la región apoyándose operativamente en el Comando Sur. Por otra parte el peso de las subregiones se ha tornado evidente, fragmentando la agenda de seguridad latinoamericana, otorgándole mayor complejidad. En este contexto y a partir de la iniciativa brasilera de crear un Consejo de Defensa Sudamericano en el marco de la Unasur, es que deviene importante reflexionar respecto de la necesidad de promover un abordaje cooperativo subregional para las cuestiones de seguridad que trascienden las fronteras nacionales.

Con tal propósito este trabajo tiene como **objetivo general** realizar un primer acercamiento en el análisis de la pertinencia de la creación de un Consejo de Defensa Sudamericano en el contexto actual del sistema internacional, abordando el caso de la internacionalización del conflicto colombiano por su potencial ejemplificador respecto de las amenazas a la seguridad en América del Sur, y la ineficacia de las acciones unilaterales meramente defensivas. El acercamiento hacia las principales características de la política de lucha contra el narcotráfico de Estados Unidos y el modo en que ha incidido en la internacionalización de la violencia colombiana y propiciado a su vez una presencia militar norteamericana masiva indirecta, otorga el marco adecuado para reflexionar sobre la necesidad de un abordaje cooperativo subregional de las cuestiones de seguridad transnacionales.

Colombia es un país atravesado por las fuerzas centrífugas del narcotráfico y de un conflicto armado que delinea la particular existencia de un Estado ilegal dentro del Estado-nación y violenta la vida de la sociedad civil. Frente a esta compleja fisonomía

de la realidad colombiana se relativizan, incluso neutralizan, los resultados esperados de las distintas políticas encaradas a lo largo de los años por los diferentes gobiernos nacionales, sean ellas de fuerza o tendientes a la negociación. Si bien desde el año 2002 y con la Política de Defensa y Seguridad Democrática del presidente Uribe, la violencia generada por el conflicto interno se ha en parte retraído, su dinámica hace tiempo traspasó las fronteras nacionales. Con un financiamiento que ya supera los 5000 millones de dólares, desde 1998 Bogotá es beneficiaria del Plan Colombia (PC), que actualmente es el soporte financiero de la política de Uribe y el instrumento por el cual Estados Unidos consagra su largo proceso de penetración en la política interna colombiana de lucha contra las drogas. Más aún, pese a que su concepción original fue como estrategia antinarcoóticos, la orientación que se le dio a los recursos del PC desde un principio determinó la puesta en marcha de un proyecto contrainsurgente, mediante el cual Estados Unidos influye indirectamente en el mejoramiento de la capacidad de acción de las Fuerzas Armadas, propiciando el paso de una posición defensiva a la realización de operaciones ofensivas, que derivan en el repliegue estratégico de la guerrilla. Luego la coyuntura internacional de 2001/2 favoreció la clarificación de la intervención norteamericana en el conflicto interno al permitir que todos los recursos antidroga del pasado y del presente se utilicen en contra de los insurgentes, ahora denominados narco-terroristas, y posteriormente con el lanzamiento del Plan Patriota. De esta manera es claro e inequívoco el involucramiento de Washington en el conflicto, y masivo en función de las cifras de asistencia financiera, el personal militar involucrado y las agencias gubernamentales presentes en territorio colombiano.

La internacionalización de la violencia colombiana hacia los Estados vecinos, convierte al conflicto interno en una amenaza regional sin lugar a dudas. La total falta de control estatal en la región panameña del Darién, la presión y volatibilidad de la zona fronteriza de los departamentos de Putumayo y Nariño hacia el Ecuador, la inmanejable y consecuentemente permeable frontera selvática con el Brasil, la despoblada frontera con Perú, y finalmente la penetrada, conflictiva e ideológicamente controvertida frontera con Venezuela, son muestras de ello. Los calificativos empleados en la caracterización de cada una de las fronteras que Colombia comparte con sus vecinos, lejos de ser establecidos de manera aleatoria, indican determinadas particularidades propias de las distintas realidades fronterizas, que no nos es posible desarrollar en este trabajo. Sin embargo en términos generales podemos decir que los traslados de cultivos ilícitos, el comercio de precursores químicos y armas, el lavado de dinero, la constante expulsión

de refugiados y los pedidos de asilo, las extorsiones, los sabotajes a infraestructura, los ataques a las fuerzas públicas y las incursiones violentas, y hasta la instauración de un modo de vida propio y particular en las fronteras en función de y por el conflicto colombiano, son parte de la cotidianeidad de estas fronteras vivas. Por otro lado la puesta en marcha del PC acentuó especialmente la reubicación transfronteriza de los cultivos ilícitos, deteriorando considerablemente el medio ambiente amazónico en particular, la emigración de refugiados, y las incursiones de los grupos armados en busca de refugio seguro. Frente a ello las medidas tomadas por los Estados vecinos han sido básicamente de índole sanitaria, planificadas y efectivizadas de manera unilateral, y en función de la contención de los derrames de conflictividad. Ejemplo de este accionar ha sido el aumento de la presencia de la fuerza pública y de sus puestos de vigilancia y control en las zonas limítrofes, y en algunos casos la atención de los refugiados. La neutralidad frente al conflicto y la prudencia en la contención de sus efectos han sido las señas que definen las políticas de los vecinos de Colombia hasta el día de hoy.

La **estrategia metodológica** adoptada para la realización de este trabajo ha sido cualitativa. Las técnicas de recolección fueron el fichaje bibliográfico y documental, y la lectura y análisis de documentos, ambas en relación a las fuentes escritas primarias y secundarias, mientras que la técnica de análisis fue la de contenido cualitativo de documentos y textos escritos.

Durante la investigación, y a manera de **resultados**, se pudo comprender que:

*El modo en que se percibe el sistema internacional de posguerra fría y pos 11S, condiciona el análisis respecto de la necesidad de un abordaje cooperativo en Sudamérica frente a las amenazas a la seguridad.

*Las relaciones entre Estados Unidos y la subregión en torno a las cuestiones de seguridad han avanzado según la agenda de seguridad de Washington y vía negociaciones bilaterales y subregionales, que debido a las relaciones asimétricas de poder, confirman la preeminencia de la visión norteamericana con el correlativo tratamiento militarista de las diferentes temáticas.

*La subregión posee una importancia estratégica, aunque no se condiga con su relevancia en el sistema internacional y actualmente se encuentre en un compás de espera que beneficia a los sudamericanos con una cierta indiferencia norteamericana.

*Colombia al ser un país atravesado por las fuerzas transnacionales del narcotráfico y de un conflicto armado interno que violenta la vida de la sociedad civil, es el escenario por

excelencia de mayor complejidad de la subregión y la internacionalización de su conflictividad se erige en una amenaza para los países vecinos.

*La puesta en marcha del Plan Colombia, actual soporte financiero de la política antiterrorista del gobierno de Uribe, es el instrumento por el cual Estados Unidos consagra su largo proceso de penetración en la política interna colombiana de lucha contra las drogas, definiendo un claro e inequívoco involucramiento de Washington en el conflicto armado interno, y de manera masiva en función de las cifras de la asistencia financiera, el personal militar involucrado y las agencias gubernamentales presentes en territorio colombiano.

*En un escenario fronterizo complejo, la implementación del Plan Colombia acentuó la reubicación transfronteriza de los cultivos ilícitos, deteriorando el medio ambiente amazónico, la emigración de refugiados y las incursiones de los grupos armados en busca de refugio seguro.

*Las medidas políticas tomadas por los Estados vecinos a Colombia, en todos los casos infructuosas, han sido básicamente de índole sanitaria, planificadas y efectivizadas de manera unilateral, y en función de la contención de los derrames de conflictividad.

Por otra parte se puede decir que la **discusión** deseada respecto de la problemática investigada debiese de girar en torno al porque de la continuidad de la política norteamericana de lucha contra las drogas en Colombia habiéndose constatado su fracaso, incluso su contribución a la internacionalización de la violencia, y en este marco, reflexionar acerca de la necesidad de un accionar conjunto de los países de Sudamérica en función de colaborar en la contención al menos de esta situación.

Por último y para concluir se puede decir que la conformación de un Consejo de Defensa Sudamericano, en tanto foro orientado hacia la coordinación de las políticas para la prevención y abordaje de conflictos de seguridad, deviene pertinente en un contexto subregional en el cual la situación colombiana ha propiciado una penetración militar si bien indirecta, masiva de Estados Unidos cuya actual doctrina de seguridad nacional conlleva un peligro potencial para la soberanía de los Estados. La misión prioritaria de dicho consejo debiese ser el combate del narcotráfico, y respecto del caso colombiano, facilitar un espacio de dialogo político, ambas necesarias para poder establecer 1) una dinámica cooperativa regional productiva y que instrumentalice políticas que consideren las problemáticas socio-económicas estructurales de la subregión, en cuestiones de seguridad; 2) una relación con Estados Unidos con grados

menores de asimetría que les permitan alcanzar a los Estados de América del Sur una autonomía relativa y sustentable en las cuestiones de seguridad internacional.

Parte de la **bibliografía** apuntada en este trabajo ha sido la siguiente:

*Bellamy Alex y Matt MacDonald, 2004, “Securing International Society: Towards and English School Discourse of Security.” *Australian Journal of Political Science*.

*Brown Michael, 2007, “New Global Dangers.” En *Leashing the Dogs of War*, Chester A. Crocker Fen Osler Hampson, and Pamela Aall (eds). Washington: US Institute of Peace Press.

*Buzan, Barry y Ole Waever, 2004, *Regions and Powers: The Structure of International Security*. Cambridge: Cambridge University Press.

*Lowenthal Abraham, 2006, “Más allá de la idea del Hemisferio Occidental”, *Foreign Affairs en Español*, enero – marzo.

*Pape Robert, 2005, “Soft Balancing Against the United States.” *International Security*.

*Russell Roberto, 2006, “América Latina para Estados Unidos: ¿especial, desdeñable, despreciable o perdida?”, en revista Nueva Sociedad, n° 206, Caracas.

*Tokatlian Juan Gabriel, 2003, “El orden sudamericano después de Irak”, en revista Nueva Sociedad, n° 185, Caracas.

“EL COMPLEJO AGROALIMENTARIO EN LA REGIÓN SUR DE SANTA FE (RSSF): IMPORTANCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA CADENA ACEITERA”².

Castagna, Alicia I; Woelflin, María Lidia; Ghilardi, María Fernanda; Secreto María Florencia.

Instituto de Investigaciones Económicas de la Escuela de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. E-mail: ieeconomicas@citynet.net.ar

INTRODUCCIÓN

El Complejo Agroalimentario de la Región Sur de Santa Fe (RSSF) que ha liderado el crecimiento económico de la provincia a partir de la recuperación económica, está conformado por distintos encadenamientos a partir de los recursos naturales. En particular se destaca la Industria Aceitera que representa el 28% del VA generado por las actividades agroindustriales y posee importantes encadenamientos con otras actividades primarias y de servicios en las cuáles existe importante presencia de PyMES. En consecuencia, el trabajo busca *analizar la importancia del Complejo Agroalimentario -definido a partir de la aplicación de técnicas insumo-producto- en la estructura productiva de la Región Sur de la provincia de Santa Fe (RSSF), con especial énfasis en las características y contribución de la Cadena Aceitera a la economía regional.*

MARCO TEORICO METODOLÓGICO

Si bien hay variantes entre los distintos enfoques sobre clusters y complejos productivos, la mayoría de ellos tienen en común la noción de que la competitividad de la empresa es potenciada por la competitividad del conjunto de firmas y actividades que conforman el complejo al cual pertenecen (Ramos, 1999).

Por otra parte en el debate teórico entre especialización versus diversificación de la estructura productiva, no ha estado ajena la discusión acerca del rol de la dotación de recursos naturales de un país para generar un proceso dinámico de crecimiento y desarrollo económico. Por un lado están quienes ven a los sectores intensivos en recursos naturales como “enclaves” sin generación de empleo y, por otro, quienes a

² Basado en el trabajo “El Complejo Agroalimentario en la Región Sur de Santa Fe (RSSF): Importancia y características del entramado Pyme en la Cadena aceitera”, de los mismos autores presentado en la XIII Reunión Anual de la Red Pymes MERCOSUR, realizada los días 25 y 26 de Setiembre en la Universidad Nacional de San Martín. San Martín. Provincia de Buenos Aires.

través de un nuevo enfoque de políticas tienen como objetivo potenciar esos recursos y fomentar a su alrededor el desarrollo de encadenamientos productivos. Se trataría de un desarrollo “a partir” de los recursos naturales y no “en base” a ellos.

El empleo de técnicas insumo-producto permite construir clusters en un sentido técnico, así como también definir un patrón tecno-productivo de especialización. Sin embargo, tiene como limitante que no posibilita analizar los flujos de información y las formas de cooperación conjunta entre las empresas.

A partir de la aplicación del Método de Máxima (Peeters, Tiri, Berwert) y tomando como base los datos de la MIP 1997 de Argentina, se han determinado cuatro complejos que caracterizan el perfil productivo de la región (Castagna *et al* ,2006): Agroalimentario, Construcción y Metales, Químico y Textil.

En este trabajo se presenta un análisis detallado del Complejo Agroalimentario y se profundiza en el estudio de la cadena aceitera, haciendo énfasis en la caracterización de los distintos eslabones que la componen y en su evolución. Para ello se recurre a indicadores provenientes de distintas fuentes de información cuantitativa y cualitativa.

Por otra parte debido a la falta de información sobre valor agregado, consumo intermedio y valor bruto de producción del Censo Nacional Económico 2004/05, se realizó una estimación propia del VBP generado por los principales eslabones de la Cadena aceitera para el año 2004 y la cantidad de establecimientos en cada uno de ellos y poder tener, así, una idea aproximada del tamaño promedio de las empresas en las actividades encadenadas directamente hacia atrás con la Industria aceitera.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La región objeto de estudio, que denominamos “Región sur de Santa Fe” (RSSF) representa el 20,53% de la superficie provincial y concentra el 57% de la población de la provincia. Esta región, integrada por los departamentos: Belgrano, Caseros, Constitución, Gral. López, Iriondo, Rosario y San Lorenzo, constituye una de las principales áreas agrícola-ganadera del país, concentran una amplia variedad de industrias que aprovechan las ventajas de aglomeración y nuclea una importante red de servicios cuyo principal eje es la Ciudad de Rosario.

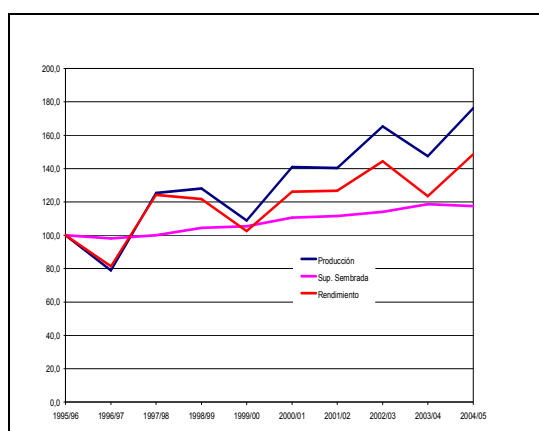
Según datos del CNE 1994, las actividades manufactureras comprendidas en el Complejo Agroindustrial, representaban el 37,10% del VA, el 55,5% del VBP y el 39,6% de los Puestos de trabajo, de los cuatro complejos productivos de la RSSF. Sin embargo, dado que no se dispone de información oficial, para el ámbito geográfico

considerado, sólo se consideran las actividades industriales. En este sentido, si se incluyera una estimación aproximada del Valor Agregado por los principales cultivos de la región, este complejo resultaría claramente el de mayor peso en la estructura regional. De las actividades del complejo agroindustrial, la industria aceitera es la de mayor importancia con el 28% del VA y el 53,7% del VBP de la región, y en segundo lugar se ubica la Industria Frigorífica, con una participación del 27,4% y 24,7% del VA y VBP respectivamente.

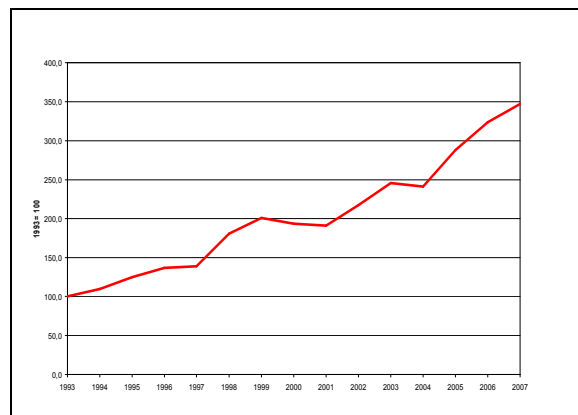
La producción, molienda y exportación de soja y sus subproductos, han sido en los últimos años, una de las tramas agroalimentarias más dinámicas de la región. A nivel primario, la producción de oleaginosas creció aceleradamente basada fundamentalmente en el aumento de la productividad.

Por otra parte las empresas procesadoras de oleaginosas de la RSSF, que representan el 80% de la capacidad de crushing de Argentina, han experimentado un espectacular crecimiento de la producción posibilitado por las fuertes inversiones en la capacidad instalada.

RSSF: Producción, superficie y rendimiento en oleaginosas (soja y girasol)



Producción de aceites y subproductos oleaginosos en el país. 1993-2007



Del análisis de la cadena aceitera surge que la producción de cereales y oleaginosas se relaciona hacia atrás con otros sectores productivos que le proveen insumos: las siembras (cereales y oleaginosas), el desarrollo de biotecnología, los fertilizantes y agroquímicos, combustibles y la maquinaria agrícola. Por otra parte, la cadena aceitera, se vincula productivamente hacia adelante con diversas ramas del sector alimenticio, como por ejemplo productos elaborados con aceites: margarinas, mayonesas y aderezos. Además, se destaca la importante relación entre la cadena y diversos servicios,

especialmente los profesionales (científicos y técnicos), sin restar importancia a los servicios de transporte y almacenaje que son fundamentales para la comercialización externa.

La conformación de la cadena presenta, desde el productor primario hasta el producto final, una variedad de agentes con una importante participación de Pymes, así como también es relevante destacar su concentración en el AGR (productores, cooperativas de primer y segundo grado, acopiadores, corredores, transporte, Bolsas de Cereales y Mercados a término, Instituciones de Apoyo).

La importancia que poseen las actividades encadenadas hacia atrás con la Industria aceitera, se pone de manifiesto también al estimar el VBP y VA generado por las principales actividades de la cadena. En particular, ***mientras el VA de la Industria aceitera en la RSSF significa alrededor del 1% del PBG nominal de la provincia en el año 2004, si se consideran algunas de las actividades primarias y de servicios de la Cadena, esa participación asciende al 9,5%.***

Asimismo de acuerdo a estimaciones realizadas de VBP por establecimiento se observa que en los sectores vinculados directamente a la Industria procesadora (productores, acopio, transporte) se destacan, en promedio, las Micro y Pequeñas empresas, que son las que menor poder de negociación poseen en la cadena y son a su vez las más afectadas por los cambios bruscos de rentabilidad.

BIBLIOGRAFIA

- BISANG, R y GUTMAN, G. (2005b): “Acumulación y tramas agroalimentarias en América Latina”. Revista CEPAL 87. Diciembre de 2005.
- CASTAGNA, A; WOELFLIN, ML; BÁSCOLO, P; GHILARDI, MF y SECRETO, MF. (2006): “Identificación de encadenamientos productivos en el AGR: Un análisis cuantitativo”. 11ª Reunión Anual de la Red Pymes- MERCOSUR. Tandil.
- GOMEZ MINUJÍN, G. (2005): “Competitividad y Complejos Productivos: teoría y lecciones de política”. Serie Estudios y Perspectivas n° 27. CEPAL.
- GUAIPATÍN, C. (2004) “¿Cómo surgen las aglomeraciones agroindustriales en América Latina?”. En Carlos Guaipatín, compilador: Los recursos del desarrollo. Lecciones de seis aglomeraciones agroindustriales en América Latina. CEPAL. Alfaomega.

GUTMAN, G. y LAVARELLO, P. (2003): Estudio sobre el Sector Agroalimentario. Componente B: Redes Agroalimentarias. Tramas B-3 La Trama de Oleaginosas en Argentina. CEPAL –ONU en Bs.As.

LLACH, J. (1998) “El crecimiento económico regional: El papel de los complejos productivos (clusters) basados en los recursos naturales”. Trabajo realizado para el Programa de Maestría en Finanzas Públicas provinciales y municipales, Universidad Nacional de La Plata.

MELGAREJO, Martha (2003): Estudio sobre el Sector Agroalimentario. Componente B: Redes Agroalimentarias. Tramas. B-9 Tendencias de las nuevas tecnologías. Industria Oleaginosa con enfoque específico en Girasol y soja. CEPAL –ONU en Bs.As.

PORTER, M. (2003). “The Economic Performance of Regions”. Regional Studies, Vol 37, cap. 6&7, pp 549-578. www.regional-studies-assoc.ac.uk.

RAMOS, J. (1999): “Parte I: La estrategia de desarrollo en torno a los complejos productivos”. Revista de la CEPAL n° 66.

ESTUDIO HISTOQUÍMICO COMPARADO DE LAS SECRECIONES EPIDÉRMICAS DE PEJERREY PROVENIENTES DE DISTINTOS HÁBITAT.

Cerutti, P.A.; Maglione, D.I.; Garate, M.V.; Tobin, M.; Ugalde, J.A.

Histología II y Embriología Especial. Fac. Cs. Veterinarias. U.N.R.

INTRODUCCIÓN

La piel en los peces esta compuesta por epidermis y dermis. A su vez, la epidermis está constituida por un epitelio de células escamosas estratificadas cuyo espesor varía de 4-20 células (Whitear, M.;1986). Los elementos celulares que componen a este epitelio son las típicas células epiteliales, que se disponen en distintos estratos. Las secreciones en la piel del pez provienen de las células epiteliales, las células Globet, las células sacciformes y las células Club. Las secreciones glicoconjugadas se clasificaron a en dos clases, proteoglicanos y glicoproteínas, en base a sus características químicas y estructurales. Las glicoproteínas pueden ser neutras, sulfatadas o ácidas.(ácidosiálico).

En base al tipo de secreción producida se diferencian dos tipos básicos: mucosas (de tinción basófila) y serosas (de tinción acidófila) (Whitear, M.;1986). Su función depende del tipo de estímulo, la exposición cambios bruscos de temperatura (Quiniou, S.M. et al., 1998), la acidificación del agua (Zuchelowski, E. et al., 1981) o la presencia de contaminantes (Burton, et al. 1985), provoca una secreción holócrina rápida con la reducción en el números de estas células. (Iger et al. 1988, Berntssen et al., 1997) Por el contrario la exposición crónica provoca un aumento en el número y secreción de las mismas. (Zuchelowski, E .et al.,1981, Iger et al 1988) La mucosidad superficial o limo del pez puede contener sustancias antipatógenos, inmuno globulinas, componentes del complemento, lectinas, lisosomas, enzimas proteolíticas y otros péptidos antimicrobianos. En las carpas (*Cyprinus carpio*), durante el período de adaptación a la salinidad del agua, la piel cumple un rol importante. Esta sufre un engrosamiento de los estratos, aumento de la secreción mucosa, con aparición de células holócrinas jóvenes. También se evidenció la presencia en la epidermis de linfocitos y células Rodlet. (Abraham et. al., 2001).

El pejerrey es una de las especies que mejor se adapta a los cambios de salinidad y calidad de agua. En el presente trabajo pretendemos establecer las posibles diferencias en las secreciones del tegumento, como producto de la adaptación entre animales criados en ambientes naturales, lagunas del sur de la Prov. De Santa Fe (La María Villa Cañas) y animales cultivados en el Acuario de la ciudad de Rosario.

MARETIALES Y MÉTODOS

Para el presente trabajo se utilizaron 20 ejemplares juveniles de pejerrey sin discriminación de sexo, de los cuales, 10 provenientes de ambientes naturales y 10 cultivados. Las muestras de ejemplares cultivados fueron provistas por el Acuario de la ciudad de Rosario, dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Comercio del Gobierno de la Pcia. de Santa Fe. (Argentina). Para el relevamiento en ambientes naturales las muestras fueron extraídas de ejemplares provenientes de la laguna La María, de la localidad de Villa Cañas provincia de Santa Fe. Los animales fueron sacrificados en una solución de benzocaína. (Parma De Coux,1990) De cada animal se extrajo 4 muestras de aproximadamente de 5 mm x 5 mm, 2 de la región dorsal y dos de la región ventral. Las mismas fueron fijadas por inmersión en fijador de Davidson. Las muestras fijadas se incluyeron en parafina previa deshidratación en una batería de alcohol etílico y alcohol butílico de graduación creciente. Se obtuvieron secciones de 2 micras de espesor mediante la utilización del micrótopo Reichert-Jung MOT, se colocaron en portaobjetos y se desparafinizaron en xilol e hidrataron en una batería de alcoholes de graduación descendente hasta el agua corriente. Una vez hidratadas, las secciones se sometieron a las siguientes técnicas histoquímica(LUNA,L.;1974): Alcian Blue – P.A.S. para mucinas neutras.

Alcian Blue pH 0,4 para Mucoproteínas ácidas

Alcian Blue pH 1 para cialomucoproteínas sulfatadas

Alcian Blue pH 2.5 para detección de sialo muco proteínas.

RESULTADOS

Nuestros resultados muestran la presencia de mucinas sulfatadas en la secreción ambas poblaciones. Los elementos alcian blue pH 1 positivos se encontraban formando agrupaciones en el fondo de la epidermis donde emergen las escamas, como así también intercaladas entre las células epiteliales superficiales. (Fig. 1) En los ejemplares provenientes del acuario se observó en células agrupadas en los pliegues, positividad para sialo- mucoproteínas (alcian blue pH 2,5). En los pliegues y en la superficie positividad para mucinas neutras (Alcian Blue - P.A.S.) (Fig. 2), no así en las epidermis de los animales muestreados en la laguna La María. En estos últimos se detectó histoquímicamente la presencia de células productoras de mucinas sulfatadas ácidas, estos se distribuían de forma lineal en la superficie epidérmica (Fig. 3). En los ejemplares provenientes del Acuario no se detectó este tipo de secreción.

CONCLUSIONES

En las epidermis de los animales del Acuario de la Ciudad de Rosario se encontraron mucinas sulfatadas, sialo- mucoproteínas y mucinas neutras. En los peces muestreados en el hábitat natural se hallaron histoquímicamente mucinas sulfatadas y mucinas ácidas.

Las diferencias encontradas podrían tratarse de la adaptación de esta especie a las diferentes calidades de agua. Además estos resultados se podrían utilizar con fines diagnósticos en afecciones cutáneas específicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abraham, M.; Iger, Y.; Zhang, L. So., 2001. Tissue-and-Cell. February, 2001; 33 (1): 46-54.
- Burton, D.; Burton, M. P. ; Truscott, B. and Idler, D.R. 1985. Proc. R. soc. Lond. Ser. B Biol. Sci. 225, 121-128.
- Iger, Y.; Abraham, M.; Dotam, A.; Fattal, B. and Rahamim, E. 1988. J. Fish Biol. 33, 711-720.
- Luna, L. G. 1974. Manual of Histologic staining methods of the Armed Forces Institute of Pathology. Third Edition. Ed. Mc Graw-Hill Book Company. 258 pp
- Parma De Coux., 1990 Benzocaine (Ethyl-p-aminobenzoate) as an anesthetic for *Prochilodus Lineatus*, Valenciennes (Pisces, Curimatidae). Short communication, Instituto Nacional de Limnología, Santo Tomé (Sta. Fe).
- Quiniou, A.M.-A, Bigler, S.; Clem, L.W. and Bly, J.E. 1998 Fish Shellfish Immunol. 8, 1-11.
- Whitear, M. 1986. In Biology of the Integument- 2 Vertebrates. (eds J. Bereiter-Hahn, A.G.; Matoltsy and K. S. Richards) pp 8-38.
- Zuchelowski, E.M.; Lantz, R.C. and Hinton, D.E. 1981. Anat. Rec. 200, 33- 39.

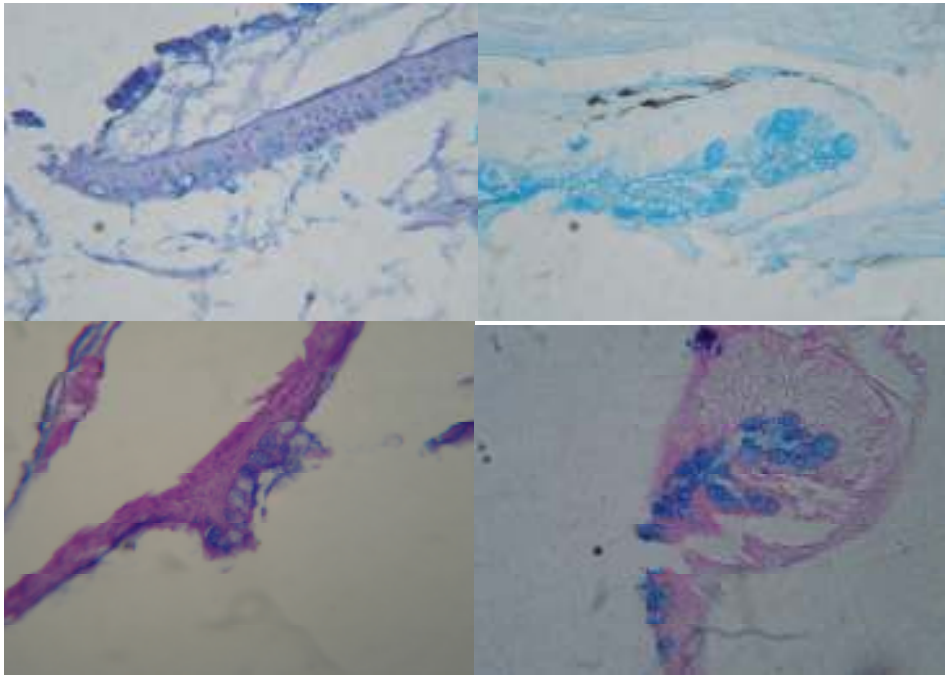


FIG 1 Superior: células positivas para mucinas sulfatadas en la epidermis de los ejemplares provenientes del Acuario de Rosario

FIG 1 Inferior: células positivas para mucinas sulfatadas en la epidermis de los ejemplares provenientes de la laguna La María.

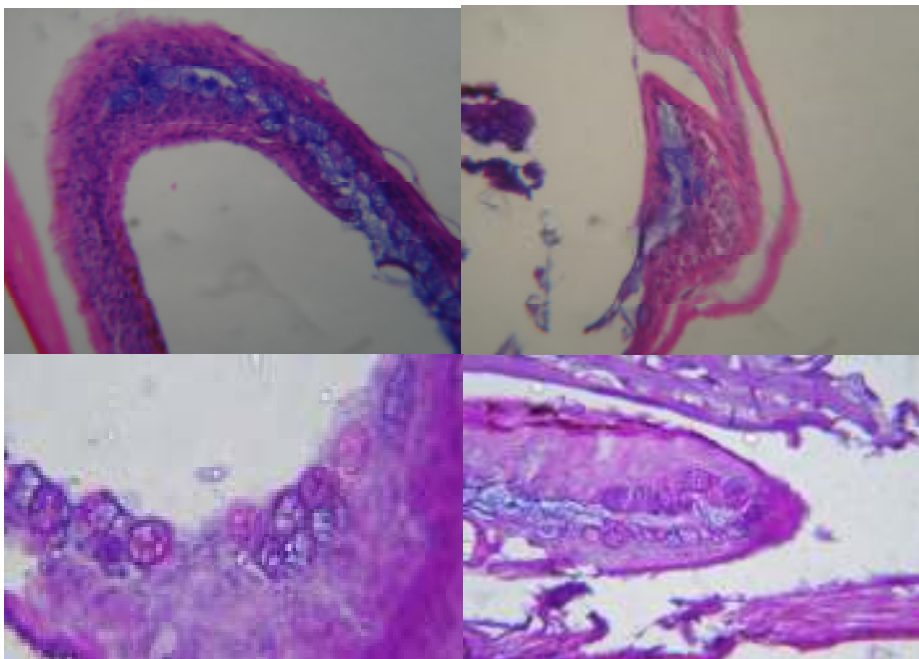


Fig. 2 Superior Células productoras de cialomucoproteínas en los ejemplares del Acuario

Fig. 2 Inferior Células en la superficie epidérmica positivas para mucinas neutras, en los ejemplares provenientes del Acuario

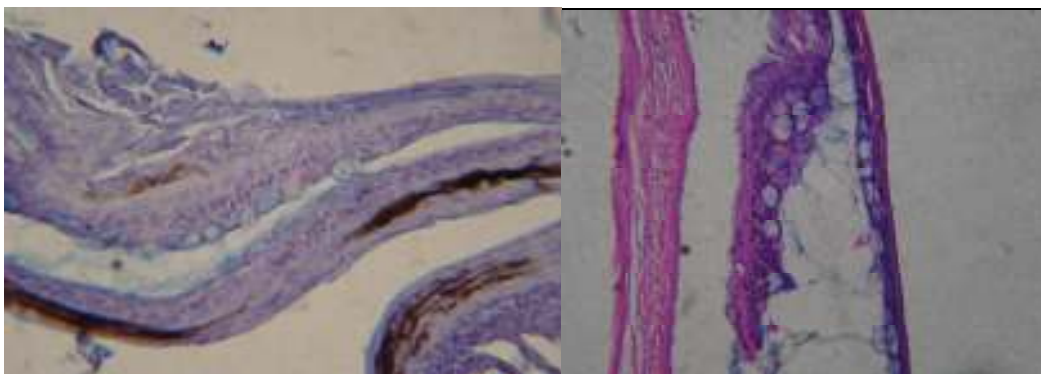


Fig. 3 Células positivas a mucinas ácidas en la epidermis de los ejemplares se la laguna “La María”

DESC Y MERCOSUR: UNA VISIÓN DEL ENCUADRE SOBRE CALIDAD DE VIDA EN LAS MERCOCIUDADES.

Gloria Cignacco, Marina Liliana Fernández y Omar Vasallo.

Centro de Estudios Interdisciplinarios, Universidad Nacional de Rosario.

Introducción

Los derechos humanos son inherentes a todas las personas, sin distinción de sexo, etnia, edad, religión, partido político o condición social, cultural o económica. Están contemplados en la Constitución Nacional y en los compromisos internacionales asumidos por ella.

Existen organismos e instituciones públicas y civiles que se ocupan de DDHH como la Secretaría de Derechos Humanos del Ministerio de Justicia y la Comisión y la Corte Interamericana de Derechos Humanos. A su vez el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) trabaja en el uso de indicadores de Derechos Humanos como una eficaz herramienta para avanzar en el respeto, protección y garantías de los mismos y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) elabora indicadores para la región que se publican anualmente.

Tradicionalmente las organizaciones de derechos humanos se ocuparon de los derechos civiles y políticos, pero en los últimos años ha cobrado fuerza la idea de la indivisibilidad e interdependencia de los derechos humanos. Se considera entonces que si no se garantizan los derechos económicos, sociales y culturales, los derechos civiles y políticos no podrán ser respetados ni protegidos.

Los derechos económicos, sociales y culturales (DESC) son aquellos que, al cumplirse, garantizan un nivel de vida adecuado para las personas y cubren las siguientes áreas: **la igualdad entre hombres y mujeres, la accesibilidad y las condiciones de empleo, la sindicalización, la seguridad social, la prioridad a la familia y a la protección especial a los niños, el disfrute de la cultura, la alimentación, la vivienda, la educación, la salud física y mental y el medio ambiente sano.**

“Un sistema de indicadores de derechos humanos puede entenderse como una iniciativa similar a los “observatorios” para el monitoreo de diversos campos. En general, la modalidad de trabajo de los “observatorios” consiste en establecer un conjunto de indicadores que den cuenta de distintas dimensiones de un área de preocupación

particular, y realizar un seguimiento del comportamiento de estos indicadores a lo largo del tiempo”³.

Los principios establecidos para que los indicadores cumplan los objetivos son:

- 1- Deben identificar la esencia del problema y deben poder interpretarse claramente.
- 2- Deben estar validados estadísticamente
- 3- Deben ser sensibles a la intervención de políticas efectivas pero no ser manipulables
- 4- Deben poder ser comparables internacionalmente
- 5- Deben poder ser calculados con los sistemas de recolección de información disponibles en cada región.

Indicadores Regionales

Se presentan indicadores de forma de caracterizar la evolución de los países (si la hubiera) y presentar evidencia que los sitúe en el contexto regional.

Tabla N°1

Indicadores socioeconómicos según países. 1990- 2003

País Años	Desempleo Urbano (promedio en %)		Remuneración media real*		Salario mínimo urbano*	
	1990-99	2000-2003	1990-99	2000-2003	1990-99	2000-2003
Argentina	11,9	16,8	0,9	-3,7	0,8	-4,1
Bolivia	5,3	8,6	3,0	2,6	7,4	4,7
Brasil	5,6	9,3	-1,0	-4,3	-0,4	3,9
Paraguay	6,3	11,7	0,3	-1,5	-1,6	2,5
Uruguay	9,9	15,7	0,5	-6,4	-6,0	-6,5
Venezuela	10,3	15,3	-4,0	-6,1	-3,0	-3,1

(*) Tasa promedio anual de variación

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de cifras oficiales.

Se ha centrado el análisis en la evolución de la pobreza, el PBI y la desigualdad de ingresos. La tasa de desempleo de Argentina, Uruguay y Venezuela superó el 15% en el período 2000-2003 y en todos los países considerados el empleo sufrió un deterioro en comparación con la década del 90.

³ Ferrer, M. y J. Martínez. 2006. “Población, desarrollo y derechos humanos: una propuesta para su abordaje en América Latina y el Caribe”. mimeo

Con respecto a la **pobreza** (según el enfoque utilizado por la CEPAL) se observa un comportamiento diferente. Argentina ha sido el país con mejores logros en reducción de la pobreza en el último trienio (2003/2005) ya que de un 45,4% de población en los años de crisis (2000/2002) se redujo a 26,0% (lo que representa una reducción de un 42,7%). No obstante los niveles de pobreza e indigencia siguen superando a los de 1999.

Tabla N°2
Pobreza e Indigencia. Países MERCOSUR Ampliado. 1998/2005
(%)

Países	1998/1999		2000/2002		2003/2005	
	Pobreza	Indigencia	Pobreza	Indigencia	Pobreza	Indigencia
Argentina	23,7	6,6	45,4	20,9	26,0	9,1
Bolivia	60,6	36,4	62,4	37,1	63,9	34,7
Brasil	37,5	12,9	37,5	13,2	36,3	10,6
Paraguay	60,6	33,6	61,0	33,2	60,5	32,1
Uruguay	9,4	1,8	15,4	2,5	18,8	4,1
Venezuela	49,4	21,7	48,6	22,2	37,1	15,9

Fuente: Documento Informativo CEPAL 2006

Venezuela también redujo su nivel de pobreza en un 24%. Brasil y Paraguay presentan una leve recuperación, y con respecto a Uruguay y Bolivia, éstos han aumentado su porcentaje de población pobre.

Distribución del Ingreso: La comparación del Índice de Gini entre 1998/2005 muestra que si bien el nivel de desigualdad se ha reducido no ha sido suficiente para modificar sustancialmente la estratificación que se presenta.

Tabla N°3
Ubicación de los países integrantes MERCOSUR ampliado
según Nivel de Desigualdad 1998/2005

Nivel de Desigualdad	1998/1999		2000/2002		2003/2005	
Muy Alto (0,580-.1)	Brasil	0,640	Brasil	0,639	Bolivia	0,614
	Bolivia	0,586	Bolivia	0,614	Brasil	0,613
Alto (0,520-0,579)	Paraguay	0,565	Argentina	0,578	Paraguay	0,536
	Argentina	0,539	Paraguay	0,570	Argentina	0,526
Medio (0,470-0,519)	Venezuela	0,498	Venezuela	0,500	Venezuela	0,490
Bajo (0-0,469)	Uruguay	0,440	Uruguay	0,455	Uruguay	0,451

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CEPAL

Esta es la situación de la región, si bien no hemos analizado en general el tema de la educación, el cuál abre un capítulo de mucho interés dado que la generación de empleos

calificados está estrechamente ligado con la educación, una política que ofrezca una base sólida para la superación de la pobreza debería estar relacionada con la misma.

Por otra parte, un deterioro del mercado de trabajo lleva implícito también un deterioro en el acceso a los servicios de acción social. No poseemos cifras comparativas pero se puede afirmar que en Argentina, si bien el empleo en negro cayó en un año (referido al cuarto trimestre del 2005 con cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INDEC) de 48,9% al 45,5%, las cifras continúan siendo elevadas. Como es obvio, la escasa educación y la precaria inserción laboral de los trabajadores pobres se refleja en su nivel de ingresos.

Sistema de indicadores para Argentina

Los indicadores para Argentina fueron seleccionados recurriendo a la información estadística que provee la EPH y serán analizados comparativamente para: Gran Rosario, Gran Santa Fe, Gran Córdoba y Gran La Plata. En este primer avance hemos tomado los indicadores para el Aglomerado Gran Rosario (en adelante AGR) en un intento de indagar con los mismos la evolución de la Calidad de Vida 2001/2006 de esta Mercociudad. A fines comparativos y en función de ver su comportamiento, y las mejoras logradas en el período, se ha tomado un conjunto de indicadores organizados en cuatro grupos: Hábitat, Condiciones Socio-Económicas, Salud y Educación.

1- HÁBITAT: Localización de la vivienda: a) Existencia permanente de un basural a menos de 300 mts de la vivienda, b) Localización de viviendas en áreas inundables, c) Población de los asentamientos urbanos autorizados y no autorizados. **Hacinamiento.**

2- CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS: Índice general de pobreza, Tasa de desocupación, Índice de Gini referido a la desigualdad de ingresos.

3- SALUD: Población según cobertura de salud.

4- EDUCACIÓN: Personas con nivel de instrucción secundario completo o mayor.

Resultados para el AGR

Considerando el componente **Hábitat** el porcentaje de hogares con hacinamiento crítico creció en el trienio 2001-2003. En el siguiente trienio hubo una disminución en el primer año pero los valores volvieron a incrementarse en los dos últimos años considerados. En 2006 hubo una disminución del hacinamiento, 5% en hogares y 2% en personas, esto no garantiza que se esté cumpliendo el principio de progresividad.

Tabla N°4

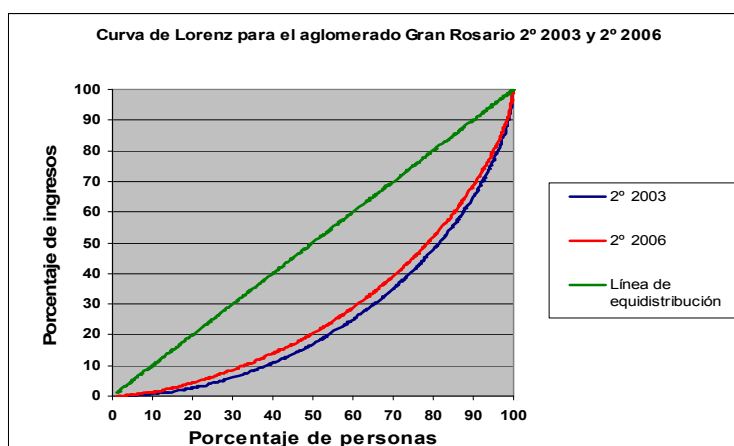
Indicadores de Hábitat. Aglomerado Gran Rosario. Período 2001-2006 (en %)

Año	Hacinamiento		Tenencia Precaria		Ubicación Vivienda		
	Hogares	Personas	Hogares	Personas	Basural	Zona Inundable	Villa
2001*	3,23	6,2	-	-	13,36	5,47	10,04
2003	6,32	11,96	12,74	16,56	-	-	-
2004	5,81	10,88	10,66	11,25	-	-	-
2005	6,35	12,21	13,97	14,66	-	-	-
2006	6,01	11,97	15,10	15,57	3,68	1,49	3,25

(*) Datos del Censo de Población para Rosario Fuente: elaboración propia con datos de la EPH, INDEC

Régimen de tenencia de la vivienda: el comportamiento del indicador es similar al de Hacinamiento. Respecto a la **Ubicación de la vivienda**, encontramos disminución en un 72% para viviendas cerca de basurales y zonas inundables y un 68% para viviendas en villas de emergencia.

Situación Socio-Económica: los Indicadores presentan valores altos de progresividad. El **Coefficiente de Gini**, de 0,492 en el 2° semestre 2003 a 0,4357 en el 2° semestre 2006, se redujo un 11%. La curva de Lorenz para ese período, nos muestra, una mejora en la distribución del ingreso.



En el primer trienio, la **pobreza** creció. Desde 2004 fue disminuyendo y llegó a valores, un 66% para hogares y un 63% para las personas, por debajo de las cifras del 2002.

En cuanto a la **brecha de pobreza**, advertimos que se ha reducido la brecha para alcanzar el nivel de no pobreza. De un 51,8% en el 2° semestre 2003 pasó a un 39,03% en el 2006.

La **Tasa de Desocupación**, descendió fuertemente entre el 2003/2006 coincidentemente con la notable recuperación económica que sobrevino después de la crisis del 2001.

Tabla N°5

Pobreza en personas y hogares y brecha de pobreza en hogares AGR, 2001-2006 (2do semestre) en %

2do sem
Pobreza
Hogares Personas Brecha H

2001		
2002		
2003		
2004		
2005		
2006		
31,8	41,2	----
49,4	60,9	----
37,5	47,9	51,80
27,5	36,5	42,72
21,4	28,5	44,76
16,6	22,8	39,03

Tabla N°6

Variación Porcentual de la Tasa de Desocupación según Línea de Ingreso, AGR. 2º semestre 2003/2006

Línea de Ingreso
Variación

Indigentes
Pobres no Indigentes
No Pobres
General
-22,37
-20,56
-18,88
-51,20

Fuente: Elaboración propia con datos del INDEC

Fuente: Elaboración propia con datos del INDEC

Indagando el componente **Salud**, las personas sin cobertura médica han disminuido un 28%. Más personas se incorporan al mercado laboral con garantía de prestaciones sociales.

Tabla N°7

Personas según cobertura médica. AGR 2003 y 2006 (%)

Año
Con Cobertura Sin Cobertura

2003		
2006		
60,85	39,15	

Tabla N°8

Población del AGR según pobreza y nivel de instrucción (mayores 18 años) 2003-2006 (%)

Nivel de Instrucción
Pobres

2003 2006

No Pobres

2003 2006

Alto

72,05

27,95

26,92

8,78

Fuente: Elaboración propia con datos del INDEC

73,08

91,22

Bajo

53,68

26,82

46,32

73,18

Refiriéndonos al componente **Educación** definimos el nivel de instrucción bajo a quienes han cursado el secundario incompleto o menos y el nivel de instrucción alto a quienes han completado el secundario o han alcanzado un nivel de educación superior. Distinguimos que a mayor nivel de educación el posible ingreso a trabajos mejor remunerados es más factible. En el trienio analizado, con las mejoras en la situación socio-económica, observamos como disminuye el porcentaje de pobres en ambos niveles de instrucción.

CONCLUSIONES

El INDEC fue intervenido el 30 de enero de 2007 y comenzó la manipulación de las estadísticas económico-sociales. No se publican cifras confiables sobre el Índice de Precios al Consumidor que fue retocado y se ha perdido la realidad sobre pobreza e indigencia. Nuestra investigación, lamentablemente, llega hasta el año 2006. Hasta esa fecha la situación era:

Componente	Estado
Hábitat	Empeoramiento en general
Situación Socio-Económica	Avance progresivo
Salud	Avance
Educación	Avance

BIBLIOGRAFÍA

- Agenda 21 PNUMA Indicadores recomendados en www.pnuma.org
- Atkinson, T.; Cantillon, B.; Marlier, E. y Nolan, B: “Social indicators. The EU and social inclusion”, Oxford University Press, 2002
- Constitución de la Nación Argentina 1994, compilada con las Declaraciones, Convenciones y Pactos que la complementan por el Dr. Guillermo Rafael Navarro. Documentos Página 12, Editorial Antártica S.A.
- Cook, T. y Reichardt, C. (1986) Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativo. Madrid. Morata
- Ferrer, M. y J. Martínez. 2006. “Población, desarrollo y derechos humanos: una propuesta para su abordaje en América Latina y el Caribe”. mimeo.
- Laredo, Iris; Vasallo, Omar; Cicaré, Adriana y Cignacco, Gloria (2006) “Aplicación del índice de calidad de vida a la red de mercociudades” en Informes de Investigación de la Escuela de Contabilidad de la UNR.
- Malhotra, R; y N. Fasel. 2005. Quantitative Human Rights Indicators - A survey of major initiatives. Expert meeting on human rights indicators – Turku/Åbo, 11-13 March 2005.
- Naciones Unidas. 2006a. *Informe sobre indicadores para vigilar el cumplimiento de los instrumentos internacionales de derechos humanos*. 18ª reunión de los presidentes de los órganos creados en virtud de los tratados de derechos humanos. Ginebra, 22 y 23 de junio de 2006.

EL FORO EN EL MARCO DE ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DE PROCESOS DE REFLEXIÓN SOBRE LA PRAXIS EN UN CURSO SEMIPRESENCIAL DE CAPACITACIÓN DOCENTE.

Sonia B. Concari², Susana T. Marchisio¹, Silvia M. Giorgi²

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura – Universidad Nacional de Rosario. Av. Pellegrini 250 (2000) Rosario (Santa Fe) - sconcari@fceia.unr.edu.ar, smarch@fecia.unr.edu.ar

(2) Facultad de Ingeniería Química – Universidad Nacional del Litoral. Stgo. del Estero 2829 (3000) Santa Fe. E-mail: sgiorgi@fiq.unl.edu.ar

INTRODUCCIÓN

En el marco del curso de actualización docente: “Problemas de Física, estrategias y recursos didácticos con empleo de NTICs” [1] con modalidad blended learning, el trabajo en foros acompañó todo el desarrollo del curso y fue objeto de análisis para el estudio de la interactividad. Al foro se le asignó un rol esencial como medio de comunicación entre los participantes, y entre éstos y los docentes, y como recurso para la producción conjunta en torno a las tareas de aprendizaje y a los contenidos abordados en el aula virtual. Desde la perspectiva de la evaluación, el foro se constituyó en un recurso esencial para el análisis de procesos individuales y de producciones colectivas, aportando evidencias de cambios, persistencias, obstáculos o eventuales reestructuraciones conceptuales, además de actitudes, expectativas y motivaciones ante el aprendizaje. En este trabajo se presentan el estudio y resultados surgidos del análisis de los debates y exposiciones en foros [2], observados desde la doble perspectiva de la interactividad [3]: la “potencial” o estructurante, asociada al diseño y la “real” o desplegada, manifiesta en el desarrollo del curso. La investigación se plantea como un estudio de caso, concebido con carácter instrumental en el sentido que se elige con el objeto de indagar acerca de la interactividad manifiesta en el desarrollo del curso

DESARROLLO

El diseño del curso como organizador de la interactividad

El diseño del curso se sustentó en la necesidad de favorecer procesos de indagación y reflexión crítica [4] sobre recursos y sobre el uso de estrategias didácticas, involucrando actividades que integran contenidos disciplinares y metodologías de enseñanza. La enseñanza es concebida como una actividad planificada e intencional que se lleva a

cabo en situaciones de interactividad [1,3]. Con una duración de cinco meses, el curso fue diseñado en modalidad b-learning, con cuatro instancias presenciales, incluida la dedicada a una evaluación integradora final, alternadas con etapas de estudio y trabajo en un aula virtual. Participaron del curso 30 profesores de física residentes en el centro -norte de las Pcia. de Santa Fe y Entre Ríos, y 18 profesores de las regiones sur de las mismas, quienes compartieron el espacio virtual en <http://c-virtual.fceia.unr.edu.ar/>.

Se abrieron cuatro foros: 1. Para conocernos; 2. Enseñar física con empleo de TICs en nuestra escuela, ¿será posible?; 3. Charlas de café 4. Elaborando el proyecto de aula, actividad integradora del curso. Los mismos se diseñaron para acompañar el desarrollo de contenidos del curso en los distintos momentos de la capacitación, ya sea en forma integrada a actividades planteadas en los módulos, mediante consignas específicas, o como recurso de comunicación, con objetivos de colaborar a la socialización del grupo.

El análisis de los foros

La investigación se organizó a partir del análisis de los debates y exposiciones en foros de los docentes participantes buscando caracterizar: a) La construcción de la interactividad en los foros; b) Los procesos de reflexión sobre la práctica docente.

Las participaciones en los foros fueron procesadas mediante técnicas de análisis de contenido [5]. Cada una de las intervenciones fue analizada identificando expresiones semánticas vinculadas a distintas categorías, según las siguientes etapas: 1) lectura de los mensajes completos en forma individual y luego contrastado por tres investigadores; 2) identificación de los distintos elementos léxicos (frases, oraciones, párrafos) que activan representaciones en relación con los dos aspectos objeto de caracterización, 3) definición de categorías emergentes; 4) agrupamiento, tabulación y ejemplificación.

RESULTADOS

Categorías	Dimensiones	Ejemplos de intervenciones
1. <i>Motivaciones para hacer el curso</i>	Desafíos a los que se enfrenta el profesor	“Estudiar un área (las TICs) que muchas veces relegué” “Incorporar las nuevas tecnologías a mis prácticas docentes, ese es mi desafío y espero poder lograrlo con el curso” “Me interesa fundamentalmente el desarrollo experimental que se le pueda dar a los contenidos” “Tengo muchas expectativas en que me ayudarán a poder confeccionar materiales ‘amigables’ para la implementación de las nuevas tecnologías en el aula” “Animarnos a explorar en nuestras aulas fenómenos ó eventos que nos apasionen (...) animarnos a dar un paso adelante” “Aprender a utilizar las bondades de un foro, experiencia que seguramente me enriquecerá”
	Expectativas de lo que espera recibir	“Espero descubrir nuevos conocimientos para aplicarlos con mis alumnos” “Informarme sobre las nuevas líneas de trabajo en la educación en física” “Me gustaría en este curso encontrar otras formas de enseñar física y que les sean más atractivas a mis alumnos” “Encontrar aquí no sólo recursos estratégicos” “Mis expectativas son aplicar las nuevas tecnologías para mejorar el aprendizaje de los alumnos y el mío”
2. <i>Intereses personales en relación al curso</i>	Aprendizaje de contenidos	“Incorporar nuevos conocimientos” “Aprender nuevas formas de enseñar, estrategias didácticas, todo tipo de herramientas ...”
	Comunicación e intercambio entre pares	“Establecer contacto con otros participantes con los que poder compartir otras experiencias” “Encontrar aquí (...) también un lugar donde poder discutir de temas para mejorar del proceso de enseñanza
	Comunicación e intercambio entre pares (cont)	“Contactarme e intercambiar material y actividades con ustedes mis nuevos compañeros colegas” “Disfrutar del trabajo en equipo con docentes más jóvenes”
	Formación y crecimiento personal	“Crecer en la tarea docente” “Profundizar la formación pedagógica” “Perfeccionarme para lograr un mejor rendimiento escolar” “Espero que este trabajo conjunto (...) enriquezca nuestras competencias personales”
3. <i>Procesos de reflexión y valoraciones acerca de los propios avances</i>	<i>Sobre saberes</i>	“Estoy de acuerdo que resulta impensable la situación planteada en mi intervención anterior respecto de imaginar que las ruedas del auto deslizan sin rodar cuando el motor del auto se detiene ante la falta de combustible” “Yo ya he ido haciendo las actividades de fluidos y las de electricidad”

	<i>Sobre prácticas</i>	“Me ha servido trabajar en grupo” “La lectura me generó muchas preguntas y replanteos de mi práctica” “Creo que lo primero sería plantearnos la necesidad de innovar las clases tradicionales, incorporando poco a poco experiencias demostrativas en el aula, para luego proponerles el trabajo experimental en grupo (hasta ahí les aseguro, lo he intentado y obtuve resultados buenos tanto en lo actitudinal, como en lo procedimental y conceptual). Pero la conquista mayor será complementar esas clases con las TICs sin considerar que son la panacea, sino que con el trabajo en el laboratorio sería la forma óptima de desarrollar una clase de Física ¿soy la única que piensa así?” “Nuestro desafío es tratar de lograr la integración de contenidos y acercar a los alumnos a la alfabetización científica. El diseño de una estrategia usando como recurso didáctico las simulaciones conlleva el replanteo del papel docente, quien será el tutor en la exploración por parte del alumno de sus habilidades en la resolución de situaciones en ambientes simulados, lo que genera un amplio rango de experiencias de aprendizaje” “Es fundamental el análisis previo de las simulaciones y la planificación para que los alumnos las encuentren interesantes y los aprendizajes sean significativos (sencillo en palabras, pero tarea bastante compleja)”
	<i>Compromiso con la formación permanente</i> <i>Compromiso con la formación permanente (cont)</i>	“Debemos ser actores y no observadores. Sólo es cuestión de animarse y vencer la inercia” “La problemática de la educación es demasiado compleja para ilusionarnos con estrategias salvadoras. Debemos asumir que si bien los docentes queremos formar parte de la solución, somos parte del problema” “Una de las maneras que la educación cambie pasa fundamentalmente por los cambios que los docentes nos animemos a dar” “Cambiar junto con nuestros alumnos, tal vez, es el salto que debemos realizar para que nuestros aprendizajes resulten significativos” “Creo que ese es el camino, el animarnos a preguntarnos cada día sobre nuestras prácticas docentes, y más aún sobre aquello que pensamos que no hay más nada para hacer e innovar”
<i>4. Intercambio comunicativo entre alumnos</i>	<i>Comentarios o preguntas acerca de las actividades</i>	“¿Cómo andan con las actividades? Yo mandé la 1. Ahora veré cómo me arreglo con la 3 ... “ “Acá estamos tratando de hacer la actividad 4, ¿Alguien ya la resolvió o la está resolviendo? ¿Qué opinión tienen? ¿Qué dificultades encuentran? ¿Y con los tiempos de entrega cómo van?” “Hola chicas: Respecto a la actividad 4, me resultan un tanto confusas las consignas (...), como verán estoy desorientada”

REFLEXIONES FINALES

Es posible afirmar que los foros alientan los procesos de reflexión, en ambientes no sólo de colaboración y cooperación, sino también de contención afectiva. El profesor se ve motivado a reconstruir prácticas y saberes, integrando nuevos recursos y conocimientos en el marco de estrategias didácticas que promuevan aprendizajes científicos significativos. Dichos procesos, manifestados en las intervenciones en los foros, se dan a través de la explicitación y confrontación, con aportes individuales de nuevos elementos para la reflexión en el marco de una construcción colectiva.

REFERENCIAS

- [1] Concarì S. Marchisio, S. (coord.) (2007) Problemas de física, estrategias y recursos didácticos con empleo de NICTs. Red Federal de Form.Doc.Res.1249 MEC - Santa Fe
- [2] Rezende, F., Egg, J. M. (2006) Interacciones discursivas en línea. Revista Mexicana de Investigacion Educativa; oct-dic2006 11 (31) 1151-1173
- [3] Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las TICs. Sinéctica, 25, 1-24 En: <http://www.ub.edu/grintie> (consulta 02/02/08)
- [4] Kemmis, S. (1987). Critical reflection. M.Widdén and Y. Andrews (eds). Staff Development for school Improvement, New York, Falmer Press
- [5] Krippendorff, K. (1990). Metodología de análisis de contenido.Barcelona, Paidós.

EL LUGAR DE LA METACOGNICIÓN EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES DE ENSEÑANZA A DISTANCIA. UN ANÁLISIS DESDE LAS CONFIGURACIONES DIDÁCTICAS EN LAS CLASES UNIVERSITARIAS CON ALUMNOS INGRESANTES

Copertari, S (Directora); Trottni, A. M; Fica Carrasco, R;(Investigadores) Contesti J E; Bisso, R; Carrasco González, N. T. (Colaboradores)

Sección: Ciencias Sociales y Humanas (Ciencias de la Educación)

Lugar de realización: Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales
Universidad Nacional de Rosario. E-mail: susycopertari@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

La experiencia que presentamos se inscribe en un trabajo de Investigación que estamos realizando en la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales (UNR), desde el año 2006, por Resolución C.S. N° 847/2006 como Proyecto 1 Pol94 (trienal). El tema focaliza “*Los procesos metacognitivos en las prácticas docentes universitarias en educación a distancia con alumnos ingresantes*”, de una experiencia realizada en la cátedra de Antropología de la Carrera de Comunicación Social, (Años 1999-2000), en la Facultad de Ciencia Política y RRH - Universidad Nacional de Rosario. Estamos transitando por la faz interpretativa-crítica, sobre las configuraciones didácticas que hemos reconocido en las clases universitarias, entendidas como, “*la manera particular que despliega el docente para favorecer los procesos de construcción del conocimiento. (...)*” (Litwin, E.; 2000 a: 13). Nos preocupan los procesos metacognitivos desde la enseñanza y el pensamiento del profesor/ra como “el conocimiento acerca del conocimiento”, “la conciencia y consideración por parte de la propia persona de sus estrategias y procesos cognitivos”. Es un concepto que se relaciona con problemáticas epistemológicas, pero es en sí mismo un concepto psicológico. (Flavell, J; 1983: 157).

OBJETIVO GENERAL

*Analizar información relevante de la experiencia de Educación a Distancia en la Cátedra de Antropología (1999 Y 2000), en relación al tipo de reflexión metacognitiva, desde el pensamiento de los profesores, para promover en los alumnos aprendizajes significativos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

*Reunir, comparar e interpretar las configuraciones didácticas reconocidas en las distintas prácticas docentes, en relación al lugar que ocupan los procesos metacognitivos en el pensamiento de los profesores, para promover aprendizajes significativos en el alumnado y resignificarlos en las prácticas con otras experiencias.

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA

El carácter exploratorio-descriptivo e interpretativo- crítico de la problemática planteada, nos ha llevado a optar por una estrategia metodológica cualitativa hermenéutico-crítica (Habermas J 1995). Estamos realizando una triangulación intermetodológica con el material empírico recogido entre: documentos, entrevistas semiestructuradas y el relato autobiográfico a los profesores/as involucrados, en relación a la elaboración de los materiales didácticos modulares; las acciones tutoriales presenciales y vía electrónica.

RESULTADOS

Estamos analizando e interpretando desde el campo de la psicología cognitiva (Flavell, J.:1993), configuraciones didácticas, que identificamos como inscriptas en la “buena enseñanza”, en este caso las de la “clase reflexiva”. Son las preocupaciones que cada docente tiene por el tratamiento de los contenidos, especialmente la del “sistema de progresión no lineal por descentración con ejemplificación, obras, experimentos o casos paradigmáticos”.(Litwin, E.: (2000, a). No nos ocupamos de las denominadas “de borde”, no sólo porque excedería los límites de nuestro trabajo, sino porque analizadas desde el paradigma de la complejidad (Morin, E: 2000), algunas cuestiones planteadas por una de las docentes entrevistadas, se nos presentan como antagónicas y al mismo tiempo complementarias, por lo que las enmarcamos también en la “buena enseñanza”. Las estrategias metacognitivas implementadas por las docentes, están analizadas desde la información relevante obtenidas a partir de las entrevistas realizadas, a las Docentes “A”, “B” y un relato autobiográfico con Docente “C”, sobre la experiencia en general, el diseño de los Módulos didácticos elaborados por éstas docentes-tutoras, y sobre las acciones tutoriales presenciales y virtuales, hemos sistematizado y analizado evaluaciones de estudiantes- Años 1999-2000- sobre la experiencia- como información complementaria- ya que nuestra investigación focaliza sobre la *enseñanza*. La reflexión de las tres docentes sobre sus propias prácticas, se enmarca en la clase

reflexiva, como una configuración didáctica de la “buena enseñanza”. E. Litwin (2000 a: 109-110) la denomina, “*sistema de progresión no lineal, que es una estructura en la que la progresión temática es el eje estructurante de la clase y se establece en una sola dirección. La progresión puede considerarse como un modelo parcial para explicar la estructura comunicativa, con estructura de oposición, con pares antinómicos, con descentraciones múltiples con ejemplificación; por invención. También pueden ser por objeto paradigmático: obras; experimentos o la situación o caso problema; narrativas metaanalíticas o la deconstrucción de la clase en la clase didáctica*”. Tres ciclos pudimos reconocer en las clases reflexivas, para pensar la metacognición: **La recepción:** Antes de iniciar la tarea el docente orientó a los alumnos en el mejor uso de los recursos con los que trabajarían, tanto impresos como virtuales. **La transformación:** lograron en gran parte del estudiantado una motivación genuina, utilizando recursos que facilitaban la lluvia de ideas, la comparación, la contrastación de diferentes posturas teóricas y la toma de decisiones, a través de recursos estratégicos cognitivos, trabajando a partir de inferencias -para la comprensión lectora en términos de comprensividad genuina-, a fin de apropiarse de los saberes socialmente significativos. Sobre *tutorías virtuales* las docentes señalaron que al comienzo de la experiencia notaron cierta resistencia, puesto que eran pocos los estudiantes que las utilizaban, pero que luego fueron incorporándolas al proceso educativo, trabajando con recursos como Internet y materiales editoriales electrónicos principalmente. **La producción:** Trabajaron con guías de redacción, argumentaciones, situaciones dilemáticas y paradójicas mediante la utilización de films, fotografías, sistemas informáticos, un programa televisivo y de radio, que promovieron el mejor aprovechamiento de los recursos y la integración de éstos, con las ideas fuerzas (categoriales y/o conceptuales); datos bibliográficos en soporte papel y electrónico, y también técnicas audiovisuales.

DISCUSIÓN

“Cuando hablamos de metacognición hablamos de la conciencia y el control que los individuos tienen sobre sus procesos cognitivos. El término metacognición alude a dos componentes básicos: el saber acerca de la cognición y la regulación de la cognición. El primer componente se refiere a la capacidad de reflexionar sobre nuestros propios procesos cognitivos, e incluye el conocimiento sobre cuándo, cómo y por qué realizar diversas actividades cognitivas. El saber metacognitivo abarca nuestras características como sujetos que aprenden, las

particularidades de una tarea cognitiva y el uso de estrategias para realizar esta tarea.” La regulación metacognitiva implica el uso de estrategias que nos permiten controlar nuestros esfuerzos cognitivos: planificar nuestros movimientos, verificar los resultados de nuestros esfuerzos, evaluar la efectividad de nuestras acciones y remediar cualquier dificultad (Baker, 1991). Fueron clases reflexivas y críticas en términos de comunicación didáctica de secuencia de progresión no lineal y en algunos casos también de objeto paradigmático - sea cual fuere el soporte técnico que fue utilizando – puesto que pusieron en juego una trama discursiva, que de suyo, implicó la utilización de múltiples y variados signos, códigos, mapas conceptuales, trabajo con resolución de problemas e inferencias., que sirvieron para clarificar conceptos, procedimientos y actitudes que cruzamos con la opinión de los estudiantes. Las formas que adquirió la interacción motivaron expresiones de un determinado tipo de pensamiento. Litwin, E.; (1997: 4) reconoce que se pueden inscribir dimensiones de una nueva agenda didáctica, mediante distintas configuraciones, entendidas como estructuras explicativas de prácticas de la enseñanza, que implican el reconocimiento de conjuntos inacabados, abiertos y en construcción. Es una manera de particular de constructo interpretativo alternativo para el análisis de las prácticas. Estas configuraciones han servido, para identificar distintas dimensiones de análisis, que fueron persistentes en el análisis que las docentes hicieron de sus clases universitarias y que por esa persistencia tiñeron la clase, permitiendo tal identificación, utilizando distintas tecnologías educativas.

BIBLIOGRAFÍA

- Baker, L.:** (1994) *“Metacognición. Lectura y educación científica”*. Minnick, S y otros. (comp), Una didáctica de las ciencias procesos y aplicaciones. Bs Ai. Ed. Aique.
- Castello, M. et al:** (2002) *“Las concepciones de los profesores sobre la enseñanza de estrategias de aprendizaje”*. En Revista Ensayos y Experiencia. Año 6, N° 33 Mayo/junio 2002. Bs.As. Ed. Novedades Educativas.
- Clark C. et al. :** (1999) *“Procesos de pensamiento de los docentes”*, en Wittrock. La investigación en la enseñanza III, Barcelona. España.
- Fainholc, B.:** (1999) La Interactividad en la Educación a Distancia. Buenos. Aires. Paidós.
- Flavell, J.:** (1993) El desarrollo Cognitivo. Madrid. Visor.

- Litwin, E.:** (comp): (1995) Tecnología educativa. Política, historias, propuestas. Paidós. Buenos. Aires.
- : (1995) “*Educación a Distancia: una modalidad en desarrollo*”. En Revista Versiones N° 3-4. Bs As, pp. 15 a18.
- : (2000) Las configuraciones didácticas. Una agenda para la enseñanza superior. Buenos Aires. Paidos Educador. 2da reimpresión
- Lugo, M. T. et al** (1999): Capacitación a Distancia: acercar la lejanía. Herramientas para el desarrollo de programas a distancia. Buenos Aires. Ed. Magisterio Río de la Plata.
- Mena, M.:** (2007) Construyendo la nueva agenda de la Educación a Distancia. Buenos Aires, La Crujía.
- Pozo, M.:** (1989) Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid Morata.
- Sanjurjo, L.:** (2002) La formación práctica de los docentes. Rosario. Homo-Sapiens Ed.
- Taylor, S. J. y Bodgan, R.** (1992): Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Buenos Aires. Paidos.

EXPERIENCIAS DE PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LAS CARRERAS DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

Copertari, S (Directora); Morelli, S (Co-Directora); Laurino, E; Aita, G (Integrantes); Fantasía, Y; Ruiz, M. L; Salomoni, N (Becarias) Trottini, A. M; Contesti, J. E (Colaboradores).

Sección: Ciencias Sociales y Humanas (Ciencias de la Educación)

Lugar de Realización: Facultad Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. E-Mail: susycopertari@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

Nuestra investigación tiene como objetivo indagar acerca de las prácticas de enseñanza en las Facultades de la Universidad Nacional de Rosario, donde se dictan carreras de grado a distancia. Con aportes tomados de la tradición hermenéutica-crítica (Habermas, J. 1995), y desde una lógica cualitativa, investigaremos en lo que hace al desarrollo de dichas prácticas (abordaje de contenidos curriculares, estrategias metodológicas, enfoques epistemológicos, soportes tecnológicos, sistemas de evaluación, acreditación y Formación docente en el Área), que den cuenta de configuraciones didácticas inscriptas en la “buena enseñanza”, para generar procesos de comprensión genuina en los estudiantes.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

General

Analizar, comparar e interpretar desde una postura crítica y reflexiva las experiencias de prácticas de enseñanza de grado, en Educación a Distancia, desde la perspectiva del pensamiento del profesor/ra, en el marco de la enseñanza para la comprensión.

Específicos

1- Realizar un rastreo histórico de los antecedentes y la evolución de la Educación a Distancia en la UNR. **2-** Recuperar experiencias de prácticas de enseñanza en Educación a Distancia, a través del análisis documental, los proyectos institucionales y las propuestas didáctico-tecnológicas. **3-** Indagar los distintos enfoques, concepciones, líneas de investigación, y propuestas de enseñanza en la modalidad, de los/las docentes que participan/ron en estas experiencias. **4-** Realizar un aporte a las políticas académicas

de la UNR respecto de ésta modalidad educativa, en carreras de grado, desde la tecnología educativa.

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA

Hemos optado por una estrategia metodológica cualitativa, debido al carácter exploratorio-descriptivo e interpretativo-crítico de la problemática. Realizaremos una triangulación intermetodológica con combinación de métodos y técnicas (Denzin, 1978: 28 y 294): entrevistas semiestructuradas, focalizadas y abiertas en profundidad y el análisis documental. El universo y unidades de análisis están constituidos por las experiencias de prácticas de enseñanza a distancia en las Carreras de grado de la UNR. El límite temporal incluye los últimos 10 (diez) años, tomando las configuraciones didácticas que se puedan reconocer, inscriptas en las “buenas enseñanzas”, como propiciadoras de “buenos aprendizajes” (E. Litwin: 2000). Debido a los límites estipulados para la extensión de los trabajos, presentamos un estado de los conocimientos actuales recortado sobre dos Facultades: *Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura* y *Escuela de Comunicación Social. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales*.

RESULTADOS

La Universidad Nacional de Rosario (creada en 1968 a través de la Ley 17.987), está compuesta, actualmente, por 12 Facultades, 3 Institutos de Enseñanza Media y 1 Centro de Estudios Interdisciplinarios. Como oferta académica, presenta: 66 títulos de grado, 124 carreras de postgrado, 15 tecnicaturas, 53 títulos intermedios, 26 títulos por articulación con el sistema de Educación Superior no Universitario y 32 postítulos. Un Campus Virtual (PUNTOEDU), que brinda cursos, carreras y postítulos, y ofrece una Tecnicatura Universitaria en Administración de Empresas, de 3 años, con distintas especializaciones en el último año de cursado: Servicios, Seguros y Comercio Exterior. **Cátedras online:** Facultades de: Psicología, Derecho, Ciencias Veterinarias, Ciencias Médicas (Carrera de Medicina). **Facultad de Ciencias Médicas:** Carrera de Enfermería: La Licenciatura, desde 1991 comenzó a dictarse a Distancia. **Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura:** Pionera en la modalidad, en carreras de grado. En 1990, aparece como alternativa para dar respuestas a la demanda social de educación en áreas científico - tecnológicas: acceso a carreras de grado; actualización y perfeccionamiento docente en los distintos niveles del sistema educativo; capacitación

científico-tecnológica; formación y actualización de postgrado. La capacitación del personal a través de un Programa de Postgrado, está coordinado por la Lic. Marta MENA (UBA). El Período Introdutorio para ingresantes a las carreras de Ingeniería, constituyó durante 1992 a 1994 el inicio de las actividades. Experiencia valiosa, ya que conserva materiales de autoaprendizaje escritos que, aún hoy, se emplean en el contexto de las cátedras del primer año de las distintas Carreras. A partir de 1994 cuenta con un espacio institucional específico, para la promoción y desarrollo de actividades en educación a distancia: el Departamento Educación a Distancia dependiente de la Escuela de Postgrado y Educación Continua. Propone la promoción y el desarrollo de actividades para la actualización y perfeccionamiento docente, en los distintos niveles del sistema educativo; educación continua en Ingeniería; formación de postgrado; capacitación a la comunidad; el diseño de estrategias que posibiliten crear ambientes de aprendizaje más flexibles en el contexto de la enseñanza presencial. (Departamento de Educación a Distancia, consultado en la Web el 09/04/08). Este Departamento, junto al Área de desarrollo en Tecnología Educativa, está incorporando en sus cursos, ambientes de aprendizajes adecuados de entornos virtuales, que promuevan el aprendizaje colaborativo y la comunicación con fines didácticos y administrativos. La primera experiencia fue en la asignatura Física IV (1998). Hoy distintas cátedras trabajan en la integración de tecnologías de la información, como estrategia de comunicación y recursos para la enseñanza, en el contexto de Proyectos específicos de innovación para la enseñanza de Ingeniería. El Departamento también asesora y capacita en EAD y producción de materiales educativos.

Facultad de Ciencia Política: (Comunicación Social). Encontramos experiencias en las cátedras de Antropología, Taller de Redacción I, Historia Argentina y Latinoamericana y un curso de orientación para ingresantes (materias de primer año, 1997 al 2000). Desde 2001, esta modalidad prácticamente ha desaparecido, aunque algunas cátedras continúan con la misma, mediatizadas por las TICs. En 2004, se pone en práctica una experiencia educativa, utilizando **software social**. Intenta crear nuevos escenarios de diálogo, descentralizar el conocimiento, reconfigurar las relaciones de jerarquía docente/alumno, propender al desarrollo de cogniciones distribuidas, de inclusión digital, apropiación de espacios privados, no configurados para propuestas educativas. Dialógica: potrero de experimentación en comunicación y educación, con un Coordinador del Área de Desarrollo Multimedia. (Rosario, Pcia. de Santa Fe

(Argentina), 21 Marzo de 2004). Se trabaja mediante una Tutoría en Internet (weblog), con los Ingresantes 2008.

DISCUSIÓN

La modalidad a distancia parece ser una respuesta adecuada para quienes están incorporados al mundo del trabajo o aquellos que habitan en comunidades alejadas de los centros urbanos, ya que puede garantizar el libre acceso, permanencia y egreso de sus estudiantes. Definir la **Educación a Distancia** resulta difícil. Coincidimos con Fainholc, B (1999) en que es una forma de educación no convencional, que permite llegar a más personas y lugares, utilizando métodos y enfoques innovadores. Las **TICS** ofrecen un buen soporte interactivo para los estudiantes, con ellas la propuesta de enseñanza puede integrar materiales didácticos impresos, virtuales, interactivos y multimediales, acompañados por una interacción permanente de todos los participantes (Mena, M.: 2007). En este sentido, las prácticas de la enseñanza implican cuestionamientos acerca de cómo enseñar, desde lo moral y lo epistemológico (Litwin, E:2000); es decir, “**buenas enseñanzas**” para lograr “**buenos aprendizajes**”. Estamos convencidos/as que la educación a distancia no suplanta la enseñanza presencial, sino que la complementa como oferta educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Achilli, E. (1998): “La Práctica docente: una interpretación desde los saberes del maestro”. Cuadernos de Formación Docente – Rosario – UNR Editora.
- Clark, C. et al (1999): “Procesos de pensamiento de los docentes”, en Wittrock. La investigación en la enseñanza III, Barcelona. Paidós.
- Fainholc, B. (1999): La interactividad en la Educación a Distancia. Buenos Aires. Paidós.
- García Garrido, M. (1976): La Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. CEAC.
- Hudder, I. (1994): “The interpretation of Documents and Material Culture”, en Denzin N. K. y otro (ED) Handbook of Qualitative Research Thousand Oaks. C A: Sage Publications.
- Litwin E. y otra (1990): La educación a distancia. Deseos y realidades. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires.

- _____(1994): Educación a Distancia en los '90. Desarrollos, problemas y perspectivas. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras (UBA) y Programa UBA XXI.
- _____(1997): “Las configuraciones didácticas en el marco de una Nueva Agenda Didáctica”. Revista del IICE. Buenos Aires, (pp. 42 a 51)
- _____ (comp.) (2000): La educación a distancia. Temas para el debate de una nueva agenda educativa. Buenos Aires. Amorrortu ediciones.
- Mena, M: (comp.) (2007) Construyendo la nueva agenda de la Educación a Distancia, Buenos Aires, La Crujía ediciones.
- Mena, M: “*La evolución de la educación a distancia*”, <http://weblog.educ.ar/educacion-tics/cuerpoentrevista.php?idEntrev=50>
- _____ “*Calidad educativa en los entornos virtuales*”, <http://www.mujeresdeempresa.com/capacitacion/capacitacion020702.shtml>
- _____ “*La educación combinará el aula con la virtualidad*”, <http://www.elearningworkshops.com/modules.php?name=News&file=article&sid=290>
- Stone Wiske, M. (comp.) (1999): La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica. Barcelona. Paidós.
- Tottini, A M: (2007) La especificidad de la Gestión Universitaria. Gobierno y Administración de su capital humano. Rosario. UNR Editora. Colección Académica.

APROVECHAMIENTO DE BIOMASA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS DE ALTO VALOR AGREGADO.

Valeria Corne, Ariel M. Sarotti, Rolando A. Spanevello, Alejandra G. Suárez.

IQUIR – Departamento Química Orgánica - Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas – Universidad Nacional de Rosario – E-mail: valecorne@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Biomasa es el término utilizado para describir toda la materia producida biológicamente. La producción de combustibles y productos químicos a partir de biomasa no es un concepto nuevo. Sin embargo, la búsqueda de nuevos métodos prácticos para obtener combustibles y productos químicos económicamente útiles a partir de biomasa es altamente deseable, ya que esto posibilitaría el uso de biomasa en lugar de petróleo como fuente sustentable de materia prima. En este sentido, la investigación se ha centrado principalmente en la producción de energía, pero esta conversión sería económicamente más atractiva si el proceso de transformación de biomasa tuviera un mayor desarrollo hacia la generación de productos químicos de alto valor agregado.

Es de destacar que aproximadamente dos tercios de la biomasa renovable está constituida por hidratos de carbono, entre los cuales se encuentra la celulosa. Resulta importante, entonces, aprovechar este biopolímero y una de las maneras de hacerlo es sometiendo a procesos de pirólisis, técnica que consiste en aplicar calor a materia orgánica. Este proceso produce la degradación de la cadena polimérica de la celulosa para obtener, en función de las condiciones empleadas, distintos productos con rendimientos diversos, como 1,4:3,6-dianhidro- α -D-glucopiranos, levoglucosenona, 2-furfuraldehído, levoglucosano, entre otros,¹ Figura 1.

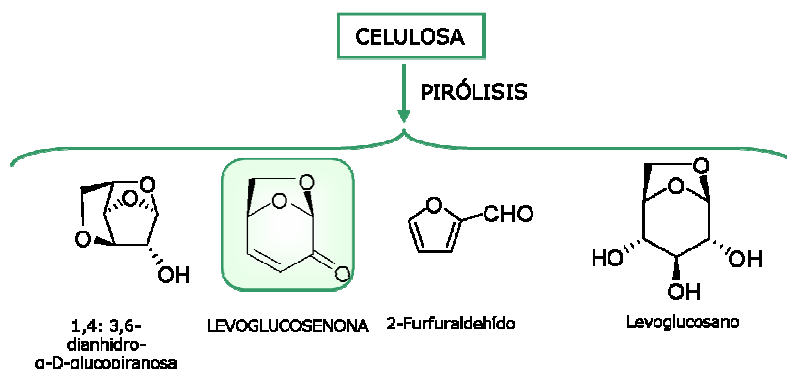
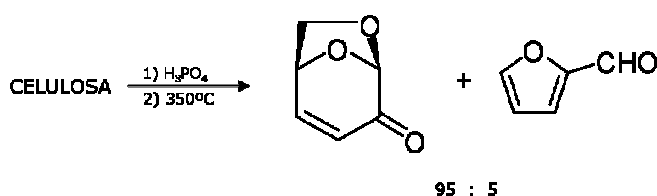


Figura 1

La levoglucosenona es un compuesto enantioméricamente puro cuyas características estructurales, sumado al hecho de su costo, pureza y fácil obtención, hacen que este material de partida ofrezca ventajas destacables.² Esto condujo a que recientemente este sustrato sea empleado como material de partida para la síntesis de auxiliares, ligandos y catalizadores quirales, los cuales han sido usados exitosamente en síntesis asimétrica para obtener productos ópticamente activos.³

En cuanto a las variables que afectan el proceso de pirólisis, se encontró que factores tales como temperatura, presión, concentración de ácido y transferencia de calor, son importantes.⁴ Con respecto al catalizador ácido, el ácido fosfórico resultó ser el más adecuado.^{4,5} El rendimiento en escala preparativa está en el rango del 2 al 5% y el producto crudo de pirólisis así obtenido es levoglucosenona con un 5% de furfural, Esquema 1.



Esquema 1

Este porcentaje puede parecer bajo, pero si se considera que es un proceso de una sola etapa que suministra un producto con un elevado potencial sintético, el mismo se transforma en económica y ecológicamente muy atractivo.

En la actualidad existe un interés creciente en el uso de la radiación de microondas para acelerar reacciones orgánicas como tipo de proceso beneficioso con el medio ambiente, particularmente cuando se realiza bajo condiciones libre de solvente. Una ventaja clave de usar microondas es que permite disminuir considerablemente los tiempos de reacción.⁶

El interés de encontrar un procedimiento más sustentable para obtener levoglucosenona nos llevó, por lo tanto, a investigar un protocolo de pirólisis asistida por microondas.

OBJETIVOS

El objetivo de nuestro proyecto de investigación es desarrollar nuevos procedimientos de pirólisis de celulosa con el propósito de encontrar metodologías más sustentables para la obtención de levoglucosenona. Entre las distintas alternativas estudiadas se ha

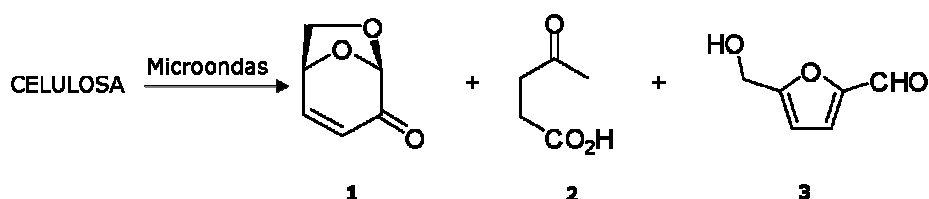
realizado especial énfasis en las pirólisis asistidas por radiación de microondas, y por otra parte determinar el efecto de la ausencia de catalizadores ácidos en el proceso pirolítico.

METODOLOGÍA

Las reacciones se llevaron a cabo en un horno doméstico, cuya potencia de trabajo fue calibrada (7). La separación de los productos de reacción se realizó por cromatografía en columna, La determinación cuantitativa de las mezclas de reacción se llevó a cabo por resonancia magnética nuclear y por cromatografía gaseosa acoplado con un espectrómetro de masa. Procedimiento general: la celulosa pretratada con ácido fosfórico se coloca en un equipo de vidrio adecuado el cual se introduce en un horno de microondas (620 W, 12 minutos). Retirado el equipo se lavan sus componentes con un solvente adecuado, el cual se remueve posteriormente a presión reducida.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A - Pirólisis de celulosa pretrada asistida por radiación de microondas. Como punto de partida se realizó la pirólisis de celulosa microcristalina (4.0 g), pre-tratada con una solución ácida, a 490 W en un horno doméstico durante 6.0 min. El rendimiento fue del 2.1% respecto de la cantidad de celulosa pirolisada y los productos obtenidos fueron levoglucosenona (1), ácido levulínico (2) y 5-hidroximetilfurfuraldehído (3) en una relación 92: 6: 2 respectivamente, Esquema 2.



Esquema 2

Se empleó el programa Design-ExpertTM para determinar los factores que podrían tener un efecto significativo en el resultado de la reacción y para diseñar el conjunto de condiciones experimentales que permitieran optimizar la obtención de levoglucosenona.⁸ Los factores que se investigaron fueron: potencia de irradiación de microondas, tiempo de aplicación de la irradiación y masa de celulosa. Las condiciones

óptimas predichas para maximizar el rendimiento fueron una potencia de microondas de 620 W, 12 min de tiempo de irradiación y 4 gramos de celulosa. Los valores de respuesta calculados en estas condiciones experimentales y los valores obtenidos experimentalmente son mostrados en la Tabla 1.

Tabla 1

	Rend(%)	1(%)	2(%)	3(%)
Calculado	7,33	84,9	11,8	3,3
Observado	7,53	86,4	11,1	2,5

Los valores observados fueron ligeramente superiores a los calculados, obteniéndose rendimientos superiores al 7% de levoglucosenona respecto de la masa inicial de celulosa. Estos resultados demuestran que la pirólisis de celulosa en microondas empleando las condiciones optimizadas genera levoglucosenona en rendimientos superiores respecto a aquellos obtenidos empleando condiciones pirolíticas convencionales (3-5%).²

Para probar la reproducibilidad del método desarrollado en horno doméstico (MW-1), se hicieron los mismos experimentos en un horno de microondas diferente (MW-2). Tabla 2.

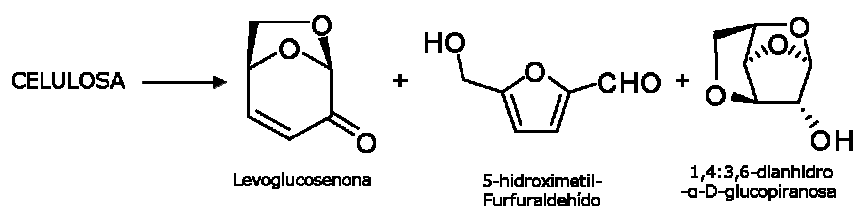
Tabla 2: Pirólisis en microondas de celulosa (4 g) a 620 W durante 12 min

Horno	Rendimiento (%)	1 (%)	2 (%)	3 (%)
MW-1	7.53	86.4	11.1	2.5
MW-2	7.17	84.8	12.7	2.5

Los resultados obtenidos con dos hornos de microondas diferentes muestran una excelente reproducibilidad de los resultados en las condiciones optimizadas.

B - Pirólisis de celulosa sin tratamiento ácido asistida por radiación de microondas.

La pirólisis de celulosa sin tratar (4 g), a 620 W durante 12 minutos generó un 2,1% de producto condensado constituido por levoglucosenona (65,4 %), 1,4:3,6-dianhidro- α -D-glucopiranos (29,8 %) y 2-hidroximetil-furfuraldehído (4,8 %), Esquema 3.



Esquema 3

Esto demuestra que la pirólisis de celulosa sin tratamiento previo no es tan eficiente hacia la formación de levoglucosenona, lo cual significa que la catálisis ácida ejercida por la presencia de ácido fosfórico, juega un rol importante en el proceso de degradación de celulosa cuando el mismo se lleva a cabo mediante radiación de microondas.

CONCLUSIÓN

En este estudio se ha demostrado que la celulosa puede ser pirolizada mediante radiación de microondas para producir levoglucosenona. Los resultados experimentales demuestran que para obtener buenos porcentajes del producto deseado es necesario pretratar la celulosa con ácido fosfórico. De esta manera, los rendimientos de producto suelen ser ligeramente superiores a los obtenidos por pirólisis convencional. Este trabajo constituye el primer estudio para obtener levoglucosenona bajo condiciones asistidas por radiación de microondas en escala de gramos.⁹

Agradecimientos

La contribución financiera a las siguientes entidades: UNR, ANPCyT y CONICET.

REFERENCIAS

- 1- Spanevello, R. A.; Suárez, A. G. "Conversión de papel de desecho en compuestos de alto valor agregado." Green Chemistry Series N° 11: Química verde en Latinoamérica. IUPAC. **2004**, 204.
- 2- a) Witczak, Z. L. (Ed.), *Levoglucosenone and Levoglucosans: Chemistry and Applications*, ATL Press, Mount Prospect, **1994**. b) Witzack, Z.L; Tatsuta, K. *Carbohydrate Synthesis in Natural Products Chemistry*. ACS. **2003**.
- 3- Sarotti, A. M.; Spanevello, R. A.; Duhayon, C.; Tuchagues, J. P.; Suárez, A. G. *Tetrahedron*, **2007**, 63, 241.
- 4- Shafizadeh, F.; Furneaux, R. H.; Stevenson, T. T. *Carbohydr. Res.*, **1979**, 71, 169.
- 5-Shafizadeh, F.; Chin, P. P. S. *Carbohydr. Res.*, **1976**, 46, 149.

- 6- R. Martínez Palau, *Química en Microondas*. CEM Publishing, USA, **2006**.
- 7- www.epa.gov/epaoswer/hazwaste/test/pdfs/3015a.pdf
- 8- Morgan, E. *Chemometrics: Experimental Design*. Wiley, New York, USA, 1995.
- 9- a) Sarotti, A. M.; Spanevello, R. A.; Suárez, A. G. *Green Chemistry*. **2007**, 9, 1137.
- b) Suárez, A. G.; Spanevello, R. A.; Sarotti, A. M. “*Procedimiento para la obtención de levoglucosenona mediante pirólisis asistida por microondas.*” Acta: P 080102939.
- Fecha: 08/07/08.
-

UNA APROXIMACIÓN A LA EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL EMPLEO Y LOS SALARIOS EN EL GRAN ROSARIO.

Carlos Crucella

Cátedra de Economía III. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales.
Universidad Nacional de Rosario. E-mail crucella-robin@arnet.com.ar

El presente trabajo forma parte de una investigación más amplia que abarca desde la segunda mitad de 2003 hasta igual período de 2007. A raíz de la situación que afecta al INDEC desde hace más de un año, la última información disponible a la fecha (Base Usuaría Ampliada) corresponde al 1er trimestre de 2007. Dado el tiempo transcurrido, se ha estimado conveniente dar a conocer los resultados obtenidos hasta este momento⁴.

La evolución de la situación ocupacional

En los últimos tres años y medio la PEA creció el 4,6%, lo que equivale a la incorporación neta de unas 24.000 personas al mercado de trabajo de la región.

Dado que en el mismo período la población total sólo se incrementó el 1,4%⁵, y aquella parte de la misma que constituye el subconjunto etario sobre el cual es dable estimar la PEA⁶, se mantuvo prácticamente inalterada, la tasa de actividad global aumentó del 44,5 al 45,9,0%, y la correspondiente a este último grupo (que es en rigor la más apropiada metodológicamente para analizar esta variable) pasó del 51,4 al 53,9%.

A su vez, el número de ocupados creció en una proporción notablemente mayor (16,3%), lo que representa el ingreso de alrededor de 68.500 personas al circuito productivo.

Como resultado de esta evolución, la tasa de empleo global se incrementó en más de 5 puntos porcentuales (35,8 en el 3er trimestre de 2003 y 41,1% en el 1° de 2007), en tanto la específica de la población de 10 años y más lo hizo en cerca de 7 p.p. (41,4 y 48,3% respectivamente).

⁴ Si bien la buena práctica recomienda la no utilización de ondas diferentes para el estudio de la evolución de las variables ocupacionales, con el propósito de evitar la incidencia de los eventuales efectos que el factor estacional pudiera tener sobre las mismas, a causa de los motivos expuestos, en este informe se ha optado por dejar de lado esa sana recomendación, razón por la cual se recomienda tener en cuenta esta “trasgresión metodológica” al hacer uso del mismo.

⁵ Estimada a partir de la tasa de variación intercensal promedio 1991-2001.

⁶ Al menos 10 años de edad.

Por lo tanto, la creación de nuevas oportunidades laborales⁷ no solo alcanzó para absorber la totalidad de los ingresantes a la fuerza de trabajo sino que, además, permitió incorporar al circuito productivo a casi 45.000 desocupados, reduciendo su número en un 44,1%. Este fenómeno, unido al crecimiento de la PEA, explica la caída de la tasa de desocupación del 19,4 al 10,4%, es decir, poco más de la mitad del valor registrado en el 3er trimestre de 2003.

El aumento del número de puestos de trabajo no puede ser atribuido a un incremento de los beneficiarios del Plan Jefas y Jefes de Hogar Desocupados, ya que su cantidad total⁸ se redujo el 36,2% en ese período, pasando de unos 32.000 a alrededor de 20.000, en tanto los correspondientes exclusivamente a los ocupados lo hicieron en una proporción aún mayor (65%), alcanzando en 2007 al 2,1% de las personas que habían trabajado en la semana de referencia frente al 7,1% que representaban en 2003. Lo expuesto significa que en ese período unas 19.500 personas consiguieron insertarse laboralmente en distintas actividades, dejando de depender de la asistencia que brinda el PJJHD.

Características de la evolución del empleo.

El aumento del número de puestos de trabajo abarcó exclusivamente a aquellos de tiempo completo⁹, en tanto los de jornada parcial (voluntaria e involuntaria) experimentaron una disminución del 11,4% (equivalente a la desaparición de unas 19.000 ocupaciones de jornada reducida¹⁰).

La disminución de la cantidad de empleos de tiempo parcial que tuvo lugar en este período estaría reflejando, en similares proporciones, un tránsito de la condición de ocupados de jornada reducida involuntaria a la de trabajadores de tiempo completo así como una transformación de ocupados de tiempo parcial que deseaban trabajar más

⁷ A lo largo del presente informe se emplean, como es de uso generalizado, los términos ocupaciones, empleos, puestos de trabajo y oportunidades laborales como sinónimos de ocupados o personas incorporadas al circuito productivo cuando, en rigor, no son exactamente equivalentes. Dado que la población ocupada es el “conjunto de personas que tiene *por lo menos* una ocupación” (INDEC, ¿Cómo se mide el desempleo?, Abril de 1997, pág. 14), el número de ocupaciones o puestos de trabajo siempre será mayor o, a lo sumo igual, al de ocupados.

En el Gran Rosario, en el período bajo análisis la cantidad de empleos creció más acentuadamente que el de personas ocupadas: los puestos de trabajo aumentaron el 21,2% (alrededor de 100.000 nuevas oportunidades laborales), fenómeno que se refleja en el hecho de que la proporción de personas que poseen más de una inserción en el circuito productivo haya pasado del 5,9 al 7,8%, lo que implica que unos 13.000 habitantes del aglomerado tuvieron posibilidades de acceder a una o más ocupaciones adicionales.

⁸ Los beneficiarios del Plan Jefas y Jefes de Hogar Desocupados u otro similar *sólo se consideran ocupados si realizan una contraprestación laboral por el mismo*. En caso de recibir un plan sin realizar un trabajo se consideran desocupados o inactivos, según las definiciones habituales.

⁹ 35 y más horas semanales.

¹⁰ Menos de 35 horas hebdomadarias.

horas en aquellos que no desean hacerlo (fenómeno plausiblemente asociado a mejoras en sus ingresos y/o en los de su grupo familiar), situación que estaría poniendo de manifiesto una evolución positiva del perfil ocupacional de la región a la vez que plantea la relevancia de incluir la creación de este tipo de posiciones laborales en la agenda de las políticas de empleo.

La totalidad de la creación neta de puestos de trabajo corresponde al sector privado, que durante este período creó cerca de 100.000 nuevas oportunidades laborales, que equivalen a un aumento de su volumen de ocupación del 30% *vis-à-vis* el comportamiento opuesto registrado por el sector público – que experimentó una reducción del número de trabajadores proporcionalmente similar pero que, debido a su menor peso en la estructura ocupacional de la región, representan la desaparición de algo más de 23.000 puestos de trabajo-, fenómeno plausible de ser explicado mayoritariamente por la disminución de unos 21.500 ocupados beneficiarios del conjunto de planes de empleo¹¹.

El sector que nuclea las ocupaciones que no corresponden a ninguno de estos dos agrupamientos, registró la expulsión de alrededor de 7.500 personas, cifra que representa una contracción de su nivel de empleo entre puntas cercana al 85%, con lo cual se confirma que el Gran Rosario no sólo es un aglomerado con un marcado predominio del empleo privado sino que, además, en el período analizado, ese rasgo se ha acentuado, llegando a concentrar a comienzos de 2007 casi el 88,4% del total de puestos de trabajo, proporción que tres años y medio atrás era del 79,1%.

El 16,5% de las nuevas ocupaciones corresponde al Servicio Doméstico, cuyo volumen se incrementó más del 47%. Dado que la evolución de este tipo de inserción laboral está fuertemente asociada a los ingresos de las unidades familiares, particularmente a las pertenecientes a los sectores medios y medios altos, este fenómeno podría tomarse, *prima facie*, como un indicador de la mejora experimentada por los mismos durante este período.

Los establecimientos que ocupan más de 40 personas fueron los que registraron el mayor crecimiento del empleo en términos relativos (43,6%), concentrando casi el 50% del aumento neto de oportunidades ocupacionales, en tanto un tercio de los empleos netos creados entre el 3er trimestre de 2003 y el 1º de 2007 se concentra en el conjunto de establecimientos de menor tamaño, aunque con comportamientos claramente

¹¹ Incluye además del PJJHD a otros de características similares.

diferenciados al interior de este grupo. Mientras el empleo en las unidades productivas que emplean entre 6 y 40 trabajadores se incrementó en un 36% (37.000 nuevos puestos de trabajo), dando cuenta de más de la mitad de las inserciones laborales netas generadas en estos tres años y medio, las microempresas destruyeron más de 13.000 puestos de trabajo, no obstante lo cual siguen siendo las principales demandantes de mano de obra de la región.

Alrededor de dos terceras partes de la generación neta de inserciones laborales se concentró en el sector de servicios¹², cuyo volumen de empleo se expandió un 14%, variación porcentual que, en el caso de tomar solamente en cuenta a aquellos pertenecientes al terciario que no se desempeñan en el servicio doméstico se reduce a poco más del 11%.

La construcción es la rama que experimentó el crecimiento proporcionalmente más elevado de personas ocupadas (50,8%), fenómeno fácilmente asociable al *boom* edilicio que caracteriza principalmente a la ciudad cabecera de la región, no obstante lo cual sólo 22 de cada 100 nuevos puestos de trabajo pertenecen a este sector y, a comienzos de 2007, menos del 10% de las personas que trabajaban en el Gran Rosario lo hacían en esa actividad.

Con unas 16.000 nuevas oportunidades laborales, que equivalen a un crecimiento del 25% respecto de las existentes tres años y medio atrás, la industria manufacturera¹³ da cuenta de casi uno de cada cuatro puestos de trabajo netos generados entre 2003 y 2007, en tanto el sector primario fue el único cuyo volumen de empleo experimentó un retroceso (del orden de 7.000 ocupados), que lo redujo al 40% del existente en 2003¹⁴.

La calificación ocupacional, variable que busca medir la complejidad del trabajo específico desarrollado en el marco de cada ocupación¹⁵, muestra que si bien el aumento del número de puestos de trabajo abarcó a la totalidad de las categorías, la expansión productiva que ha venido teniendo lugar en la región durante los últimos tres años y medio resulta, básicamente, demandante de operarios y empleados con algún grado de conocimiento de las tareas a desempeñar y, en menor medida, de profesionales, técnicos y, sobre todo de trabajadores sin calificación.

¹² Lo cual no resulta sorprendente dado que el mismo cobija a tres de cada cuatro ocupados de la región y más del 65% si se excluye a los empleados domésticos.

¹³ Incluye Electricidad, gas y agua.

¹⁴ Dada la reducida magnitud de los respectivos valores, particularmente del correspondiente a 2007, así como la intensidad de la variación se recomienda utilizar estas cifras con precaución.

¹⁵ INDEC, La calificación ocupacional y la educación formal entre 1991 y 1995: una relación difícil?, Serie Estructura ocupacional N° 4, primera y segunda parte, Buenos Aires, 1997.

La evolución del salario y de su participación en el Producto Geográfico del Aglomerado

Dado que durante este período, el salario nominal promedio creció el 112%, en tanto el Índice de Precios al Consumidor aumentó en torno al 34,5%¹⁶, en el 1er trimestre de 2007 el ingreso promedio de los trabajadores en relación de dependencia les permitía adquirir cerca de un 58% más de bienes y servicios que tres años y medio atrás. Complementariamente, comparando los salarios nominales medios de cada una de las ondas con los respectivos valores de la Canasta Básica Total¹⁷, se comprueba que la evolución de los mismos registra un incremento proporcionalmente aún más acentuado que el correspondiente a los ingresos reales (61,1%), pasando de un monto equivalente a 2,18 CBT a uno de 3,51. En consecuencia, mientras en el 3er trimestre de 2003 el salario promedio sólo alcanzaba a cubrir dos terceras partes de las necesidades elementales de una “familia tipo”, a comienzos de 2007 llegaba a superar ligeramente la satisfacción de la totalidad de las mismas.

Entre 2003 y 2007 la masa salarial se habría prácticamente duplicado, con un aumento porcentual superior al estimado para el Producto Bruto regional¹⁸, dando lugar a una redistribución del ingreso entre el capital y el trabajo, de modo tal que a comienzos de 2007 la participación de los salarios en el producto del Gran Rosario habría aumentado casi un 60% respecto del valor correspondiente al 3er trimestre de 2003.

¹⁶ INDEC, Índice de Precios al Consumidor, Serie Histórica.

¹⁷ Su valor representa el monto de dinero necesario para que un varón de entre 30 y 59 años pueda satisfacer, por medio de la compra de bienes y servicios, un conjunto de necesidades alimentarias y no alimentarias consideradas esenciales, y constituye el límite por debajo del cual el mismo se encuentra en situación de pobreza. Para estimar el valor correspondiente a una unidad doméstica se debe recurrir al Método del Adulto Equivalente.

¹⁸ Dado que se carece de información actualizada sobre el Producto Bruto Geográfico del Gran Rosario, se ha adoptado el supuesto –arbitrario pero, en principio, no irrazonable–, de que durante el período analizado el mismo evolucionó en la misma proporción que el PBI urbano (es decir, excluido el sector primario).

COEXISTENCIA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ORGÁNICOS Y CONVENCIONALES

M. De Nicola, T. Questa, M. Panello, R. Jones y A. Pasqualle.

INTRODUCCIÓN

La globalización plantea a los países no desarrollados nuevas oportunidades de inserción en la economía mundial. En este contexto Argentina, profundiza su rol agroexportador, a la par que flexibiliza algunas de sus características productivas en respuesta a las demandas del consumo internacional.

La Argentina entró en la globalización de la mano de los commoditties, y hoy los specialitties, relacionados con la calidad, el origen y el mantenimiento de la salud, le brindan una nueva oportunidad de inserción.

Según Fonte, en la actualidad conviven el modelo de producción y consumo agroindustrial de alimentos, propios de la sociedad moderna con el de la sociedad propia de la postmodernidad.

ACTIVIDAD	MODELO AGROINDUSTRIAL (SOCIEDAD MODERNA)	MODELO DE LA SACIEDAD (SOCIEDAD POSMODERNA)
PRODUCCION	Los insumos y la transformación de los productos agrícolas están industrializados. La granja está integrada con la industria agroalimentaria. El empleo agrícola es una pequeña parte del empleo total.	El proceso de producción agrícola está industrializado adecuadamente. La granja pierde su especialidad con respecto a la producción industrial. Incertidumbre con respecto a las nuevas tecnologías, especialmente la biotecnología.
DISTRIBUCION	Mercados globales, internacionales. Acceso de los alimentos de acuerdo a las regulaciones de los mercados y titularidad (insumos, tierras, etc)	Distribución moderna es el más activo rol en la cadena de la oferta. Segmentación de los mercados

PREPARACION	Fuera del hogar, lugar de trabajo, restaurants, etc	La preparación de alimentos es sometida a la industrialización (catering, alimentos convenientes)
CONSUMO	Desestacionalización y desterritorialización. Variedad de elección para quien puede comprar. Desigual alimentación entre sociedades y en su interior.	Las comidas están desestructuradas. El consumo es fuera del hogar. Consumo guiado por motivos subjetivos, ideológicos, hedonísticos y relacionados con la naturaleza.
BASE IDEOLÓGICA E IDENTIDAD DE LOS ALIMENTOS	La explotación de la naturaleza está legitimada. Los alimentos y los productos comestibles industriales no tienen identidad, están desterritorializados y son standarizados.	La pluralidad de convenciones en relación con los alimentos (convenciones tecnocráticas, perspectivas ambientales, intereses en la salud) Los alimentos buscan una identidad

La evolución del consumo de productos orgánicos está relacionada con la búsqueda de productos no contaminados, sanos, así como por el interés de la conservación del medio ambiente. El mercado internacional de productos orgánicos durante los 90 creció a tasas de entre el 20 y 30% anual, demanda que está sesgada a EEUU, Europa y Japón.

Los rasgos más relevantes de la evolución de la Producción Orgánica certificada argentina son:

1. condiciones ecológicas naturales de la Argentina, que generan la posibilidad de brindar una gran variedad de productos y en muchos casos en contraestación.

2. legislación propia sobre producción, elaboración y comercialización de productos orgánicos desde el año 1992, homologada por la UE junto a las de otros 5 países a nivel mundial,

3. trayectoria de país exportador de materias primas, con ventajas comparativas para una agricultura orgánica fuertemente exportadora.

4. un sistema obligatorio de certificación, que se encuentra en manos de empresas privadas reconocidas a nivel internacional,

OBJETIVOS

Analizar si la organización de los sistemas de producción orgánica a nivel nacional, se modifica en función de nuevas demandas del mercados,

Analizar cuáles han sido los productos y las regiones que más rápidamente se han desarrollado dentro de la producción orgánica,

METODOLOGIA

Se trabajará simultáneamente con distintas técnicas (análisis de datos estadísticos y análisis documental) y fuentes de información (primaria y secundaria).

RESULTADOS

Las estadísticas existentes de la producción orgánica bajo certificación en Argentina para el año 2006, muestran el crecimiento del número de explotaciones y de la superficie destinada a este tipo de producciones,

Evolución del Número de explotaciones y superficie bajo certificación

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nº Etos	1632	1664	1779	1781	1.824	1.736	1.486
Sup. Total	3.126.515	3.649.382	3.560.157	3.689.630	3.096.389	3.414.072	2.827.463
Media/eto	1.916	2.181	2.001	2.072	1.781	1.987	2.049
Sup.Ecol.	2.880.149	3.192.158	2.959.124	2.950.719	2.781.702	3.099.427	2.656.559
Med/eto ecol	1.765	1.911	1.663	1.657	1.6	1.804	1.925
Sup.Agr.Cert.	39.218	63.704	51.260	45.697	43.949	43.747	56.289
Sup.Gan.Cert	2.643.037	2.896.016	2.711.195	2.684.831	2.391.080	2.296.123	2.164.200

Evaluada la coexistencia a nivel de unidades de producción, entre sectores de producción convencionales y sectores orgánicos, se observa que la diferencia entre la media de superficie por establecimiento total y la media de superficie por establecimiento bajo certificación estaría indicando que existiría la presencia de coexistencia.

Los datos de la producción destinada a la exportación y al mercado interno, a través de los años, muestra que el crecimiento de la producción orgánica en el país ha tenido un fuerte sesgo exportador, siempre por encima del 95%. La mayor parte de la

producción está destinada a los mercados de EEUU, UE y Suiza, que tienen un alto poder adquisitivo.

Evaluando la información que brindan los datos, se verifica que:

1. Misiones es la provincia con mayor cantidad de unidades bajo seguimiento y 18.000 has bajo certificación, con cultivos industriales.
2. Mendoza, donde se desarrollan una variada gama de productos industriales (18%), aromáticas (10%), hortalizas y legumbres (23%) y en especial frutas (35%).
3. Buenos Aires, con 42.000 has bajo certificación, siendo la mayor productora de cereales y oleaginosas a nivel país, y un importante trabajo en aromáticas.
4. Río Negro y Córdoba con 15000 y 10000 hectáreas respectivamente, con cultivos industriales y frutales de pepita, respectivamente.

Lo notable, radica que en general ninguna de las provincias ha modificado el tipo de producción, sino que fundamentalmente el cambio ha radicado en la modificación del modelo de producción.

CONCLUSIONES

Convivencia del modelo de producción y consumo agroindustrial de alimentos, propios de la sociedad moderna con el modelo de la sociedad propio de la postmodernidad.

Nuevas oportunidad para Argentina de inserción en la economía mundial.

Generación en Argentina de nuevas estrategias, donde coexisten los commodities y la producción orgánica (specialitie), profundizando su rol exportador de alimentos,

Crecimiento del número de unidades y de la superficie bajo certificación, donde se verifica coexistencia de unidades funcionando en forma convencional y orgánica,

Crecimientos de la producción orgánica a nivel nacional, en las producciones extrapampenas, sin modificación del producto, con uso de un modelo tecnológico, sin uso de agroquímicos, en función de standards técnico.

Productores certificados, que han iniciado su proceso de certificación a los fines de poder armonizar ambas dimensiones comercial y filosófica, presentando los mismos muchas dificultades para su acceso a los mercados de exportación y terminando altamente vinculados a la agroindustria para su comercialización.

BIBLIOGRAFIA

1. De Nicola, Mónica. “Viabilidad de los modelos de agricultura sostenible en empresas familiares de la Región Pampeana”. Tesis de Maestría de FLACSO. (2000) ”. Congreso Internacional de Sociología Rural, Río de Janeiro, Agosto del 2000.
2. Fonte, M.; “Food systems, consumption models and risk perception in late modern society”. Presentado en el Congreso Mundial de Sociología Rural, Río de Janeiro 2000.
3. Gomez Maria Esther, “Cambios provocados por la globalización en una economía regional: El Alto Valle del Río Negro”.
4. Marssden, Terry, Banks, Jo y Roex, Joe. “Production, Markets, Regulation and technology in organic agriculture”.Serie Documentos N°8 de PROCISUR, BID. Uruguay, 2000.
5. Quintero Rizutto, Maria Liliana. “Globalización y sistema agroalimentario: Principales cambios en las estrategias agroindustriales y en las tendencias de consumo de alimentos”.
6. SENASA Argentina. “Informes estadísticos” (Años 2000/2001/2002/2003/2004/2005 y 2006). <http://www.senasa.gov.ar>.

CIUDADANÍA, COMUNICACIÓN Y DERECHO.

Delannoy Solange y Mack Adriana

Cátedra “C” de Derecho Político de la Facultad de Derecho de la UNR. Centro de Investigaciones en Derecho Administrativo y Centro de Estudios e Investigaciones Sociales, Políticas y Jurídicas “Renato Treves”. E-mail: solangedelannoy@gmail.com
adrianamack@hotmail.com

Introducción

El concepto de ciudadanía ha ido evolucionando a través de la historia, y generalmente se lo ha centrado en la valoración de la ciudadanía como conquista de derechos. Con la Revolución Francesa emerge un nuevo orden que implica la ruptura de lo social y de lo jurídico-político del feudalismo, es decir se produce el fin de la sociedad estamental.

Tal ruptura implica la aparición del ciudadano y la del espacio público como espacio de poder. El sentido de orden será producido desde adentro de la sociedad, la política pasa a ocupar un lugar privilegiado y las ideologías son una herramienta del conocimiento. Pero paralelamente a este espacio público también se expande el espacio privado, representado por el mercado, este último deja de ocupar un espacio periférico, y ya no sólo abarcará lo relacionado con la circulación de bienes sino también de la producción, dado que los mismos se transforman en mercancías. Esta esfera privada, implica la legitimación de un espacio individual donde lo público, lo político no tiene en principio injerencia reguladora, esto por lo tanto supone la aparición del sujeto autónomo, en síntesis con el paso de un orden a otro el sujeto desempeña ahora dos roles, como individuo y ciudadano.

La preocupación a partir de ese momento será como equilibrar libertad e igualdad. MARSHALL desarrolla en los años 50 su teoría de la ciudadanía y la describe como la lucha colectiva por la conquista de los derechos civiles, políticos y sociales, sucesivamente. Vale decir, la ciudadanía social es el producto de un proceso de construcción ascendente, esta construcción de la ciudadanía coincide con la construcción del Estado de Derecho y sus diferentes etapas. La ciudadanía civil, coincide con el reconocimiento de la igualdad formal ante la ley, por lo tanto, con el Estado Liberal de Derecho, cuyas instituciones garantizan el ejercicio de la misma fundamentalmente a través del poder judicial. La ciudadanía política supone garantizar el sufragio en forma efectiva a la mayoría de los habitantes. En la ciudadanía social, es el Estado Benefactor el encargado de garantizarla a través de asegurar a los individuos

un mínimo de bienestar, independientemente de su inserción en el mercado, vemos por lo tanto, que la concepción de ciudadanía que elabora va más allá de lo meramente político, es decir la misma implica elementos también sociales económicos y jurídico. La ciudadanía, donde fue conquistada siempre fue producto de una serie desde abajo independientemente, de que estos procesos tendrán características propias, con diferentes grados de éxito, en su capacidad para lograr un proceso de realización plena en el espacio de lo público y de lo privado, es decir, un proceso exitoso de ciudadanización.

A modo de síntesis podemos decir que lo que define al ciudadano es, la disponibilidad de un conjunto de derechos que le son inherentes. En un sentido jurídico, podemos afirmar que todos somos titulares de derechos y por lo tanto podemos ejercerlos, ahora bien, ¿todos tenemos las mismas posibilidades de ejercer esos derechos?, es más, ¿todos tenemos la capacidad de reconocernos como titulares de esos derechos, por lo tanto, de exigir el reconocimiento de los mismos como hombres “libres” e “independientes”?

Objetivos generales

1. Identificar y analizar las fortalezas y debilidades de los sistemas de la difusión y comunicación de las políticas públicas en el Municipio de Rosario,
2. Construir un modelo de comunicación posible y eficaz
3. Delinear estrategias institucionales y normativas que promuevan la cultura de la comunicación en la gestión pública.

Objetivos específicos

1. Identificar los canales de comunicación entre los ciudadanos y sus representantes en el Concejo Deliberante.
2. Identificar la necesidad de adecuar el comportamiento del Concejo Municipal respecto a la problemática planteada.
3. Detectar y analizar en los sistemas de comunicación existentes, situaciones que la neutralizan o la deterioran, tales como las resistencias burocráticas y políticas.
4. Propender mediante mecanismos de información y debate al fortalecimiento del ejercicio de la ciudadanía.
8. Obtener un nuevo modelo de relación entre la Administración y el ciudadano.

Hipótesis: Mejorar la comunicación de las normas mejora la calidad de la ciudadanía al permitir un mayor control por parte de ésta de la actividad estatal.

Metodología

A partir de la recopilación y análisis del ordenamiento normativo producido por el Concejo Municipal de Rosario, se producirán informes para la optimización de la comunicación oficial de la actividad del Concejo. Habrá luego, una etapa de recopilación y análisis bibliográfico respecto de la temática de la comunicación y la ciudadanía local. Se propondrán la realización de charlas informativas, talleres, debates, audiencias públicas, como herramientas metodológicas para mejorar la comunicación de las normas municipales. Se realizarán entrevistas a informantes clave en la comunidad y a Concejales de los distintos bloques. Es además de importancia relevante la incorporación de estudiantes y recién graduados para su formación como investigadores en la temática del proyecto y como formadores y capacitadores de operadores comunitarios para la transferencia del conocimiento y la información de la normativa municipal a la comunidad.

Si bien el Derecho se presume conocido por todos, es obvio que esto no es así, de esta manera nos proponemos contribuir al conocimiento en el ámbito local de la normativa municipal como herramienta para construir una ciudadanía efectiva y capaz de hacer valer sus derechos así como contribuir a la toma de conciencia de la importancia del espacio público

Transferencia de resultados y perspectivas

Se ha detectado la normativa aplicable al derecho a la información, y se ha verificado empíricamente su deficiente efectividad. Se ha comenzado con la exploración del mecanismo de “Concejo en los Barrios” para contrastar su eficacia, efectividad y legitimidad democrática. Como producto se han presentado ponencias en el IV Congreso Nacional de Derecho Político y en los VIII y IX Congresos Nacionales de Sociología Jurídica. Dentro del plexo de comunicación entre ciudadanía y Municipio hemos focalizado nuestra mirada en el mecanismo de “Concejo en los Barrios” actualmente en etapa de procesamiento. Se entrevistaron a Concejales, Funcionarios Municipales, operadores comunitarios,

La Universidad tiene aquí una tarea pendiente, porque cuenta con profesionales preparados para emprender la labor de difundir los temas relacionados para formar

operadores que puedan replicar la formación e información de la normativa municipal en sus barrios y tener un panorama de las herramientas legales a las que es posible recurrir.

Bibliografía

- BAUMAN, ZYMUNT “La globalización” FCE Buenos Aires, 2005.
- BERGER P Y LUCKMANN T; Modernidad, pluralismo y crisis de sentido Barcelona Paidós 1995.
- ESCALANTE GONZALBO, FERNANDO; “Ciudadanos Imaginarios” Colegio de México 1992.
- FIORAVANTI, MAURIZIO, “Los Derechos Fundamentales” Madrid, 2000.
- FONT, JOAN y GOMÁ, RRICARD. “La participación ciudadana en la democracia local”. En: Informe España 2000 Fundación Encuentro Madrid.
- GARCÍA DELGADO, DANIEL; “Crisis de Representación, y nueva ciudadanía y fragmentación en la Democracia Argentina” en “Desarrollo de la teoría política contemporánea” Gaveglio, Silvia y Manero Edgardo Homo Sapiens Rosario 1996
- GÉHENNO, JEAN MARIE El fin de la democracia Paidós, Barcelona, 1995,
- HIRSCHMAN, ALBERT, “Interés privado y acción pública” FCE México 1986.
- HONGJU KOH, HAROLD Y SLYE, RONALD C. “Democracia deliberativa y derechos humanos: una introducción” Gedisa editorial Buenos Aires, 2004.
- JELIN, ELIZABETH; “Ciudadanía emergente o exclusión” Movimientos Sociales y ONG en América Latina en los años 90. Sociedad. Facultad de Ciencias sociales UBA 1996
- KELSEN, HANS “Esencia y valor de la democracia” Editorial Labor, Madrid, 1933.
- LECHNER, NORBERT; La política ¿debe y puede ser representar a lo social? en Sociedad, 1992. ¿Qué queda de la representación política?, Mario Dos Santos Venezuela Nueva Sociedad 1992.
- LEFORTY, CLAUDE; La representación no agota la democracia en ¿Qué queda de la representación política?, Mario Dos Santos Venezuela Nueva sociedad 1992.
- MANIN, BERNARD; Los principios del gobierno representativo en Sociedad N° 6 Buenos Aires 1995.
- MARSHALL, THOMAS, Ciudadanía y Clase Social. Revista española de Investigaciones Sociológicas CLS 1997.

PAREJO ALFONSO, LUCIANO Eficacia y Administración INAP Boletín Oficial del Estado Madrid, 1995.

PITKIN, HANN F; El concepto de la representación Centro de Estudios Constitucionales. Madrid 1985.

ROSANVALLON, PIERRE; La nueva Cuestión Social Ediciones Manantial. Buenos Aires 1995.

SOUSA SANTOS, BOAVENTURA; La globalización del derecho. Los nuevos caminos de la regulación y la emancipación. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Servicios Legales Alternativos. Bogotá 2002.

TENZER, NICOLAS; La sociedad despolitizada Ensayos sobre los fundamentos de la política Paidós Buenos Aires 1991.

VALLESPIN, FERNANDO El futuro de la Política Taurus, Madrid, 2000.

EL GÉNERO *POLYGONUM*: UNA FUENTE DE COMPUESTOS ANTIFÚNGICOS.

Marcos Derita, Susana Zacchino.

Farmacognosia FCB y F (UNR).

1.-Introducción

En las últimas dos décadas se ha observado un creciente número de infecciones fúngicas que coincide con un incremento en la población de pacientes severamente inmunocomprometidos.¹ Ellas se deben principalmente a desequilibrios en los mecanismos de defensa del huésped como consecuencia de infecciones virales (especialmente el VIH), desórdenes hematológicos (por ejemplo leucemias), transplantes de órganos y prácticas médicas más intensas y agresivas.²

Las drogas antifúngicas disponibles son pocas (anfotericina B, azoles y alilaminas),³ la mayoría son tóxicas, y muchas son fungistáticas y no fungicidas, produciendo recurrencia. La falta de opciones terapéuticas, muestra que son necesarias nuevas estructuras potentes, pero sobre todo más seguras que las existentes.⁴

Actualmente hay un renovado interés por los productos naturales como fuente de moléculas con actividad biológica, ya que representan un reservorio extraordinario de moléculas novedosas.⁵

2.-Objetivos

Objetivos generales

Explorar la rica biodiversidad de nuestro país para detectar compuestos antifúngicos que puedan abrir caminos para el desarrollo de fármacos promisorios.

Objetivos específicos

- 1) Evaluar una serie grande de plantas seleccionadas cuidadosamente utilizando la base de datos Napralert (**N**atural **P**roducts **A**lert), libros de usos populares de plantas y estudios previos realizados, con ensayos antifúngicos.
- 2) Obtener los compuestos responsables de la actividad a través del fraccionamiento bioguiado de las plantas activas, de modo de elucidar sus estructuras.
- 3) Establecer el espectro de acción antifúngica de los extractos y compuestos aislados probándolos frente a un panel de hongos estandarizados patogénicos para el humano.

3.-Metodología empleada

Selección de la especies a estudiar: La selección de las especies vegetales se realizó en base a fuentes complementarias de información: datos etnobotánicos,⁶ la base de datos NAPRALERT, estudios previos realizados en nuestro laboratorio y al azar. Las especies fueron colectadas por la Dra. E Petenatti en las cercanías de la localidad de Merlo provincia de San Luis y por la Dra. Susana Gattuso en la localidad de Puerto Gaboto provincia de Santa Fe. Un *voucher specimen* de cada una está depositado en el herbario de la UNSL ó de la UNR según corresponda. Se dio prioridad a aquellas especies que no presentaban estudios previos.

Preparación de los extractos: Una vez recolectado, el material vegetal fue atado en manojos y colgado a la sombra en un lugar seco, fresco y ventilado. El material seco fue molido y almacenado protegiéndose de la acción de la luz y de la humedad. Se procesaron 50g de los diferentes materiales vegetales que fueron extraídas por maceración con agitación (3 x 24 h.) utilizando MeOH como solvente extractor. El material vegetal fue separado por filtración con vacío y los extractos fueron concentrados a presión reducida hasta sequedad. Estos extractos crudos fueron evaluados por su actividad antifúngica.

Bioensayo para detectar actividad antifúngica: Método de microdilución en caldo: Es una técnica cuantitativa en la cual diluciones al medio de un extracto vegetal ó compuesto, mezcladas homogéneamente con el medio, se siembran con un volumen constante del inóculo del hongo a probar. Permite determinar la menor concentración a la que se inhibe el desarrollo fúngico, es decir la concentración inhibitoria mínima (CIM) y puede extenderse para proveer información sobre la concentración fungicida mínima (CFM).

Se siguió el método recomendado por el CLSI (*Clinical and Laboratory Standards Institute*):⁷ los ensayos se realizaron en microplacas de 96 pocillos y se utilizaron parámetros estandarizados tales como tamaño del inóculo, solvente, tiempo y temperatura de incubación, entre otros. Se utilizó un panel de hongos de Colecciones de Cultivos Tipo tales como la Colección Americana de Cultivos Tipo (*American Type Culture Collection*, ATCC) y otros centros reconocidos de Colecciones de Cultivo.

Aislamiento de los compuestos activos: Los extractos que presentaron actividad antifúngica fueron sometidos a fraccionamiento bioguiado utilizando cromatografía en columna y cromatografía en placa preparativa. Los solventes de elución fueron mezclas de hexano: acetato de etilo en proporciones variables. La caracterización de los

compuestos se realizó con equipos de Resonancia Magnética Nuclear Bruker 300 MHz y cromatógrafo gaseoso Turbo Mass Perkin Elmer, columna SE-30 25m.x 0,22mm de diámetro interno, film 0,25µm, energía de ionización 70 eV.

4.-Resultados y Discusión

Los extractos MeOH de las 32 especies vegetales colectadas fueron evaluados por su actividad antifúngica mediante el método de microdilución en caldo y se determinaron las CIMs de los mismos. Los resultados se muestran en la tabla 1.

Tabla 1: Actividad antifúngica (expresada en CIMs) de los extractos metanólicos de las especies evaluadas en el screening primario con el método de microdilución en caldo.

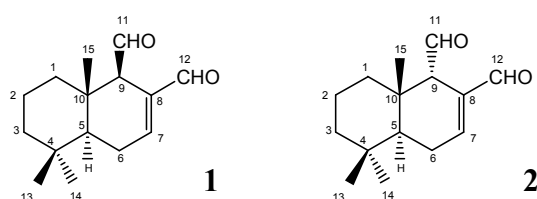
Especie	Familia	Parte usada	CIMs (µg/ml)								
			Ca	Sc	Cn	Afum	Afl	An	Mg	Tr	Tm
<i>Abobra tenuifolia</i>	Cucurbitacea	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Acalypha communis</i>	Euphorbiaceae	Ramas	>1000	1000	1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
<i>Adesmia macrostachya</i>	Fabaceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000
<i>Baccharis stenophylla</i>	Asteraceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Boungainvillea stipitata</i>	Nictaginaceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Buddleja cordobensis</i>	Buddlejaceae	Hojas	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Chrysanthellum indicum</i>	Asteraceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Collaea argentina</i>	Fabaceae	Hojas	1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Coursetia hassleri</i>	Fabaceae	Hojas	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Croton argentinum</i>	Euphorbiaceae	P.a	>1000	1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Croton hieronymi</i>	Euphorbiaceae	Ramas	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Croton parvifolius</i>	Euphorbiaceae	Ramas	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
<i>Croton sarcopetalus</i>	Euphorbiaceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Escallonia cordobensis</i>	Escalloniaceae	Hojas	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Eupatorium argentinum</i>	Asteraceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Eupatorium sp</i>	Asteraceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000
<i>Fagara coco</i>	Rutaceae	P.a	>1000	>1000	250	500	1000	>1000	500	250	250
<i>Gomphrena sp.</i>	Amaranthaceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000	500
<i>Grindelia discoidea</i>	Asteraceae	P.a	>1000	>1000	1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000	>1000
<i>Iresine diffusa</i>	Amaranthaceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Maurandya antirrhinifolia</i>	Scrophulariac	P.a	>1000	>1000	1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
<i>Parietaria judaica</i>	Urticaceae	Ramas	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
<i>Plumbago caerulea</i>	Plumbaginac	P.a	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<i>Polygonum acuminatum</i>	Polygonaceae	P.a	1000	500	500	1000	1000	1000	250	500	250
<i>Porlieria microphylla</i>	Zygophyllaceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Pseudabutilon virgatum</i>	Malvaceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Pterocaulon virgatum</i>	Asteraceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
<i>Salvinia rotundifolia</i>	Salviniaceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Schinus fasciculata</i>	Anacardiaceae	Hojas	>1000	>1000	1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
<i>Senna sp</i>	Fabaceae	P.a	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Tillandsia pedicellata</i>	Bromeliaceae	P.a	>1000	>1000	1000	>1000	>1000	>1000	500	500	500
<i>Trixis cacalioides</i>	Asteraceae	P.a	1000	1000	1000	1000	1000	>1000	1000	1000	1000

Ca: *Candida albicans*; Sc: *Saccharomyces cerevisiae*; Cn: *Cryptococcus neoformans*; Afum: *Aspergillus fumigatus*; Afl: *Aspergillus flavus*; An: *Aspergillus niger*; Mg: *Microsporum gypseum*; Tr: *Trichophyton rubrum*; Tm: *Trichophyton mentagrophytes*. ≥1000: no activo. P.a: partes aéreas.

La tabla muestra que de todos los extractos probados, *F. coco*, *Gomphrena sp*, *T. pedicellata* y *P. acuminatum* mostraron actividad frente a 5, 1, 3 y 5 hongos del panel respectivamente con CIMs < 1000 µg/mL.

Se continuó con el fraccionamiento bioguiado de *P. acuminatum* por ser la única especie entre las cuatro activas que no presentaba estudios fitoquímicos previos. Se realizaron sub-extractos con solventes de diferentes polaridades y se llegó al aislamiento de poligodial (**1**) e isopoligodial (**2**), siendo el primero el responsables de la actividad antifúngica de esta especie (figura 1).

Figura 1: estructuras de poligodial (**1**) e isopoligodial (**2**)



Los compuestos aislados fueron evaluados por su actividad antifúngica y los resultados se muestran en la tabla 2.

Tabla 2: Determinación de las CIMs (µg/mL) de poligodial e isopoligodial.

Compuesto	CIMs (µg/mL)								
	<i>Ca</i>	<i>Sc</i>	<i>Cn</i>	<i>Afum</i>	<i>Afl</i>	<i>An</i>	<i>Mg</i>	<i>Tr</i>	<i>Tm</i>
1	250	125	125	250	250	250	62	62	31
2	250	250	125	250	250	250	125	125	125

Como se observa en la tabla 2, ambos compuestos fueron activos contra 5 de los 9 hongos probados, pero poligodial presentó CIMs entre 31 y 250 µg/mL mientras que isopoligodial presentó CIMs mucho más altas (entre 125 y 250 µg/mL).

Significación taxonómica de la presencia de poligodial en especies de la sección Persicaria del género Polygonum

El hallazgo de poligodial en *P. acuminatum* nos llevó a hacer un estudio quimiotaxonómico de especies de la sección *Persicaria* del género *Polygonum*.

El género *Polygonum* es bien conocido por producir una variedad de metabolitos secundarios tales como flavonoides, triterpenoides, cumarinas, fenilpropanoides, lignanos, y taninos, habiéndose considerado a los flavonoides como marcadores del género.^{8,9}

Además de los compuestos nombrados arriba, se había encontrado el sesquiterpeno poligodial en dos especies del género *Polygonum*: *P. punctatum*¹⁰ y *P. hydropiper* L.¹¹ y, tal como explicamos arriba, nosotros encontramos poligodial en *P. acuminatum*. Muy interesante, las únicas tres especies del género *Polygonum* en las que se encontró poligodial, pertenecían a la sección *Persicaria*.

S. Gattuso, estudiando a especies del género *Polygonum*, encontró glándulas valvadas en varias especies del género *Polygonum* y todas ellas pertenecían a la sección *Persicaria*. Como consecuencia de este hallazgo, S. Gattuso sugirió que se delimite la sección *Persicaria* a aquellas especies del género *Polygonum* que poseyeran glándulas valvadas.¹²

Sumado a esto, Hagendoorn, estudiando a la especie *P. hydropiper*, que pertenece a la sección *Persicaria* pero que no crece en nuestro país, había encontrado una correlación positiva entre la presencia de glándulas valvadas en las hojas de *P. hydropiper* y la presencia de poligodial, el cual sería producido y almacenado en estas cavidades epidérmicas especializadas.¹³

En base a estos estudios nosotros postulamos que, si había una correlación positiva entre glándulas valvadas y poligodial, la presencia de poligodial (el cual podría ser fácilmente detectado por CG-EM) podría servir como delimitante química de la sección *Persicaria* en lugar (ó además) de la delimitante botánica. Para esto, estudiamos seis especies de *Polygonum* de la sección *Persicaria* (*P. acuminatum*, *P. persicaria*, *P. punctatum*, *P. ferrugineum*, *P. lapathifolium* y *P. hydropiperoides* var. *hydropiperoides*). Los resultados mostraron que *P. acuminatum*, *P. persicaria* y *P. punctatum* poseían poligodial y además sus hojas presentaban las características glándulas valvadas. *P. ferrugineum*, *P. lapathifolium* y *P. hydropiperoides* no poseían poligodial y concomitantemente, no poseían las características glándulas en los tejidos epidérmicos de sus hojas. Siguiendo este punto de vista, la inclusión dentro de la sección *Persicaria* de *P. ferrugineum*, *P. lapathifolium* y *P. hydropiperoides* (que no poseen ni poligodial ni glándulas valvadas), debería ser sujeta a revisión.¹⁴

¹Guarro, J. et al. (1999). *Clin. Microbiol. Rev.* 12, 454-500. ²Selitretnnikoff, C.P. (1992). *Biotechnology of filamentous fungi. Technology and products*. Finkelstein, D. and Ball, C. eds. Butterworth Heinemann (Boston), pp. 189-217. ³Armstrong, D. (1989). *Rev. Infect. Dis.* 2, 1591-1599. ⁴Newman, D. et al. (2003).

J. Nat. Prod. 66, 1022-1037. ⁵Nisbet, L. et al. (1997). *Curr. Opin. Biotechnol.* 8, 708-712. ⁶Scarpa, G. (2004). *J. Ethnopharmacol.* 91, 115-135. ⁷CLSI, (2002-a) y (2002-b), M27-A2 y M38-A; 2nd Edition, Wayne, Pennsylvania (USA). ⁸Sartor, C. et al. (1999). *Biochem. Syst. Ecol.* 27, 303-304. ⁹Yim, T. et al. (1998). *Planta Med.* 64, 607-611. ¹⁰De Almeida Alves, T. et al. (2001). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 96, 831-833. ¹¹Asakawa, Y. et al. (1988). *J. Chem. Ecol.* 14, 1845-1849. ¹²Gattuso, S. (2001). *Biocell* 25, 229-233. ¹³Hagendoorn, M. et al. (1994). *Physiol. Plant.* 92, 595-600. ¹⁴Derita, M. et al. (2008). *Biochem. Syst. Ecol.* 36, 55-58.

CRITICA DEL CIENTIFICISMO: LUGARES DE LO POLÍTICO¹⁹.

Esther Díaz de Kóbila.

En otros trabajos y en nuestra presentación en las Jornadas del año pasado nos hemos referido a algunas de las condiciones históricas que configuran el campo en que emerge y se desarrolla el segundo gran movimiento de crítica al positivismo en nuestro país. El primero, se gesta en la Universidad en la década del Centenario, proviene fundamentalmente del campo filosófico, se nutre de diversas corrientes de la filosofía alemana (neokantismo, vitalismo, fenomenología, existencialismo); el segundo, se desarrolla a lo largo de los años 60, proviene fundamentalmente del campo científico e intelectual, se nutre de diversas corrientes que confluyen en la “nueva izquierda”, se especifica, en primera o en “última instancia”, como crítica política y social.

Aquí veremos que el lugar que se asigna a lo político –en la estructura social o en la estructura teórica- depende de las herramientas conceptuales y categoriales con las que se configuran los discursos: las del socialismo nacional y el marxismo humanista, o las del estructuralismo, la relectura althusseriana del marxismo y los desarrollos de la epistemología francesa. A fin de comprender este desplazamiento, señalaremos lo medular de los planteos de dos de los mayores exponentes de la crítica del científicismo: Oscar Varsavsky, que asume la primera de esas perspectivas, y Enrique Marí, que asume la segunda, enmarcándolos en el contexto cultural, intentando señalar lo que tienen en común sus posiciones epistemológicas para que aún polemizando en sus fundamentos últimos coincidan en la puesta en cuestión de la epistemología analítica y, finalmente, evaluando, la vigencia, o no, de sus planteos a la luz de las orientaciones epistemológicas actuales.

Después del golpe del 55 se afirma el proceso de institucionalización de la ciencia y de constitución del Complejo Científico y Tecnológico (CCyT), se restablecen en la Universidad los principios de la Reforma vulnerados durante el peronismo, se realizan concursos, se inicia un proceso de actualización bibliográfica y creación de nuevas carreras, se introducen reformas orientadas a favorecer la investigación, mejorar la enseñanza de las ciencias, formar investigadores. Todo ello bajo la guía de la filosofía analítica que se afirma institucionalmente, pese al agudo proceso de crítica que la tiene como blanco y a los embates de la intervención militar de la Universidad, en 1966.

¹⁹ Parte del desarrollo del Proyecto “Aportes para una historia crítica de la epistemología argentina”, código IPSI144, que dirijo. Co-director: Andrés Cappelletti.

La represión no logra frenar la politización de la cultura argentina, ni la formación en curso de la “nueva izquierda” que toma distancia de la tradicional, se basa en nuevos referentes teóricos, sostiene un humanismo revolucionario, pone a punto una nueva “caja de herramientas” categoriales para el análisis de la realidad –sujeto, conciencia, alienación, ideología, imperialismo, dependencia, liberación- y un nuevo enfoque para su comprensión, que serán piezas articuladoras del discurso crítico del cientificismo. Ello se hace evidente en los trabajos de Oscar Varsavsky y en la crítica de los estudiantes radicalizados al CCyT, al que se cree basado en modelos extranjeros inadecuados a nuestra realidad e incapaz de responder a nuestras necesidades concretas, y a la ideología cientificista allí materializada.

Varsavsky, actor activo del proceso de restauración de la investigación en la Universidad, evalúa autocriticamente la solución fallida dada en la Facultad de Ciencias Exactas al problema de los fósiles –docentes faltos de todo nivel académico y ajenos a todo espíritu de investigación que predominaron en la Universidad peronista-: la adopción de un criterio cientificista –cuantitativo: la producción de *papers*- para evaluar a los candidatos a los concursos docentes, lo que llevó a reemplazar a aquellos por una especie igualmente lamentable: los cientificistas²⁰. Y, con la publicación de *Ciencia, Política y Cientificismo*, abre un proceso de crítica política y epistemológica radical y un amplio frente de debate del que participaron Bunge, Klimovsky, Sadovsky, C. Eggers Lan, Rolando García, entre otros.

Para Varsavsky, el trabajo tiene dos momentos. Primero, la ruptura con la ideología para la cual la ciencia pura es desinteresada, libre de interferencias políticas y de toda ideología, universal, objetiva y neutral –la “ciencia martillo” que sirve indiferentemente para el bien o el mal, según los valores de los que la apliquen- y la manifestación de lo que esos supuestos ocultan: el condicionamiento ideológico, la presión del sistema en la elección de los temas, perspectivas teóricas, métodos, etc., en función de las aplicaciones que prometan los productos científicos, la dependencia a través de la asignación de fondos provenientes de organizaciones extranjeras o Fundaciones cuyo espíritu empresarial penetra la Universidad-. Segundo, la transformación del “campo científico”, a fin de reemplazar la práctica cientificista de la ciencia, adecuada a los fines de las superpotencias industriales lideradas por los EEUU - la “sociedad opulenta”, competitiva, basada en la desigualdad y el ejercicio del

²⁰ “Facultad de Ciencias en un país sudamericano”, conferencia de 1966, Universidad Nacional de Venezuela.

dominio-, por la de la ciencia constructiva, instrumento indispensable para la construcción de un socialismo nacional creativo -la sociedad solidaria, igualitaria, participativa, independiente, libre-²¹.

A mediados de los 60 se difunde el estructuralismo, se habla menos de conciencia y sujeto, y más de reglas y códigos, y el hombre se piensa como un efecto de estructura. Entonces, se pone en cuestión el voluntarismo, por carecer de una teoría idónea para explicar y guiar el cambio histórico-social, el antropocentrismo y el privilegio de la conciencia. La polémica se plantea estos términos: ¿conciencia o estructura?, las posiciones enfrentadas parecen en todos los puntos inconciliables. Sin embargo, Enrique Marí, con la publicación de *Neopositivismo e Ideología* (1974), donde asume las perspectivas de la epistemología de Bachelard y del marxismo “estructuralista” de Althusser, muestra que hay entre ellos, al menos, un punto de acuerdo: la crítica del cientificismo. Marí ataca el punto nodal de éste y de su defendida neutralidad de la ciencia: la separación de los contextos de descubrimiento, justificación y aplicación, pues las exigencias de la justificación y las condiciones de la aplicación están presentes en el descubrimiento²², y considera que las conceptualizaciones científicas sobre la abstracción, el método, la objetividad, la neutralidad, son “obstáculos epistemológicos” en la investigación y un llamado a no poner en cuestión “lo dado”, a suspender la crítica de la realidad.

Su discurso, conceptualmente muy fuerte, es también muy austero en su perfil político: mientras el libro de Varsavsky de 1969, con un lenguaje encendido y desde una utopía constructiva, es un elemento de intervención en primera instancia política en el campo científico, el de Marí, con un lenguaje muy medido, es un elemento de intervención conceptual en “última instancia política” en el campo filosófico. La tarea de la “epistemología materialista” es destacar las “rupturas epistemológicas”, modo de aportar a la “autonomía relativa” de las ciencias y a la posibilidad de una visión crítica de la realidad, condición de una práctica política a resguardo de las ilusiones del humanismo voluntarista. No obstante esas diferencias, ambos autores piensan la ciencia como un proceso productivo condicionado histórica y socialmente, por lo que coinciden en el rechazo del cientificismo.

²¹ Varsavsky, O., “Estilos científicos”, en *Obras Escogidas*, CEAL, Buenos Aires, 1982.

²² Marí, E., *Neopositivismo e Ideología*, Eudeba, Buenos Aires, 1974, capítulo dedicado a la “epistemología materialista”. En este punto Marí se basa en los planteos de Bachelard del *Racionalismo Aplicado*.

Para Varsavsky los diversos “estilos sociales”, demandan diferentes “estilos tecnológicos” y diferentes “estilos científicos”, los que asignan a la ciencia distintas prioridades, recursos, direcciones de desarrollo. Todo estilo científico comprende cinco aspectos comunes a toda actividad productiva: capital inicial: teorías, datos, experiencia de los investigadores, imagen del mundo prevaleciente; plan de producción: problemas teóricos y aplicados; tecnología o fuerzas productivas: métodos, instrumental físico, criterios de validación; organización social o relaciones de producción: instituciones que los rigen: “ethos”, valores, ideología²³. Para que los componentes de la “ciencia constructiva” converjan con los objetivos de la transformación social, se hace necesaria la guía de una “epistemología constructiva”, evolucionista y dialéctica, cuyos problemas dejan en el aire al contexto de justificación y asientan los pies sobre los objetivos políticos que se persiguen –o sea: sobre la ideología que se adopta²⁴.

Marí considera a la ciencia como una de las formas de la práctica, más específicamente de la “práctica teórica”, un “modo específico de producción de conocimientos”, constituido por una estructura que combina: una “materia prima” u objeto sobre el cual trabaja, el estado de los conocimientos; “medios de producción teórica” disponibles, teoría, método, técnica, experimental u otra; y las relaciones históricas en las que produce, teóricas, ideológicas, histórico-sociales²⁵. Estructura basada y articulada en las prácticas económicas, políticas e ideológicas existentes que la condicionan y plantean lo esencial de sus problemas, entre ellos el de resguardar su autonomía relativa. La objetividad de la razón científica no tiene nada que ver con la “objetividad” positivista, pertenece al orden de la construcción, no de la representación, es una construcción compleja: racional, por la prioridad de la teoría en la dialéctica con la experiencia; técnica, por la prioridad de los aparatos que hacen posible diversos “órdenes de aproximación” a lo real; social, por la prioridad de la intersubjetividad y el interracionalismo.

Más allá del detalle de los planteos, más allá de los estilos del discurso, más allá de lo alejada que hoy pueda encontrarse la epistemología de las perspectivas teóricas y el compromiso político de Varsavsky y Marí, es innegable que sus diversas corrientes -constructivistas, construccionistas, sociológicas, historizantes, cognitivas, ecológicas, feministas, etc.-, en su mayor parte, no solo coinciden con ellos en la crítica de la

²³ Varsavsky, O., “Estilos científicos”, en op.cit.

²⁴ Varsavsky, O., “Ideas básicas para una filosofía constructiva”, en op.cit.

²⁵ Marí se basa en Althusser, L., *Para Leer el Capital*, Siglo XXI, México, 1969, Prefacio.

epistemología analítica y en el rechazo del cientificismo, sino también en el reconocimiento de la materialidad y el condicionamiento histórico-social de las ciencias, la naturaleza productiva del conocimiento, el carácter ilusorio del dogma epistemológico de la neutralidad, la dura batalla que debe librar el científico día a día para resguardar la autonomía relativa de la ciencia. Por ello creemos que la crítica del cientificismo en los “largos años” 60, a la que el accionar terrorista de las “Tres A” y la dictadura militar interrumpieron drásticamente, sentó un precedente fecundo en la difícil tarea de levantar la “clausura” positivista del “campo epistemológico” argentino y acoger en el mismo la problemática de la ciencia como práctica social y producción concreta de conocimientos que, más acá del etéreo “Mundo tres”, existen e intervienen activamente en nuestro mundo cotidiano y nuestras vidas.

Bibliografía

Cereijido, Marcelo, *La Nuca de Houssay. La ciencia argentina entre el Billiken y el exilio*, FCE, México, 2000.

Colectivo de Autores, *Filosofía en América Latina*, Ed. Félix Varela, La Habana, 1998.

Gracia, J., Rabossi, E., Villanueva, E., Dascal, M., *El Análisis Filosófico en América Latina*, FCE, México, 1985.

Leite López, José, *La Ciencia y el Dilema de América Latina: dependencia o liberación*, Siglo XXI, Buenos Aires, 1972.

Marí, E. E., *Nepositivismo e Ideología*, Eudeba, Buenos Aires, 1974.

-----, *Elementos de Epistemología Comparada*, Puntosur, Buenos Aires, 1990.

Mignone, E., *Política y Universidad*, Lugar Editorial, Buenos Aires, 1998.

Oteiza, E., (Dir.), *La política de Investigación Científica y Tecnológica Argentina*, CEAL, Buenos Aires, 1992.

Oteiza, Enrique, Vessuri, Hebe, *Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en América Latina*, CEAL, Bs. As., 1993.

Terán, O., *Nuestros Años Sesentas. La formación de la nueva izquierda intelectual argentina 1956-1966*, El Cielo por Asalto, Buenos Aires, 1993, V.

Varsavsky, O., *Ciencia, Política y Cientificismo*, CEAL, Buenos Aires, 1969.

-----, *Obras Escogidas*, CEAL, Buenos Aires, 1982.

ETHOS Y TECHNÉ: La unión deseada.

Elisa A. Dibarbora¹

¹Filósofa, doctora de la Universidad Nacional de Rosario, mención en bioética. Profesora adjunta de la Facultad de Derecho e investigadora independiente del Consejo de Investigaciones de la UNR. Miembro de la Comisión de Bioética del Colegio de Médicos y del Comité de Ética de la Investigación de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario, Santa Fe, Argentina. E-mail: elidibar@gmail.com

Ethos

*“En el lenguaje filosófico general, se usa hoy **ethos** para aludir al conjunto de actitudes, convicciones, creencias morales y formas de conductas, sea de una persona individual o de un grupo social, o étnico, etc.”*²⁶

Como vemos ethos es el término técnico para referirnos a la ética, a la reflexión sobre la conducta humana desde la perspectiva del bien y del mal.

Techné

De ésta palabra derivan tanto técnica como tecnología. En algunos contextos aparecen como sinónimos, sin embargo podemos definir a la tecnología como el conjunto de técnicas, de reglas procedimentales cuyo objetivo está predeterminado en función de su eficacia para resolver problemas y /o hacer mas confortable la vida cotidiana de los seres humanos.

La tecnología aparece como la aplicación práctica de la ciencia, entendida ésta como un conjunto de conocimientos metódicos y sistemáticos que pueden ser generalizables y transmitidos con un lenguaje preciso y diversificado de acuerdo al sector de la realidad que tome como objeto de estudio.

Tecnoética

Tanto la ciencia como la tecnología sólo pueden estudiarse dentro del contexto social en el que se manifiestan; ya que sus desarrollos han modificado esencialmente la relación de los seres humanos con el medio ambiente y la interacción con sus congéneres. La sinergia de estos factores: fenómenos naturales y acciones sociales se ve reflejada en la creciente complejidad y los efectos adversos inesperados que las

²⁶ Maliandi, Ricardo, *Ética: Conceptos y problemas*, Buenos Aires, Biblos, 3ª. Edición, 2004, pág. 20.

innovaciones tecnológicas producen y que exceden la capacidad de previsión de los científicos.

“Los científicos, demasiado ocupados en sus tareas de investigación y experimentación, demasiado urgidos por los empresarios que financian esas tareas, y, ahora, además, fascinados, maravillados ante las inmensas posibilidades inéditas con que se encuentran, no tienen tiempo ni tampoco muchas ganas, de ponerse a calcular los riesgos que todo esto implica para la salud y el medio ambiente. (...) No es que ignoren los riesgos implícitos en lo que hacen, sino que sus tareas se han vuelto demasiado específicas; sienten que no pueden ocuparse de todo.”²⁷

A todas luces emerge la necesidad de un control externo a la propia comunidad tecnocientífica, un límite moral a la ya infinita gama de posibilidades tecnológicas. Introducir como componente fundamental la reflexión ética con el mismo grado de importancia con que se dirimen las cuestiones epistemológicas. Promover el reconocimiento de los factores sociales y culturales en los que se manifiesta el conocimiento científico y que modificarán sustancialmente la vida de las personas.

El ejemplo típico lo tenemos en la mayoría de los jóvenes, para quienes la posesión de determinados productos tecnológicos deja de estar en el orden del tener y pasa al orden del ser, como elemento que configura la propia identidad. Esto sucede, generalmente, en forma sutil e inadvertida. Lo natural y lo artificial aparecen como una unidad de mutua interdependencia. La elección de determinadas tecnologías puede llegar a establecer la percepción que tenemos de nosotros mismos como individuos y condicionar nuestras relaciones sociales.

“La consideración de cuestiones sociales y morales de una práctica científico-tecnológica particular puede revertir más importancia que cualquier detalle de contrastación científica.”²⁸

Breve referencia histórica

❖ Paradigma de la edad antigua: “El hombre por naturaleza desea saber”

Esta búsqueda del conocimiento debe estar dirigida al Bien. Así expresaba Aristóteles, hace 25 siglos, su teoría teleológica de la realidad. Heredero de la tradición socrática,

²⁷ Maliandi, Ricardo, *Ética y biotecnología: cuestión de principios*, en *Transgénicos en América Latina: el retorno de Hernán Cortés*, Fernández, G. y Cecchetto, S. (editores), Suárez, Mar del Plata, 2003, pág. 18

²⁸ Iañez Pareja, E., Sánchez Cazorla, *Una Aproximación a los estudios de CTS*.
URL: <http://www.ugr.es/eianez/biotecnología.htm>. (consultado 05/01/08)

busca en las cosas las características comunes que poseen para luego, por abstracción, hallar el concepto adecuado para poder definir las. Saber qué son las cosas era el fin buscado, y hallarlo constituía **un bien cognoscitivo teórico**.

❖ Paradigma de la edad moderna: En este momento histórico se produce la llamada revolución copernicana en el conocimiento. La primacía de las cosas como elemento fundamental de la relación cognoscitiva cede paso a la intervención del sujeto como componente activo en la producción del saber. Lo que en principio fue un intento de reproducir racionalmente la naturaleza con una actitud teórica, contemplativa de búsqueda desinteresada de la verdad, se torna praxis dinámica. Se busca saber qué son las cosas con la finalidad de transformarlas para nuestro provecho. Conocer es un **bien cognoscitivo práctico**.

En el siglo XVII, Francis Bacon decía: *Scientia propterea potentia*, la ciencia para alcanzar el poder. Uno de los aspectos negativos de este paradigma que llega hasta nuestros días es que no sólo contempla el poder sobre la naturaleza, sino también, el poder de unos hombres sobre otros. El hombre se convierte en el lobo del hombre (T. Hobbes) llegando a la explotación y la injusticia social que hoy vemos.

❖ Tercer paradigma: Ya sabemos que son las cosas y qué podemos hacer con ellas para transformar el mundo, pero...qué de lo que sabemos No debemos hacer?

Esta finalidad de conocimiento ligada al deseo de dominio nos instala definitivamente en la esfera de la voluntad más que del intelecto. Por lo tanto, aparece como necesidad ineludible la búsqueda de un **bien moral**. Frente al imperativo tecnológico de hacer todo lo que se puede, anteponer el imperativo ético de hacer lo que se debe. De hallar una guía para encauzar la conducta humana hacia el equilibrio entre el esencial deseo de avanzar en el conocimiento de la realidad natural y social y la toma de conciencia de los peligros que este progreso conlleva para la propia supervivencia como seres humanos.

“La técnica, esa obra fríamente pragmática de la astucia humana, sitúa a los hombres en un papel que sólo la religión le había atribuido a veces: el administrador o guardián de la Creación. En tanto la técnica engrandece su poder hasta el punto en que se vuelve sensiblemente peligrosa para el conjunto de las cosas, extiende la responsabilidad del hombre al futuro de la vida en la tierra, que ahora está expuesta indefensa al abuso de ese poder.”²⁹

²⁹ Jonas, Hans, *Técnica, medicina y ética*, Paidós, Barcelona, 1997, pag. 36

Tecnofilia y Tecnofobia

Las conductas humanas de amor incondicional o miedo, rechazo, a los avances tecnológicos existieron desde los albores de la humanidad. Nuestros ancestros del período neolítico ya experimentaron estos sentimientos:

“Ciertas actividades técnicas imprescindibles desde entonces, como la roturación de la tierra, que representaba herir a la Madre Tierra eran tenidas como algo demoníaco. Esta idea de lo demoníaco, o la constantemente evocada imagen del aprendiz de brujo, son por cierto determinadas en parte por prejuicios ancestrales mágicos o míticos, pero constituyen modos elementales de denunciar aspectos de la técnica que la convierten sin cesar, a la vez que en algo imprescindible, también en algo temible. Ése es el gran conflicto intrínseco de toda técnica.”³⁰

La Bioética

En 1971 aparece mencionado por primera vez este término acuñado por Van Rensselaer Potter, en su obra titulada: Bioética: Un puente hacia el futuro. Puente entre las ciencias de la vida – bio – y la reflexión sobre la moral: ética, con la función mediadora que desde su surgimiento ha tenido para lograr un desarrollo sostenible en nuestro planeta.

Los cuatro principios fundacionales de esta nueva disciplina son:

- No Maleficencia: No causar daño a la vida y al medio ambiente.
- Justicia: Ponderar los riesgos y beneficios a la hora de evaluar proyectos tecnológicos.
- Beneficencia: Contribuir a la mejora de las condiciones vitales realmente necesarias para todos los seres humanos.
- Autonomía: Respetar el derecho de las personas a participar en la discusión sobre las innovaciones tecnológicas que se pretendan imponer en una sociedad o cultura.

La praxis bioética debe guiarnos para evitar los daños objetivos al medio ambiente y la sociedad, y, los subjetivos, de vivir permanentemente percibiendo posibles catástrofes provocadas por los avances tecnocientíficos.

³⁰ Maliandi, Ricardo, *Ética: Dilemas y convergencias*, Biblos, Buenos Aires, 2006, pág. 100.

ETICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD: Un giro copernicano en la relación sanitaria.

Elisa A. Dibarbora³¹

Palabras clave: investigación, ética, salud pública

Introducción

Desde los albores de la humanidad la medicina estuvo asociada a la investigación con seres humanos. El *experimento clásico* se regía por los mismos principios deontológicos instaurados por el Juramento Hipocrático para la profesión médica, en el cual el centro de atención estaba puesto en el profesional de la salud que realizaba la investigación y se consideraba el representante del progreso de dicha ciencia.

A partir de mediados del pasado siglo XX, hay un giro copernicano³² que propugna el derecho de los pacientes a participar en las decisiones respecto a su salud.

La expresión formal de este cambio de paradigma se da a partir de la *ética del ensayo clínico* que gira en torno al sujeto de experimentación.

El nuevo paradigma se articula sobre tres principios bioéticos: Autonomía, representado por la obligación de obtener el consentimiento informado del paciente; Beneficencia: necesidad de evaluar la relación riesgo – beneficio y Justicia: selección equitativa de los sujetos que participarán en el ensayo clínico.

El **derecho** del paciente a ser respetado como persona implica el **deber** de una contraparte. Este deber se comparte entre el promotor del ensayo clínico, el investigador principal y el titular del Hospital.

Investigación y Salud Pública en América Latina

La mayoría de los ensayos clínicos que se realizan en Latinoamérica son estudios multicéntricos patrocinados por la industria farmacéutica de capitales multinacionales. Los profesionales locales no intervienen en las primeras etapas de la investigación, el protocolo les llega “*armado*”, generado casi totalmente en la empresa farmacéutica que

³¹ Doctora por la Universidad Nacional de Rosario.
Docente de la Facultad de Derecho de la UNR
Investigadora categoría “C” del Consejo de Investigaciones de la UNR
Miembro del Comité de Ética de la Investigación de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario.

³² Para ampliar el tema puede leerse:
Dibarbora E, *La revolución copernicana en ética de la investigación*, en Boletín Fármacos, 2007.
La URL para este artículo es: http://www.boletinfarmacos.org/012007/ética_y_derecho_reportes.asp

lo considera su propiedad y lo presenta como un “*combo*” que no admite ser modificado sustancialmente y tampoco accede al pedido de demasiadas aclaraciones. Así, vienen impuestos: el diseño, los objetivos, la metodología, los aspectos éticos, los criterios de inclusión y exclusión, el consentimiento informado y las indicaciones para ejecutarlo (con traducciones muchas veces deficientes que lo tornan incomprensible para la mayoría de las personas, aún para las versadas en el tema), las pautas de reclutamiento de los sujetos-probandos de una experimentación, etc.

Frente a los patrocinadores multinacionales la contraparte local son investigadores cuyas tareas, básicamente, se limitan a ensayar con pacientes que tienen la enfermedad de interés para la empresa farmacéutica y que se aprovechan en muchos casos en forma inequitativa de la infraestructura de los efectores de la Salud Pública en la que se desempeñan y no siempre compensando los gastos extras que agregan a los ya escasos recursos destinados para atender la salud de la población.

Esto lleva al **modelo privatizado en instituciones públicas**: la industria farmacéutica contrata directamente a los investigadores y no a las instituciones académicas, por ejemplo: Universidades, o establecimientos dedicados a la atención de la salud, por ejemplo: Hospitales. Así el complejo médico-industrial queda conformado por:

- * la industria y
- * el investigador local con acceso a pacientes para ensayos clínicos y que en su rol de médico es capaz de prescribir, en la fase posterior de comercialización, esos mismos medicamentos.

Los documentos internacionales referidos a la regulación ética de la investigación con seres humanos señalan el rol fundamental de los Comités Institucionales de Ética de la Investigación en Salud -CIEIS- en lo que concierne a evaluar la conveniencia o no de realizar el estudio en función de los beneficios para los pacientes y la comunidad a la que pertenecen.

Las autoridades sanitarias y los grupos de investigadores frecuentemente no ven con agrado las evaluaciones negativas o las observaciones hechas por los CIEIS, tomándolas como acciones “*en contra*” de sus objetivos e incluso “*en contra*” del avance de la ciencia; sin detenerse a realizar un análisis más profundo del cual surgiría que una exhaustiva evaluación ética, legal, metodológica y social les aportaría mayor seguridad de estar cumpliendo cabalmente su trabajo y, en algunas ocasiones, incluso evitaría posibles eventos adversos y otras consecuencias indeseables si se llevara a cabo el protocolo en condiciones no éticas.

Responsabilidad individual del investigador

Dedicarse a la experimentación con seres humanos forma parte de las tareas profesionales que puede realizar un médico, por lo tanto, las reglas deontológicas que rigen para el ejercicio profesional no sólo comprenden la atención clínica, sino también todas las actividades de investigación.

*“se pretende resaltar aquí el problema de la conciencia individual, o sea, por qué durante el proceso de investigación el investigador es individualmente responsable desde el punto de vista ético (...) No es posible eximirnos como investigadores de la antigua concepción deontológica médica por la que somos responsables de nuestro accionar.”*³³

Las obligaciones éticas de los profesionales también se encuentran pautadas en los diversos Códigos Deontológicos, así, por ejemplo, en Argentina el Código de Ética de la Asociación Médica Argentina - AMA- en su libro II: De la investigación y la experimentación humana, capítulo 23, artículo 407, Inciso J, nos dice: *“El investigador es responsable de firmar un compromiso de reconocimiento de que toda situación de fraude constituye grave falta ética que le impedirá realizar nuevos estudios clínicos y recibir sanciones.”*

Responsabilidad de la institución sanitaria

Estar aprobado por un CIEIS es condición necesaria pero no suficiente para la realización de un ensayo clínico. En última instancia la responsabilidad de autorizar su ejecución corresponde a la autoridad máxima de la institución sanitaria en la que se llevará a cabo.

*“Ni la autorización administrativa ni el informe del Comité de Ética de la Investigación eximirán de responsabilidad al promotor del ensayo clínico, al investigador principal y sus colaboradores o al titular del hospital o centro donde se realice el ensayo”*³⁴

La Dirección del Centro de Salud nunca debe aceptar que se haga una investigación sin estar aprobada por un CIEIS, pero aun con esa aprobación puede rechazar que se lleve a cabo. La evaluación negativa del Comité de Ética es vinculante, pero la aprobación no obliga a su realización. Por ejemplo, en la práctica, una probable causa

³³ Borracci, R, *La responsabilidad individual del investigador frente a los Comités de Bioética*. Revista Argentina de Cardiología. Enero – Febrero 2006, 74 (1): 58-9.

³⁴ Lolas F, Quezada A, Rodríguez E, editores. *Investigación en salud: Dimensión ética*. 1ª edición, Chile: CIEB; 2006:70

de no aceptación por parte de la Dirección podría ser que afecte negativamente el organigrama del establecimiento, circunstancia que el Comité de Ética puede estar ignorando ya que su tarea primordial es la evaluación de los aspectos éticos, metodológicos, legales y sociales del protocolo y este tipo de detalles generalmente no figuran en los documentos presentados.

Otro motivo para no autorizar la ejecución de un ensayo clínico puede ser que, a juicio de las autoridades de la institución, no cumpla adecuadamente con los requisitos de los seguros correspondientes. El investigador debe presentar al CIEIS y a la Dirección del Centro de Salud copia de la póliza del seguro donde se certifica la validez del mismo en el país y los mecanismos para los cobros.

Conclusión

La experimentación biomédica constituye el arquetipo del progreso del saber humano, pero no debemos olvidar que los conocimientos científicos siempre deben ser considerados provisionales, perfectibles y superables y que estas son, precisamente, sus características más significativas. Cada nuevo ensayo clínico tiene como fundamento y razón de ser la probabilidad de incorporar nuevos fármacos o mejorar los beneficios que otorgan los actualmente existentes en el mercado. Pero el posible avance en el conocimiento siempre conlleva un grado de falibilidad e incertidumbre que se traduce en riesgo para el sujeto de investigación. El deseo de ampliar el saber médico siempre debe estar subordinado al respeto por la integridad física y psicológica de los pacientes y no es moralmente aceptable lograrlo a costa de su salud e incluso de su propia vida.

Es necesario tener siempre presente la obligación – mundialmente reconocida – de guiarse en el campo de la investigación en salud por la Declaración de Helsinki (última actualización: Japón 2004) que respecto al tema nos dice en su artículo 5: “***En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.***”

LOS *NO DESIERTOS* TERRITORIOS AL NORTE DE LA PAMPASIA.

LOS ESPACIOS DEL GRAN CHACO Y LA CONFORMACIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA FE, EN LA *DESCRIPCIÓN FÍSICA, GEOGRÁFICA Y ESTADÍSTICA DE LA CONFEDERACIÓN ARGENTINA* DE MARTÍN DE MOUSSY. (1)

Dócola, S; Puig, M.; Payró, P.; Geremía, C

Laboratorio de Historia Urbana. CURDIUR. FAPyD. UNR. E-mail: silviadocola@hotmail.com

En 1854 Martín de Moussy, ciudadano francés, por propia iniciativa, presenta a Urquiza un proyecto que es aceptado y costado por el Estado de la Confederación Argentina, cuyo producto es la *Descripción física, geográfica y estadística de la Confederación Argentina* (2) resultado de cuatro años de viajes recorriendo más de 22.000 km.



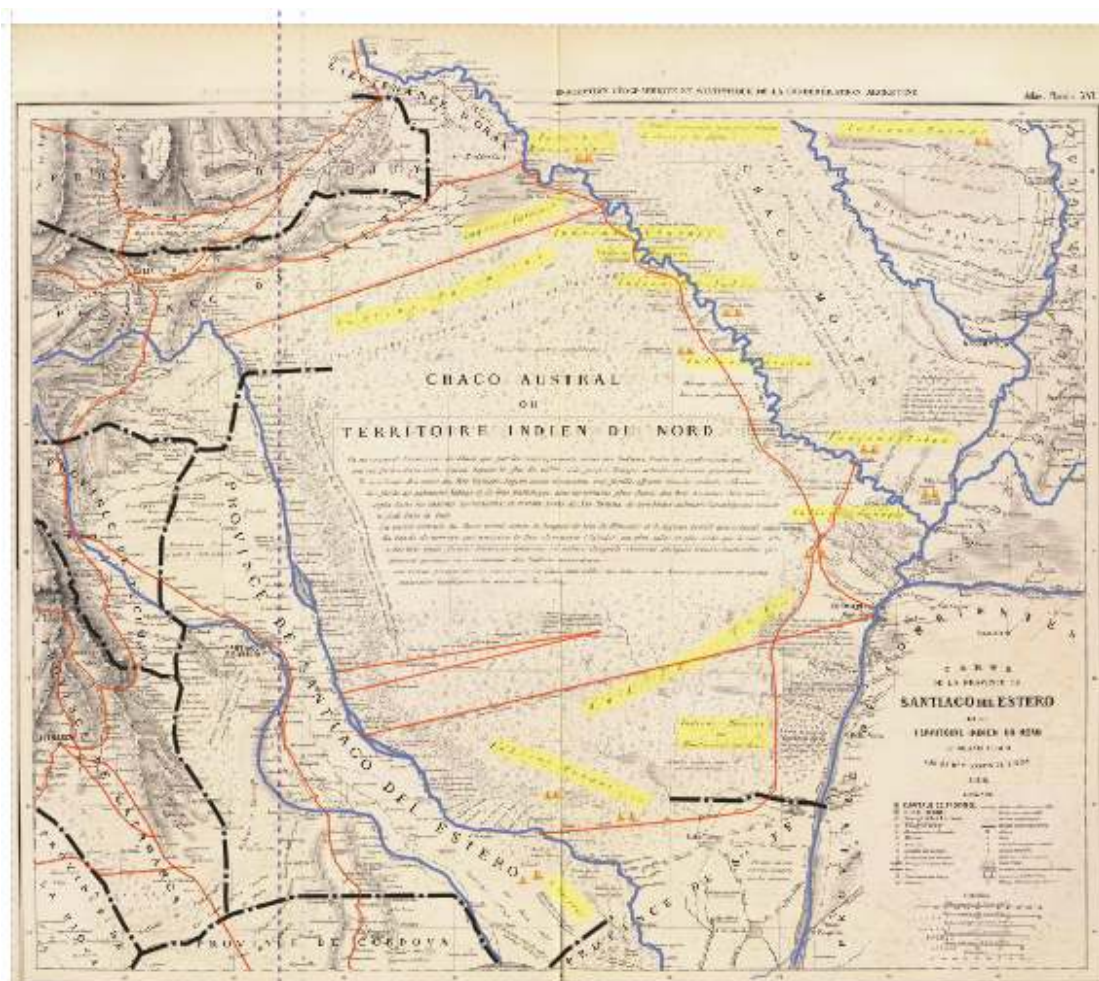
La obra tiene por objetivo propagandizar estas tierras en Europa, a través de la **construcción del conocimiento de las mismas**. En su prefacio aclara que se trataba de construir “una especie de enciclopedia del Río de la Plata” **que se constituya en una guía exacta y segura para los inmigrantes**, un manual que de “forma clara y precisa” diera cuenta de los recursos de estas Provincias. Sostiene “hemos descrito todo lo que existe y todo lo que se puede decir”. De Moussy publica 3 tomos (los dos primeros en 1860 y el 3º en 1864). En 1869 finalmente publica el Atlas y es con éste que puede **espacializar lo que ha narrado con su discurso**.

En el Mapa de la Confederación ésta es planteada como **un conjunto de Provincias en conformación**, con algunos de sus límites aún sin definir. Además de los territorios provinciales propone dos espacios diferenciados, tanto en la obra escrita como en el Atlas: el Territorio Indio del Norte (3) y el Territorio Indio del Sur. Queda expresamente por fuera del mapa de la Confederación el espacio al sur del Río Negro ya conocido como “Patagonia” (4).



Sobre el específico espacio Indio del Norte expresa: “El Chaco, **abandonado en la actualidad a los indígenas**, linda con tres estados sudamericanos que, con títulos diversos, **alegan derechos de soberanía** sobre vastas porciones de su territorio, si bien ninguno de ellos ha fundado establecimientos permanentes y, además esta región no haya cesado de estar habitada y poseída por las tribus indígenas...”. De ese modo nombra no sólo la ocupación de ese territorio por quienes hoy reconocemos como pueblos originarios sino su posesión. De Moussy afirma “No tratamos aquí la cuestión de los derechos más o menos reales a una propiedad perteneciente a terceros (los indios) quienes desde hace tres siglos protestan muy enérgicamente **contra semejantes pretensiones**, pero sí nos referimos a los hechos...”.

Explicita dos proyectos: uno que define al Chaco como **territorio propio de los indios** (y de allí también la utilización de su nombre Chaco - territorio de cacerías-) y otro: el de territorio a ser apropiado por los tres países en conformación. Instala de ese modo al



Chaco como espacio de conflicto.

No sólo se encarga de dejar constancia de las tribus, y facciones que él conoce y de su posición relativa en el espacio del Chaco sino que registra dos curiosas definiciones: por

un lado la de “indios montaraces” (aquellos libres, del monte) y registra (apelando a una curiosa referencia en forma de dos carpas) a los indios asentados en algún fragmento del territorio en “campamentos indios”.

Al adjetivar caminos y localizaciones - “nuevo”, “viejo”, “antiguo”, “rectificado”, “abandonado”, etc-, De Moussy **espacializa los sucesos históricos de conflicto y ocupación** de este territorio en el tiempo, subrayando su proceso de transformación. Define al Chaco **ocupado desde tiempo inmemorial por los indios**, y explicita **los procesos de avance / retroceso** sobre el mismo: registra tanto la senda macomita “de época inmemorial” como las misiones y los fuertes abandonados así como los caminos recientemente trazados.

En el ámbito específico de la Confederación muestra los límites abiertos de las Provincias en conformación hacia el Chaco: Santa Fe abriéndose en el extremo NO; Santiago con la fuerte frontera del Salado o Juramento, pero sin marcar ningún límite en el plano, y Salta, totalmente abierta hacia el este. El Chaco, entonces, es proyectado, también, como **un territorio ocupar por las Provincias en conformación**.

El, que ha recorrido aproximadamente 22000 kilómetros, en su viaje americano no ha tocado el Chaco. Se sirve de unos pocos mapas y, como lo registra en el plano del “decir” de los indios. De ese modo pone en valor (así como también lo hace con el conocimiento indígena con respecto a las sendas de atravesamientos de los andes) **el saber de los pueblos originarios**. La Confederación Argentina para De Moussy no es, según nuestra interpretación, un país sin indios, sino un país con espacios de límites difusos ocupados por indios, que **se proyectan como territorios a apropiar**. De Moussy apuesta a que la mezcla con los europeos hará que los indios se fusionen, pierdan su identidad a través de lo que él llama “civilizar y colonizar”.

En el tiempo que De Moussy recorre la Provincia de **Santa Fe**, ésta era apenas una **pequeña franja costera de aproximadamente 70 km de ancho**. Desde 1731 el límite con Buenos Aires había sido fijado en el Arroyo del Medio, aunque esto era claro sólo en la franja costera donde éste era un límite contundente. Santa Fe estaba englobada **entre las móviles fronteras norte** (con el territorio del Chaco) y **sur** (con los territorios de los indios del sur). Santa Fe había sido



En los alrededores de la ciudad de Santa Fe marca **un espacio de fronteras** de la propia ciudad hacia el oeste la colonia Esperanza, hacia el sudoeste las colonias San Carlos y San Jerónimo. Hacia el norte entre el Saladillo y el brazo oeste del Paraná, de sur a norte la sucesión de los pueblos-capilla de San José, Santa Rosa, Cayastá y San Javier. Mucho más al norte en la desembocadura del Arroyo del Rey, San Jerónimo; al oeste sobre el Arroyo de Inispín los pueblos-capilla de San Pedro e Inispín más al norte pueden leerse como **puntos costeros de avanzada en el territorio**.



Deja claras evidencias de la presencia de pueblos originarios en el territorio tanto al norte como al sur. En la frontera norte bajo la denominación “indios mocovís” -en el denominado “Chaco Austral”- Incluso hacia el “interior” de ese límite abierto, se reconocen áreas no ocupadas a causa de las invasiones de los indios del Chaco. De este

modo no sólo reconoce la existencia del espacio indígena por fuera de Santa Fe, sino de **territorios en disputa** en esa **frontera abierta**.

De Moussy a través del dibujo del límite norte interrumpido plantea incertidumbre, no sabe ni sugiere cómo cierra esta entidad llamada Santa Fe, aunque sí plantea certezas para su interior eludiendo arbitrar en posibles conflictos entre Provincias.

Para la frontera norte podemos pensar que De Moussy plantea un espacio de fronteras caracterizado por la movilidad de gentes, cosas, animales... ambos incursionando en los territorios del otro. Esto a su vez queda marcado en el mapa cuando se nombra con un texto que como cuña penetra en el límite abierto noroeste “planicies de pastos no ocupados a causas de las invasiones de los indios del Chaco”. El conflicto queda nombrado por De Moussy entre los habitantes de la frontera y los que habitan, paradójicamente, el llamado por él “el desierto” describiendo un espacio de “hostilidad casi constante” que implica para él la falta de estabilidad de las poblaciones reconociendo **un espacio fluctuante**.

Notas

1.- El presente trabajo forma parte de las investigaciones:

. La conformación de la Provincia de Santa Fe. SCyT. UNR. 2003 – en curso, Dirección Silvia Dócola. Investigadores Mónica Puig, Pablo Payró y Carlos Geremía. Asesora Alcía Megías.

. Proyectos en la Confederación Argentina. Territorio, ciudad y arquitectura. CIUNR. Dir. Waldo Ansaldi, Codirección Beatriz Chazarreta. Responsable. Silvia Dócola.

2.- De Moussy publica 3 tomos pero no puede admitir la culminación de su proyecto si aún le falta publicar el Atlas. Los dos primeros publicados en 1860 el prólogo está fechado el 1° en octubre de 1859. En la pag 47 dice “Bs As se ha adherido a la unidad en noviembre de 1859”. En Julio de 1864 aparece el 3° tomo en París, con una advertencia fechada en París en setiembre de 1863. En ella se aclara que la demora en su publicación se debe a que, a partir de los sucesos de 1861, se ha incorporado a la Provincia de Buenos Aires, dando cuenta que en esos dos años ha podido “recorrer y estudiar las zonas de la provincia de Buenos Aires que no habíamos visitado, y reunir diversos documentos”. En julio de 1869 finalmente se publica el Atlas. Cada plano, a su vez, está fechado. Por ejemplo el plano de la Confederación es de 1867, el de la Provincia de Santa Fe, Entre Ríos y la Banda Oriental es de 1865 y el de los recorridos del autor (plancha 30) no tiene fecha pero sabemos por la introducción que fue realizado por Bouvet con posterioridad a la exposición de París de 1867. De Moussy luego de un ataque de parálisis contrata a Bouvet para completar el Atlas. Faltaba solamente redactar el texto del Atlas y concluir cuatro mapas (los N.º XIX, XX, XXIX y XXX).

Una lectura sobre los productos de De Moussy, en especial sobre su desarrollo sobre Santa Fe ha sido realizada en Dócola, S; Puig, M; Payró, P en **Proyectando el Estado. La oportunidad de producir un Canevas. Santa Fe en El Atlas de La Confederación Argentina de Martín de Moussy**. 3° encuentro “La problemática del viaje y los viajeros”. América latina y sus miradas. Imágenes, representaciones e identidades. Tandil, 2008

Las obras de De Mosussy fueron publicadas inicialmente en francés y traducido recién en 2005. Esta versión publicado por la Academia Nacional de la Historia. Edición a cargo de Beatriz Bosch fue la utilizada para este trabajo. Los planos utilizados son los existentes en el CD que acompaña la edición. El trabajo sobre los mismos fue realizado por Pablo Payró. También fueron trabajados los originales del Atlas.

3.- El Chaco aparece en el Atlas en las siguientes cartas: carta 5° (carta de la Confederación Argentina dividida en sus diferentes Provincias y sus territorios... de 1867; lateralmente, en el margen superior, de la carta n° 8 (de las provincias de Entre Ríos, Santa Fe, así como de la Banda Oriental...) de 1865; en el ángulo NE en la carta n° 12 de Córdoba y San Luis de 1865; al este en la carta 15 de Catamarca y

Tucumán, de 1866 ; al SOE de la carta 16 (de las provincias de Salta, Jujuy y una parte de Bolivia) de 1866 y ocupando centralmente la carta nº 17 (de la provincia de Santiago del Estero) de 1866. Además la plancha 18 es el mapa del Gran Chaco y de las regiones vecinas. En este último, en el texto del Atlas refiere sus límites al sur al río Juramento, al este el Paraná y el Paraguay, al norte la provincia de Chiquitos y al oeste los últimos contrafuertes de los andes Bolivianos.

⁴- aunque esta aparece luego en la Carta XI

TERRITORIOS EN TRANSFORMACIÓN. INDAGACIONES, EXPERIMENTACIONES Y POSTULACIONES.

***LA CONFEDERACIÓN ARGENTINA* DE ALFRED M. DU GRATY. 1858 (1).**

Dócola, S.

CIUNR. Laboratorio de Historia Urbana. CURDIUR. FAPyD. UNR. E-mail: silviadocola@hotmail.com

En 1850 el belga Alfred M. Du Graty llega al actual territorio argentino. Luego de desempeñarse como militar, director del Museo de Paraná e inspector de la antigua y abandonada línea de fronteras norte establecida a lo largo del Salado; de preparar informes y documentos como materiales para presentar en la Exposición de Productos de la Industria y el Comercio, de París de 1855 o publicarlas en periódicos locales, edita en 1858 en París, en idioma francés y dedicado al Rey de Bélgica, su libro *La Confederación Argentina* (2).

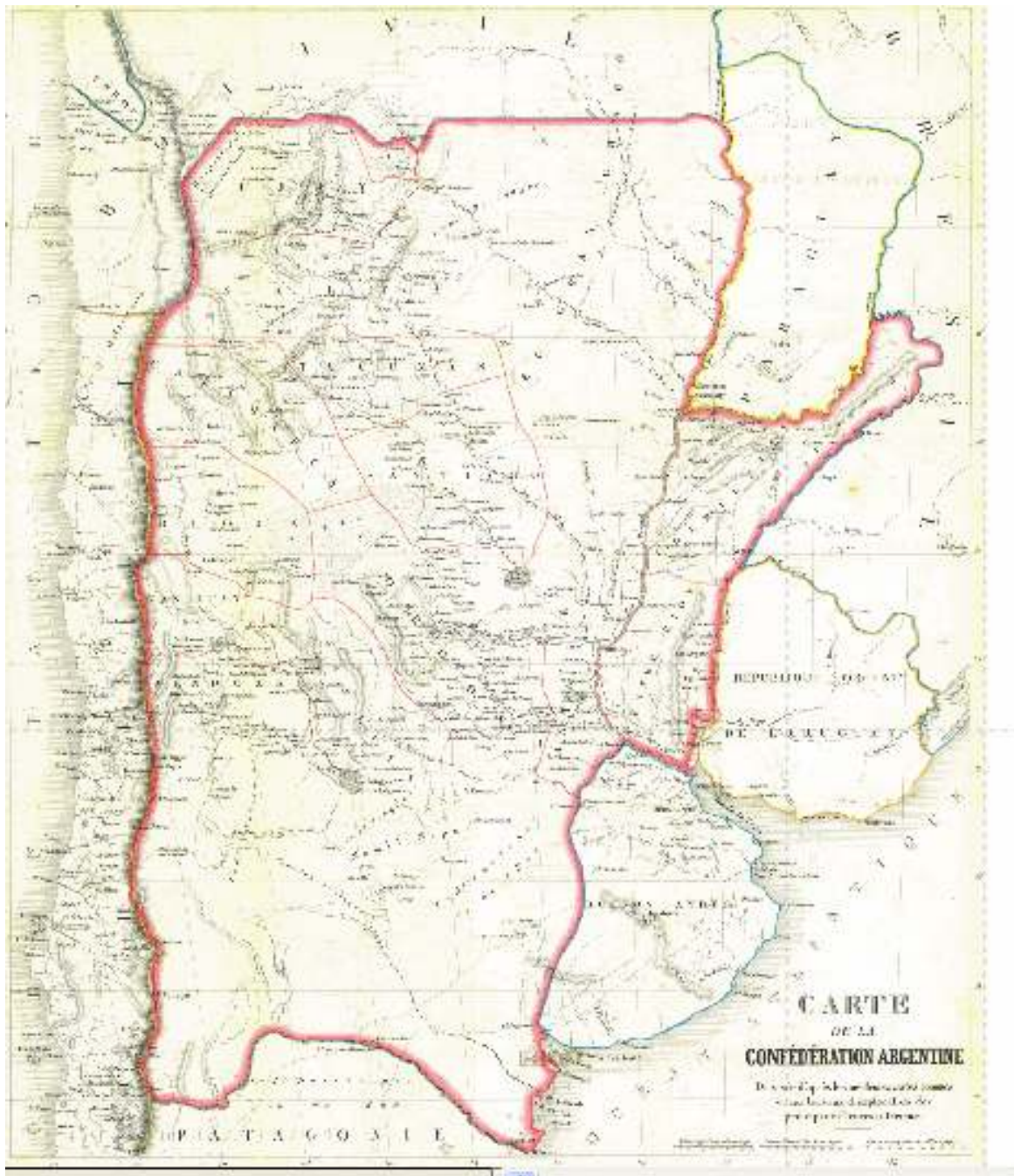


Un Estado que no renuncia la provincia en rebeldía o un Estado sin Buenos Aires

El proyecto de Estado esbozado en el mapa, define sus límites a partir de un grueso trazo que deja afuera a Buenos Aires. Si bien no lo nombra como otro estado lo demarca al igual que a la perdida Banda Oriental. En el texto no se describe Buenos Aires aunque no se renuncia a su existencia aludiendo a la narración histórica que explica que ésta se encuentra “separada provisionalmente de La Confederación “.

Du Graty da cuenta de dos proyectos en conflicto: uno en el que se aspira a recuperar a la Provincia perdida por lo circunstancial de su alejamiento y otro que abre la posibilidad de un país sin Buenos Aires.

El armado de los límites es contundente. Dentro de estos, las provincias también son proyectadas con límites precisos. Un territorio es nombrado excediendo el Estado: El Gran Chaco (“poblado de indios de diversas tribus”), hacia él sólo dos provincias tienen sus límites abiertos: Santa Fe y Salta. Un territorio hacia el sur no tiene un nombre equivalente aunque en él localiza “pueblos indios” y hacia el mismo se abren las provincias de Córdoba, San Luis y Mendoza. De este modo reconoce la ocupación de dichos territorios por los que hoy reconocemos como pueblos originarios.



Un territorio para la extracción minera y un espacio para la inmigración agricultora:

Du Graty pone énfasis en dos potencialidades productivas: por un lado, su vasta experiencia llevada adelante en el Museo de Paraná le han hecho indagar y experimentar con muestras de minerales. Su primer trabajo *Memoria de las Producciones Minerales de la Confederación Argentina* constituye un valioso antecedente para afirmar el potencial de la actividad minera. Por otro lado vislumbra en las recientes experiencias de instalar colonias agrícolas (de Brougues y Castellanos) un

futuro posible, especialmente para su Bélgica “el país relativamente más poblado de Europa”.

Una red de vinculación entre Estados más allá de las fronteras

Du Graty postula la construcción de una red de vinculación comercial entre los Estados de Bolivia, Paraguay, Chile y La Confederación Argentina con Europa. .

Apuesta a la navegabilidad de los ríos, no sólo de aquellos que han estructurado las comunicaciones como el Paraná y el Uruguay, sino a la apertura de otros como el Salado, El Pilcomayo y el Bermejo que permitiría, de algún modo, dar vuelta la salida de las producciones de Bolivia, entonces con puerto en el Pacífico (hacia el cual también se dirigen las producciones del Noroeste de la Confederación) hacia los puertos del Paraná. El ferrocarril, proyectado en este preciso instante, es pensado como la vía de unión entre el Pacífico y el Atlántico.

Notas

1. El presente trabajo forma parte de las investigaciones:
 - . La conformación de la Provincia de Santa Fe. SCyT. UNR. 2003 – en curso, Dirección Silvia Dócola. Investigadores Mónica Puig, Pablo Payró y Carlos Geremía. Asesora Alcía Megías.
 - . Proyectos en la Confederación Argentina. Territorio, ciudad y arquitectura. CIUNR. Dir. Waldo Ansaldi, Codirección Beatriz Chazarreta. Responsable. Silvia Dócola.
2. Original en francés.

Las versiones utilizadas para este trabajo son las siguientes traducciones y publicaciones:

Comisión Nacional de Museos y Monumentos Históricos. Palacio San José. Traducción Sara Bruchez, Prólogo y notas de Manuel Macchi. Paraná. 1968.

Academia Nacional de la Historia, Buenos Aires, 2008. Con Estudio preliminar de Liliana Brezzo.

El plano utilizado fue extraído del reproducido en CD en esta última versión.

DETERMINACION DE LA FRECUENCIA GENOTIPICA DE MTHFR C⁶⁷⁷T Y HOMOCISTEINA PLASMÁTICA EN DOS POBLACIONES DE ROSARIO.

Ensinck, A¹; Gerrard, G¹; Lioi, S¹; Zumoffen, C¹; Corbera, M¹; Turco, M¹; Beloscar, J²; D'Arrigo, M¹

¹Área Química Analítica. Depto. de Bioquímica Clínica. Fbioyf. ²Carrera de Cardiología. Universidad Nacional de Rosario. Argentina. E-mail: darrigomabel@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

La homocisteína es un aminoácido sulfurado formado a partir de la metionina. La causa genética más frecuente de hiperhomocisteinemia moderada es la presencia de la mutación C⁶⁷⁷T de la 5,10-metilenotetrahidrofolato reductasa (MTHFR). La MTHFR cataliza la conversión irreversible de 5,10-metilentetrahidrofolato en 5-metiltetrahidrofolato, el cual actúa como un dador de grupos metilo en la remetilación de la homocisteína a metionina¹.

El fenotipo de esta variante genética está caracterizado por una actividad catalítica reducida (60%) y termolabilidad in vitro, y elevada concentración de homocisteína plasmática total bajo condiciones del estado de folatos alterado². La prevalencia del polimorfismo C⁶⁷⁷T está relacionada a la etnicidad^{3,4}. En la actualidad existen numerosos datos epidemiológicos que sugieren que las elevaciones moderadas de homocisteína constituyen un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular, coronaria y periférica prematura, aunque persiste la controversia sobre si el aumento observado es causa o efecto de la enfermedad vascular^{5,6,7}. La variante C⁶⁷⁷T está caracterizada por actividad de MTHFR reducida y elevada concentración de homocisteína plasmática total (tHcy) bajo deficientes niveles de folatos^{8,9}.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue realizar un estudio explorativo para determinar la frecuencia genotípica (FG) de la mutación C⁶⁷⁷T en una muestra de una población de origen aborigen (PA) nacidos en el Chaco y emigrados a Rosario, compararla con una población caucásica argentina (PC) y analizar el efecto metabólico (concentración de tHcy y de folatos).

MATERIAL Y METODO

Para estudiar la FG en ambas poblaciones (PA n: 55, 1-45 años, PC n: 69, 5-50 años), el tamaño muestral fue calculado estadísticamente para lograr una estimación representativa de la población total con una confianza del 95%. Las muestras fueron reclutadas en forma aleatoria de individuos que aceptaron participar previo consentimiento firmado del mismo paciente o familiar a cargo.

Se trabajo con sangre periférica. Se realizó la genotipificación de MTHFR, por PCR-RFLP. La mutacion C677T fue identificada por la aparición de un sitio de restricción para la enzima Hinf I. Se determinó tHcy y folato por inmunométrodo.

El estudio estadístico para comparar ambas FG, se realizó con ensayo de hipótesis de una proporción bajo teoría normal.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de FG (IC 95%) se presentan en la tabla I:

Tabla I . FRECUENCIA GENOTIPICA DE MTHFR EN PC y PA. Intervalo de confianza 95%Las FG

GENOTIPO	FG EN PC	FG EN PA
TT	0.1304 (0.0509-0.2099)	0.0545 (0.000-0.1145)
CT	0.4493 (0.3319-0.5667)	0.6545 (0.5284-0.7805)
CC	0.4203 (0.3038-0.5368)	0.2910 (0.1709-0.4110)

(CT y CC) muestran diferencias significativas.

La tHcy fue significativamente mayor ($p < 0.05$) en los pacientes con genotipo TT.

DISCUSION

Los niveles de homocisteína plasmática están influenciados por factores dietarios y del medioambiente así como por alteraciones de base genética de la remetilación de la homocisteína. La frecuencia de este polimorfismo y su impacto sobre la concentración plasmática varia entre las diferentes poblaciones. El efecto sobre la concentración de homocisteína es más pronunciado en sujetos homocigotas TT con baja concentración de folatos.

El esquema de muestreo, los factores ambientales y la étnia, contribuirían a los resultados obtenidos. El impacto metabólico de la variante TT de MTHFR se comportaría como un factor genético de riesgo independiente, el efecto conjunto a

factores de riesgo tradicionales (dislipemia, obesidad, hábitos de vida, etc) podría potenciar el desarrollo de enfermedad cardiovascular.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dalmau Serra J. Concentración plasmática de homocisteína: relación con los niveles plasmáticos de ácido fólico y con el polimorfismo 677CT de la 5,10-metilentetrahidrofolato reductasa. *Anales Españoles de Pediatría*. 2002;56:409-415.
2. Per Magne Ueland, Steinar Hustad, Jørn Schneede, Helga Refsum and Stein Emil Vollset. Biological and clinical implications of the MTHFR C677T polymorphism. *TRENDS in Pharmacological Sciences* Vol.22 No.4 April 2001,
3. Gašparovič J, Rašlová K, Bašistová Z, Zacharová M, Wsólová L, Avdičová M, Blažiček B, Lietava J, Siváko B. Effect of C677T Methylenetetrahydrofolate Reductase Gene Polymorphism on Plasma Homocysteine Levels in Ethnic Groups *Physiol. Res*. 2004;53: 215-218,.
4. Setareh Torabian Esfahani ; Edward A. Cogger; Marie A. Caudill. Heterogeneity in the prevalence of methylenetetrahydrofolate reductase gene polymorphisms in women of different ethnic groups. *Journal of The American Dietetic Association*. 2003;103:200-207.
5. Sarah J Lewis, Shah Ebrahim, George Davey Smith. Meta-analysis of MTHFR 677C→T polymorphism and coronary heart disease: does totality of evidence support causal role for homocysteine and preventive potential of folate? (2005) *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38611.658947.55
6. David S Wald, Joan K Morris, Malcolm Law, Nicholas J Wald. Folic acid, homocysteine, and cardiovascular disease judging causality in the face of inconclusive trial evidence *BMJ* 2006; 333:1114–7.
7. J.R. Faria-Neto, A.C.P. Chagas, S.P. Bydlowski, P.A. Lemos Neto, D.A. Chamone, J.A.F. Ramírez and P.L. da Luz. Hyperhomocystinemia in patients with coronary artery disease. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 2006; 39: 455-463.
8. Shuji Ogino · Robert B. Wilson Genotype and haplotype distributions of MTHFR 677C_T and 1298A_C single nucleotide polymorphisms: a meta-analysis. *J. Human.Genetic* 2003; 48: 1-7
9. Nurit Rosenberg, Mitsuru Murata, Yasuo Ikeda, Ohene Opare-Sem, Ariella Zivelin, Eli Geffen, and Uri Seligsohn. The Frequent 5,10-Methylenetetrahydrofolate

Reductase C677T Polymorphism Is Associated with a Common Haplotype in Whites, Japanese, and Africans. *Am. J. Hum. Genet.* 2002; 70:758–762

EL BANCO DEL SUR. OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN FINANCIERA EN LA REGIÓN SUDAMERICANA.

Fernández Alonso, José Marcelino

Cátedra de Economía Internacional – Departamento de Relaciones Internacionales,
Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de
Rosario. E-mail: josefernandezalonso@hotmail.com

Introducción

La firma del Acta Fundacional del Banco de Sur concretada en diciembre de 2007 por mandatarios de siete Estados suramericanos (Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Paraguay, Uruguay y Venezuela) supuso un avance en la profundización y sofisticación del proceso de integración regional. Impulsada por iniciativa conjunta de Argentina y Venezuela, la institucionalización de la entidad se propuso la articulación de un nuevo mecanismo de cooperación, orientado a franquear los constreñimientos de los Estados al financiamiento externo -al administrado por las instituciones multilaterales de crédito, en particular- al tiempo de afianzar mayores márgenes de maniobra autonómica.

Si bien valorado cual aporte para la empresa de la integración regional, lo cierto es que la constitución del banco no estuvo exenta de polémica. En verdad, vastos fueron –y son aún, por cierto- los reparos proyectados al emprendimiento; muchos de ellos explicitados por los propios Estados partes. De hecho, las marcadas diferencias en lo que respecta a los objetivos, la estructura y la dinámica de la nueva entidad demoraron la institucionalización de la misma conforme los plazos asumidos en el Acta Fundacional.

Objetivos

Objetivo general: reflexionar sobre las oportunidades y los desafíos del proceso de integración financiera en la región suramericana.

Objetivo específico: analizar los incentivos y reticencias de los Estados en la definición y ejecución del Banco del Sur.

Material y Métodos

Diseño metodológico: La investigación adoptó una estrategia metodológica de carácter *cualitativo*. En las primeras instancias del proceso de producción científica, se relevó y sistematizó información recogida tanto en fuentes primarias (tratados, informes

gubernamentales, comunicados de prensa) como en secundarias (investigaciones académicas, prensa especializada). Para el análisis de los datos obtenidos, la investigación recurrió a las técnicas de análisis documental y de contenido.

Marco teórico: En su desarrollo, el estudio se asistió de un conjunto de conceptos procedentes de la nueva economía política institucional –denominada también *nueva economía institucional* o *neoinstitucionalismo económico*– y del abordaje racionalista de la teoría de los regímenes internacionales; programas de investigación atravesados por inquietudes concurrentes, a saber: los incentivos y las contrariedades de actores diferenciados para la cooperación; la gobernanza de bienes comunes y colectivos, la relación entre los agentes y las instituciones/organizaciones, entre otras.

Es, de seguro, el concepto de institución el eje articulador de los abordajes teóricos en triangulación. Definidas como “conjuntos de reglas persistentes y conectadas que prescriben papeles de comportamiento, restringen la actividad y configuran las expectativas” (Keohane, 1993:230), las instituciones habilitan –y delimitan- marcos para la cooperación entre actores con intereses particulares en un ámbito ceñido por la escasez. Dicho esto, y en correspondencia con North, referente por antonomasia de la nueva economía institucional, se advierte que las instituciones tienen por función principal “reducir la incertidumbre estableciendo una estructura estable (pero no necesariamente eficiente) de la interacción humana (North, 1995:16).

En el escenario internacional, la reducción de la incertidumbre resulta una premisa de capital trascendencia. Tal como expone Keohane, “la soberanía y autonomía del Estado significan que los costos de transacción nunca son desestimables, dado que siempre es difícil comunicarse, controlar el desempeño y en especial hacer cumplir la adecuación a las reglas” (Keohane, 1993:231).

Las instituciones internacionales pueden asumir diferentes configuraciones. Los regímenes internacionales conforman una expresión particular de las mismas. Se entiende por régimen internacional a una institución internacional específica que incorpora Estados y/o agentes transnacionales y que se aplica a temas particulares dentro de las relaciones internacionales (Keohane, 1993:227).

La creación de toda institución –de un régimen internacional, por extensión- no se produce en un vacío. Se contextualiza, de hecho, en un entramado institucional más comprensivo en el cual convergen múltiples “reglas de juego”. En el caso específico del Banco del Sur son los diferentes procesos de integración regional los componentes más gravitantes del mentado marco institucional. Al respecto, es conveniente señalar que si

bien formalmente vinculado a la estructura de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), el Banco del Sur no puede desvincularse de los ensayos de cooperación auspiciados bajo otros procesos de integración, del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y de la Comunidad Andina (CA), por ejemplo.

Por último, el marco teórico recurrió a la clasificación de regímenes internacionales de Krasner. Según el autor, un régimen internacional de distribución autoritativa supone el reparto discrecional de los recursos por parte de los decisores políticos. En contrapartida, un régimen con orientación al mercado es aquel en el cual el reparto de los recursos está determinado por las dotes y preferencias de los actores que tienen el derecho de alienar su propiedad según sus propias estimaciones de sus mejores intereses” (Krasner, 1989:15). Se entiende que el Banco del Sur se corresponde *a priori* con la categoría de un régimen autoritativo puesto que la gestión de los bienes, de los recursos institucionales, no se ejecutará conforme las capacidades o dotes de poder de cada Estado miembro sino mediante una estructura decisoria regida por el principio de igualdad, según lo estipulado en el artículo 5 del Acta Fundacional.

Resultados

La institucionalización del Banco del Sur se reconoce atravesada por la convergencia de dos fenómenos contemporáneos: en primer término, la crisis del sistema financiero internacional, explicitada de lleno en el denominado debate acerca de la “nueva arquitectura financiera internacional”; en segundo término, la apertura de un complejo ciclo político-económico regional, articulado sobre los reveses del proyecto neoliberal.

Más allá de los incentivos subyacentes en la institucionalización de un organismo orientado a sortear las deficiencias estructurales de los mercados financieros nacionales, las distancias de los posicionamientos respecto al proyecto generaron dos tipos de tensiones: (1) entre los Estados con mayor gravitación en el proceso de integración financiera y (2) entre éstos y los Estados con menor poder relativo.

Enmarcada en las tensiones por el liderazgo y por el reparto de los recursos comunes a nivel regional, la iniciativa del Banco del Sur exigió –y exige, aún- el desarrollo de sendas negociaciones orientadas a definir el juego de poder en la estructura y funcionamiento del organismo.

Discusiones

Los incentivos y reticencias para avanzar en la iniciativa del Banco del Sur fueron analizados a la luz de tres puntos que suscitaron discusión entre los Estados de la región:

1. Las funciones de la entidad. En lo que respecta a los objetivos funcionales se plantearon los siguientes interrogantes, ¿se constituiría el Banco del Sur como una institución orientada al desarrollo?; ¿se constituiría acaso como un Banco Central sudamericano, administrador de las reservas de los Estados de la región?; o finalmente, ¿se constituiría en un gerente de un futuro esquema de integración monetaria? (Strautman y Soares, 2007). De las funciones, la que menor interés suscitaba en Brasil era la referida a la financiación de proyectos para el desarrollo de sectores o empresas claves (tal cual lo buscado por Argentina y Venezuela, como así también del resto de países que se sumaron luego al proyecto), al contar ya con una entidad nacional a ello orientada: el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES).
2. La modalidad para la constitución de las reservas. Las discusiones sobre el particular giraron alrededor de dos cuestiones conexas: por una parte, la cantidad de activos con el que cada Estado debía de participar; por otra parte, el mecanismo y los plazos para concretar los desembolsos. El gobierno de Venezuela sostuvo la idea de realizar grandes aportes en un plazo no demasiado extendido. Tales planteos fueron contestados con formulaciones más prudentiales por parte de Argentina y Brasil, quienes señalaron la imperiosidad de extender los plazos de constitución de las reservas. La constitución de las reservas fue objeto incluso de tensiones al interior de los propios Estados.
3. El mecanismo de decisión relativo al reparto de los recursos de la institución: En este apartado pudo reconocerse dos niveles de discusiones: por un lado, la disputa entre los Estados de mayor y menor gravitación en el proceso de integración - disputa que podría bien inscribirse en la tensión de principios inherentes a la justicia distributiva y a la justicia conmutativa-; por otro lado, las fricciones entre Argentina, Brasil y Venezuela, las cuales se vincularon a la gravitación que cada uno de ellos tendría en el direccionamiento de los diferentes órganos burocráticos de la entidad.

Conclusiones

La acentuación de la crisis económica internacional en los días presentes pone en manifiesto la relevancia de las acciones cooperativas entre los actores estatales a fin de reducir la incertidumbre y vulnerabilidad financiera en la región. En este contexto, imperioso resulta que los Estados superen las tensiones que obstaculizan la concreción del Banco del Sur, y junto a ello, el tránsito hacia la integración financiera suramericana.

Las tensiones entre los Estados a propósito de la institucionalización del Banco del Sur no deben ser interpretados como impedimentos irreparables para el proceso de integración financiera de la región. Derivan de planteos que, separados de su especificidad, se corresponden a los de toda empresa de acción colectiva.

Aceptado el conflicto como componente inevitable de la cooperación, se debe de avanzar consiguientemente sobre una serie de desafíos concretos: (1) Evitar la yuxtaposición funcional de la entidad con otras instituciones regionales de financiación; (2) Conformar un aparato burocrático altamente capacitado y resguardado de presiones por parte de los gobiernos nacionales; (3) Garantizar un proceso de toma de decisión transparente y democrático para administrar eficientemente las demandas de cada uno de los Estados y (4) Extender y consolidar el proceso de integración financiera mediante la participación todos los Estados parte de Unión de Naciones Sudamericanas, particularmente de Chile y Colombia.

Referencias bibliográficas

- Keohane, Robert (1993), Instituciones internacionales y poder estatal, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires.
- Krasner, Stephen (1989), Conflicto estructural. El Tercer Mundo contra el liberalismo global, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires.
- North, Douglass (1995), Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, Fondo de Cultura Económica / Edición contemporánea.
- Strautman, Gabriel y Soares, Daniel (2007), O Banco do Sul desde a perspectiva brasileira, Ponencia, Simposio Internacional sobre Deuda Pública. "Construyendo una Nueva Arquitectura Financiera, Caracas, disponible en <http://www.oid-ido.org/oid-ido.php3?id_article=454>.



Universidad Nacional de Rosario

II Jornadas de Ciencia y Tecnología

CyT2008

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



Universidad Nacional de Rosario

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

Secretaría de Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

AUTORIDADES

Prof. Darío MAIORANA
Rector

Lic. Eduardo SEMINARA
Vicerrector

Dra. Clara LÓPEZ
Secretaria de Ciencia y Tecnología

Dra. Estela ALVAREZ
Sub Secretaria de Ciencia y Tecnología

Foro Organizador

Rosanna Pioli
Teresa Qüesta
Roberto Kawano
Cristina Gómez
Angela Milani
Amelia Racca
Gustavo Nadalini
Noemí Nicolau
Graciela García
Marta Quaglino

Juan Mauricio Renold
Laura Angelone
Alberto D'Ottavio
Teresa Micozzi
ivia Escovich
Cintia Pinillos
Carlos Bonantini
Rubén D'Espósito
Nora Puig

Coordinación de edición

Mag. Bioq. Lucía Bulacio
Farm. Mariana Migliaro
Sr. Jorge Molero

INDICE

REFLEXIONES EN TORNO A LA EUTANASIA Y SU CONFIGURACIÓN JURÍDICA ACTUAL.

Fernández, Marianela

Pág. 9

POBREZA Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO: ROSARIO VS. LOS PRINCIPALES AGLOMERADOS DEL PAÍS.

Marina Liliana Fernández, Maite Fernández Costa y José Rodríguez Peña **Pag. 14**

EFFECTOS DE UN DISPOSITIVO DE INVESTIGACIÓN NOVEDOSO.

María Ester Ferroni, Leticia Soledad Muné, Élica Penecino

Pág. 20

LOS LÍMITES DE LAS CLÁUSULAS ADVERBIALES: ASPECTOS LÉXICOS Y SINTÁCTICOS.

Freidenberg. María Susana ; Calvi, María Cristina

Pág. 26

RÉGIMEN DE INCENTIVOS Y CAPACIDAD COMPETITIVA EN EL SECTOR ARGENTINO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA.

García, Graciela M.C.

Pág. 32

DIAGNÓSTICOS PARA LOS MODELOS LINEALES MIXTOS. UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS ENFOQUES PARA EVALUAR LA INFLUENCIA.

García, María del Carmen, Koegel, Liliana, Rapelli, Cecilia

Pág. 38

SUICIDIO E INTENTOS DE SUICIDIO. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN Y PREVENCIÓN EN UNA PEQUEÑA COMUNIDAD.

Gariglio, Ivana; Block, Josefina

Pág. 45

DIAGNÓSTICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN SALUD MENTAL. EVALUACIÓN DE POLÍTICAS, PLANES Y SERVICIOS EN LA PROVINCIA DE SANTA FÉ (ARGENTINA), AÑO 2007.

Gerlero Sandra S; Augsburger Ana Cecilia.

Pág. 51

LOS ACTORES SOCIALES DE LA INFORMACIÓN- COMUNICACIÓN EN LOS PROCESOS DE EXTENSIÓN.

Gonnella, Marisa; Torres Claudia; Pascuale, Adhemar.

Pág. 56

FIN DE ANÁLISIS Y PASE.

Cecilia Déborah GORODISCHER

Pág. 61

IDENTIDADES SILENCIADAS Y SILENCIOS IDENTITARIOS: ESTADO NACIÓN Y COMUNIDADES INDÍGENAS. DOS MOMENTOS (1860-80 Y 1980-90) Y ALGUNAS REFLEXIONES.

C. Gotta - P. Luján - J. L. Risso - M.V. Taruselli

Pág. 67

ESTUDIO DE LA AGREGACIÓN DEL CASEINATO DE SODIO INDUCIDA POR LA GLUCONO-DELTA-LACTONA.

María Eugenia Hidalgo, Cássia R. Nespolo y Patricia H. Risso

Pág. 74

FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA GELACIÓN ENZIMÁTICA DE LA KAPPA-CASEÍNA BOVINA. OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO BASE DE LA MANUFACTURA DE QUESOS Y YOGURES.

Hidalgo, M E; Risso, P H

Pág. 80

EFFECTO DE LA TEMPERATURA SOBRE LA GELACIÓN ÁCIDA DE AISLADOS PROTEICOS DE LACTOSUERO DE ORIGEN BOVINO.

Romina Ingrassia, Julieta Marrone, Estela Alvarez y Patricia Risso

Pág. 87

LAS ESTADÍSTICAS OFICIALES EN PLENA RENOVACIÓN.

Nora M. Lac Prugent

Pág. 92

EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN EN LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA DE LA UNR.

Lapalma, A. ; Muruaga, M. ; Luppi, I; Rovere, M.

Pág. 98

EL TURISMO EN ROSARIO: UN COMPLEMENTO DINAMIZADOR DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA REGIÓN.

Hernán Lapelle y Lidia Romero

Pág. 103

DIPLOIDOSIS EN BOVINOS POR CONSUMO DE RASTROJOS DE MAÍZ CONTAMINADO.

López, C.E. ; D' Espósito, R.E.

Pág. 109

TÉCNICA PCR FINGERPRINTING PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DEL GÉNERO *Candida*.

López, C; Giro, L; Ramos, L.; Ramón, S.; Escovich, L. y Bulacio, L.

Pág. 114

REFORMA DE ESTADO - CONTROL EXTERNO DEL SECTOR PÚBLICO.

Adriana Haydée Mack

Pág. 120

ESTABILIDAD COLOIDAL DE CASEINATOS DE ORIGEN BOVINO. UNA CONTRIBUCIÓN AL ENRIQUECIMIENTO NUTRICIONAL DE ALIMENTOS DE CONSUMO MASIVO.

Manuel Arturo Mancilla Canales y Estela Mari Álvarez

Pág. 126

VIOLENCIA DOMÉSTICA Y MALTRATO INFANTIL EN LA PRÁCTICA JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.

Mirta Mangione Muro; Haubenreich, Marta; Fertonani, Marta; Carbonell, Haydeé Elena; Gover, Gloria Argentina; Torres, Nancy; Ruiz Diana; Galletti, Judith, Medina Víctor Alejandro

Pág. 135

RELEVAMIENTO SEROLOGICO DE *Leptospira interrogans* y *Brucella abortus* EN UNA POBLACIÓN CAUTIVA DE OSOS HORMIGUEROS (*Myrmecophaga tridactyla*).

Marc, L.; Poli, G.L.; Gualtieri, C.; Di Nucci, D.; Pérez Jimeno, G. **Pág. 143**

LA ESTADÍSTICA DE FERMÍ – DIRAC EN UNA SIMULACIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE CONTENIDOS DE FÍSICA A ESTUDIANTES DE INGENIERÍA.

Susana Marchisio, Oscar Von Pamel, Miguel A. Plano, Jorge C. Ronco **Pág. 148**

EFFECTO DE LA TERAPIA ORAL CON *MYCOBACTERIUM VACCAE* (*M. VACCAE*) SOBRE EL ESTALLIDO RESPIRATORIO (ER) DE CÉLULAS MONONUCLEARES (MN) Y POLIMORFONUCLEARES (PMN) PERIFÉRICAS EN PACIENTES TUBERCULOSOS (PTB). COMPARACIÓN CON LA ACCIÓN DE *MYCOBACTERIUM VACCAE* INTRADÉRMICO.

D.J. Martinel Lamas, GL Fiorenza, MS Fontela Bouvier, CR Bogue, G Milicich, JL Stanford, DG Dlugovitzky **Pág. 153**

EFFECTO INMUNOMODULADOR DE LA TERAPIA CON *MYCOBACTERIUM VACCAE* ORAL ADICIONADA AL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE IFN γ E IL10 POR CÉLULAS MONONUCLEARES Y POLIMORFONUCLEARES PERIFÉRICAS EN PACIENTES TUBERCULOSOS (PTB).

D.J. Martinel Lamas, GL Fiorenza, MS Fontela Bouvier, CR Bogue, G Milicich, JL Stanford, DG Dlugovitzky **Pág. 158**

INTERLINGÜÍSTICA ¿UNA REVOLUCIÓN MÁS EN LINGÜÍSTICA?

Martínez Mabel **Pág. 163**

UN MODELO NUMÉRICO PARA EL CÁLCULO DE LA TRAYECTORIA DE UNA ESFERA EN CAÍDA LIBRE EN AIRE.

M. Mattara; R. Ponso; G. Bourges, M. Medina **Pág. 168**

**UN SOFTWARE LIBRE COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE FLEXIBLE
DEL ÁLGEBRA.**

Medina, M.; Rubio Scola, H.

Pág. 174

**ESTUDIO HISTOLÓGICO E HISTOQUÍMICO DE LA CITOARQUITECTURA
DE GANGLIO HEMOLINFÁTICO DE PORCINO.**

Milone, D.; Tobin, M.; Ugalde, J. A.; Cerutti, P. A.

Pág. 179

**EXPLORACIONES PROYECTUALES SOBRE VIVIENDA, HETEROGENEIDAD
PROGRAMÁTICA, Y NORMATIVA COMO PROBLEMA DE APRENDIZAJE.**

Dr.Arq, Aníbal J. Moliné, Colaboradores: Arqs. A. Beltramone, N. Campodónico, D. Fernández Paoli, R. García, M. Imbern, P. Makler, Mariana Schiavetti y Sr. J. Moliné.

Pág. 185

REFLEXIONES EN TORNO A LA EUTANASIA Y SU CONFIGURACIÓN JURÍDICA ACTUAL.

Fernández, Marianelaⁱ

El término Eutanasia (ευθανασία) proviene del griego y significa etimológicamente “muerte buena” o “muerte apropiada” e implica la eventualidad de procurar a una persona que padece una enfermedad o dolencia incurable o penosa, la posibilidad de acortar su vida. La palabra fue acuñada por el Canciller Inglés y Filósofo Francis Bacon en su obra *"Historia vitae et mortis"*ⁱⁱ, al presentar el *"tratamiento adecuado a las dolencias incurables"*. La Eutanasia ha devenido en una de las prácticas mas debatidas en la actualidad. La importancia de su estudio no es un tema que el Derechoⁱⁱⁱ pueda dejar de considerar, ya que versa sobre el destino del bien jurídicamente protegido más importante: la **vida**. Las especiales características de la Eutanasia, y los elementos conceptuales que le dan existencia provienen de preguntas de tipo jurídico-filosófico mas profundas que en última instancia pueden manifestarse como lo hiciere el maestro Enrico Ferri en su Estudio de Antropología Criminal: *“¿puede el hombre disponer de su vida?; El consentimiento del paciente en la propia muerte, ¿tiene valor jurídico, y hasta que límites, para el autor o auxiliar de la misma muerte? Se comprende como dice bien Berner, que la respuesta que se de a la primera pregunta, implica la solución de la segunda.”*^{iv}

Perspectiva Ivs Normologica.

En el ordenamiento jurídico argentino la eutanasia no cuenta con un régimen legal que regule su práctica. El derecho en general, especialmente el derecho constitucional, brinda una protección especial al bien jurídico Vida, es por ello que el legislador ha extendido esa protección hasta el Derecho Penal.^v El fundamento de esto estriba en que sin importar la existencia del consentimiento del paciente, la vida no es considerada un *bien jurídico disponible* por nuestro ordenamiento normativo, por tanto el consentimiento del enfermo en la práctica de la eutanasia es irrelevante en el plano de la responsabilidad

ⁱ Abogada. Becaria del Consejo de Investigaciones de la Universidad nacional de Rosario (C.I.U.N.R.). Docente adscripta de las materias de Derecho de la Ancianidad y Derecho Civil I – Parte General – Facultad de Derecho – Universidad Nacional de Rosario. Miembro del Centro de Investigaciones en Derecho de la Ancianidad. Facultad de Derecho. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: mfernandez@gmail.com.

ⁱⁱ BACON, Francis - *"Historia vitae et mortis"*, Edición Impresa por I. Okes para Huphrey Mofley, en *Princes Armes en Pauls Church-Yard, de 1638*. http://athenea.upo.es:2082/search*sp1?/tHistoria+universal+del+arte+y+la+cultura+%3B+50/thistoria+universal+del+arte+y+la+cultura+++50/97.-1.0.B/1856-b1197580&FF=thistoria+vitae+et+mortis&1.2.1.0 - 10 de Noviembre de 2008.

ⁱⁱⁱ El Derecho como lo consideramos, desde la comprensión *trialista* del mundo jurídico, no es solo normas positivas, sino que las normatividades son captaciones que describen e integran la realidad social, susceptibles de ser valoradas por un complejo axiológico que culmina en la Justicia. Quien desee profundizar: CIURO CALDANI, Miguel Ángel. “Perspectivas trialistas para el reconocimiento de la adecuación de los conceptos normativos” – Revista del Centro de Investigaciones de Filosofía Jurídica y Filosofía Social – N° 30, pág. 1 y ss. GOLDSCHMIDT, Werner: *“Introducción filosófica al Derecho”*, 5° ed. 6° reimp., Bs. As, Depalma, 1986.; *“La Ciencia de la Justicia (Dikelogía)”*, Madrid, Aguilar, 1958; *“Justicia y Verdad”*, Bs. As., La Ley, 1978; CIURO CALDANI, Miguel Ángel: *“Lecciones de Teoría General del Derecho”* en “Investigación y Docencia” N° 32, Rosario, FIJ, 1999, págs. 33 y ss.; *“Derecho y Política”*, Buenos Aires, Depalma, 1976; “Muerte, cultura y derecho” en “Investigación y Docencia” N° 08, Rosario, FIJ, 1988, págs. 37 y ss.

^{iv} FERRI, Enrico, Estudios de Antropología Criminal, La España Moderna, Madrid, pág. 112. Únicos datos del ejemplar utilizado, obrante en la Biblioteca de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario, clasificado bajo los números 343.9-884.

^v En el Libro Segundo, Capítulos I y III, del Código Penal. Primeramente a través del homicidio simple –art. 79-. Debemos destacar el homicidio calificado por el vínculo del artículo 80 inciso primero. Además recordemos el delito de instigación o ayuda al suicidio del art. 83 del Código Penal (C.P.).

penal. El derecho a la vida esta protegido por una constelación de normas entre las cuales destacaremos: Constitución Nacional (Art.18. Art. 29) Declaración Americana sobre los Derechos y Deberes del Hombre (Art. 1), Declaración Universal de los Derechos Humanos (Art. 3), Convención Americana sobre Derechos Humanos (Art. 4), Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (Art. 6), Convención para la Prevención y Sanción del Delito de Genocidio (Art. 1, Art. 2 y Art. 4), Convención Interamericana sobre Desaparición Forzada de Personas (Art. 3). Constitución Provincial de Santa Fe (Art. 7).ⁱ

Derecho Positivo Comparado. Algunos Ordenamientos que Prevén el Ejercicio.

En Noviembre de 2000, **Holanda** sanciona la primera ley de eutanasia a nivel nacional, en respuesta a los debates político-filosóficos iniciados a mediados de los 70's en ese país.ⁱⁱ **Bélgica**, siguiendo el ejemplo de Holanda, despenalizó el 23 de septiembre de 2002 la eutanasia para los adultos con características legales similares. En el estado de **Oregón**, (**Estados Unidos**) se aprobó en 1994 la Ley de suicidio asistido para los enfermos terminales.ⁱⁱⁱ En 1999 se tramitó en los **EE.UU**, "*The Pain Relief Promotion Act*"^{iv}. **California** —y luego otros siete Estados— aprobó, para entrar en vigor el 1 de enero de 1977, el «*Natural Death Act*»^v. **Luxemburgo** se ha convertido en febrero de 2008, en el tercer país de la Unión Europea en despenalizar la eutanasia.^{vi} En la actualidad, se encuentra en tratamiento una ley de cobertura legal de la eutanasia pasiva en **Andalucía**, para pacientes terminales que decidan interrumpir los tratamientos médicos. De ser así, esta Comunidad Autónoma será la primera en España en positivizar la práctica.

ⁱ En necesario decir que dentro del marco del análisis del derecho a la vida es imprescindible considerar toda una multiplicidad de derechos que asisten y orbitan en derredor del derecho fundamental de la persona humana. Estos son: *el derecho a la salud, el derecho a la integridad física y seguridad personal. El derecho a la intimidad, el derecho a la libertad de expresión, el derecho de igualdad ante la ley*. Como destaca la Dra. Noemí Nicolau, las referencias mas cercanas al tratamiento legal de la Eutanasia en Argentina, si bien no suficientemente precisas puede encontrarse en algunas leyes nacionales y provinciales que regulan el ejercicio de las profesiones relacionadas al arte de curar (NICOLAU, Noemí L. – “El derecho de morir en dignidad: Un derecho personalísimo.” - Boletín del Centro de Investigaciones de Filosofía Jurídica y Filosofía Social Nº 09, 1987.) La ley 17.132 (Art. 19 párr. 3) del “*Ejercicio de la Medicina, Odontología y Actividades Auxiliares*” dispone: ...*Respetar la voluntad del paciente en cuanto sea negativa a tratarse o internarse, salvo los casos de inconsciencia, alienación mental, lesionados graves por causa de accidentes, tentativas de suicidio o de delitos. En las operaciones mutilantes se solicitará la conformidad por escrito del enfermo, salvo cuando la inconsciencia o alienación o la gravedad del caso no admitiera dilaciones. En los casos de incapacidad, los profesionales requerirán la conformidad del representante del incapaz*”. En cuanto a las legislaciones provinciales, pueden destacarse: La ley provincial 548 de Río Negro; ley provincial 504 de la Pampa; ley provincial 3330 de la Rioja; ley provincial 2289 de Santiago del Estero (modif. por ley 5205); ley provincial 6222 de Córdoba; ley provincial 4931 de Santa Fe (capítulo XIII – art. 128, art. 54).

ⁱⁱ La ley de Eutanasia Holandesa prevé poner fin a la vida de un paciente bajo ciertos criterios estrictos. Requisitos indispensables para la admisibilidad del pedido: * El paciente debe sufrir un dolor intolerable y constante; * Él o ella deben haber pedido en repetidas ocasiones que se lo deje morir y se debe buscar una segunda opinión médica; * La terminación de la vida debe ser llevada a cabo en una forma médica apropiada.

ⁱⁱⁱ La ley se aplica en pacientes en los que se prevea que la muerte ocurrirá en un plazo de seis meses, y que empezó a aplicarse en 1998.

^{iv} Que implementa la regulación de drogas para aliviar el dolor de los pacientes terminales, aunque “*dichas sustancias aumenten el riesgo de muerte*”. Aunque aclara a punto seguido que “*nada en la ley autoriza a la intencional dispensa, distribución o administración de una sustancia controlada con el propósito de causar la muerte*” - Pain Relief Promotion Act of 1999 (Reported in Senate). Title I - Use of controlled substances consistent with the controlled substances act. Sec. 101. Reinforcing existing standard for legitimate use of controlled substances.: For purposes of this Act and any regulations to implement this Act, alleviating pain or discomfort in the usual course of professional practice is a legitimate medical purpose for the dispensing, distributing, or administering of a controlled substance that is consistent with public health and safety, even if the use of such a substance may increase the risk of death. Nothing in this section authorizes intentionally dispensing, distributing, or administering a controlled substance for the purpose of causing death or assisting another person in causing death. (En ingles en el original) - <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/F?c106:5:./temp/~c106Cky6F2:e0>

^v Esta ley, de criterio ortodoxo, diferencia la eutanasia activa y pasiva, prohibiendo ambas, ya que incluso en la pasiva se produciría la muerte por falta del tratamiento adecuado; de la ortotanasia, que permite, al «autorizar a los médicos la no aplicación o suspensión de la técnica re-animatoria a los pacientes adultos afectados por una enfermedad en fase terminal, con tal de que lo haya pedido por escrito».

^{vi} La norma que la regula fue aprobada por el parlamento en una reñida votación, y a pesar de la oposición del partido socialcristiano (CSV) del cual es miembro el primer ministro actual, Jean-Claude Juncker.

Perspectiva Ivs Sociológica.

Es menester comenzar diciendo que desde la perspectiva sociológica la Eutanasia es considerada un hacer humanoⁱ (reparto) que persigue como fin inmediato poner fin a la vida de una persona que padece una enfermedad terminal.ⁱⁱ Podemos darnos identificar que la muerte, que es el resultado del hecho eutanásico, se da por la acción concreta de hombre u hombres: por un hacer positivo o por una omisión o hacer pasivo, llevadas a cabo por un tercero. No se da como consecuencia de la *naturaleza*, es decir, como final de la vida dado sin intervenciones del hecho del hombre.ⁱⁱⁱ Tampoco se da como resultado de las distribuciones del *azar* o de las *influencias humanas difusas*, es decir, por el accionar de un grupo indeterminable de hombres.^{iv} La autonomía de la voluntad, en esta trama de ideas es algo a lo que necesariamente hay que referirse representándonos al paciente en su contexto de vulnerabilidad. Es decir, la importancia de tener en cuenta su autonomía real de la persona que padece una enfermedad terminal, como hombre especialmente débil. *“Porque hay otra cosa, que llaman también hombre, y es el sujeto de no pocas divagaciones más o menos científicas. Y es el bípedo implume de la leyenda, el hombre político de Aristóteles, el contratante social de Rousseau, el homo economicus de los manchesterianos, el homo sapiens de Linneo, o, si se quiere, el mamífero vertical. Un hombre que no es de aquí o de allí, ni de esta época o de la otra; que no tiene ni sexo ni patria, una idea, en fin. Es decir, un no hombre.»*^v Este hombre que recibirá la eutanasia es un sujeto determinado e individualizable; y tomará su decisión en un contexto que lejos de ser aséptico, estará atravesado por tensiones de los demás, de lo demás y de si mismo.^{vi}

ⁱ DABOVE, María Isolina. “Perspectiva Jurídica de la Eutanasia” – Revista Jurídica ZEUS, tomo 89, D-47. Editorial ZEUS, 2002, Pág. 110.

ⁱⁱ Es oportuno aquí recordar que el reparto es una adjudicación que beneficia o perjudica a la vida (de potencia e impotencia) que proviene de la conducta de seres humanos determinables. Quien desee profundizar: CIURO CALDANI, Miguel Ángel. “Perspectivas trialistas para la construcción de los casos (La complejidad de los casos)” – Revista Jurídica La Ley: Sup.Act 10/06/2004, 1 - Sup.Act 15/06/2004 / 200.5.106.174/record/6/files/MACC_LL00001.pdf.

ⁱⁱⁱ GOLDSCHMIDT, Warner. “Introducción Filosófica al Derecho”, 6ª Ed., 5ta. reimp., Buenos Aires, D. 1987.

^{iv} Identificada entonces como un reparto, es posible analizar los elementos que lo integran. En primer termino, los **sujetos**: el paciente y el médico. En cuanto al **objeto** del reparto de la Eutanasia podemos reconocer el problema de identificar que es lo que se reparte en estas situaciones. Siguiendo con las categorías que nos brinda el análisis trialista los sujetos del reparto van a repartir potencia e impotencia. Por **potencia** entendemos a todo lo que favorece al ser y, en los seres animados, a la vida; e **impotencia** a todo lo contrario. ^{iv} Es del todo dificultoso calificar de manera fija este “repartir” del objeto, ya que dependerá enteramente de los sujetos intervinientes en la Eutanasia en relación a sus ideologías y creencias. En cuanto a las **razones** que se tengan para practicar al Eutanasia, recordemos que el trialismo distingue entre razones móviles, alegadas y sociales. Las razones **móviles** son aquellas motivaciones internas del sujeto, sus verdaderos deseos internos que lo llevan a actuar de determinada manera. Este tipo de razones no pueden ser conocidas de forma acabada por los demás mas allá del sujeto que las alimenta. En el caso del paciente terminal que quiere poner fin a su vida, será labor del profesional medico el intentar dilucidar estas a través del trato con este y de las características de la enfermedad que sufra. Mas claramente sabrá los fundamentos de recurrir a la Eutanasia cuando las razones sean **alegadas**. ^{iv} En el caso de la eutanasia involuntaria tanto activa como pasiva, estas argumentaciones están fuertemente ligadas a la **emotividad** y a los **lazos afectivos** que unen a los familiares que toman la decisión de terminar con la vida del paciente, y el paciente mismo recipiendario de la acción. En cuanto a las razones **sociales**, que son aquellas que contienen las justificaciones de la Eutanasia que el conjunto de la sociedad hace, atento a las diferentes ideologías, creencias y valores. No es ocioso el considerarlas ya que la sociedad, como formadora silenciosa y no siempre sutil de las conciencias individuales, moldea y modifica a las razones móviles y alegadas de los sujetos considerados particularmente. Con respecto a la **forma** de los repartos, estas pueden darse por **mera imposición**, por **negociación**, por **adhesión** y por **proceso**. En la eutanasia pueden distinguirse las diferentes formas de los repartos, de acuerdo sea el tipo de eutanasia ante la cual nos encontremos. En eutanasia involuntaria por ejemplo, la forma será de mera imposición ya que se aplicará sin tener en cuenta la voluntad del paciente. En la eutanasia voluntaria activa y pasiva, en cambio predominará la negociación como la forma más participativa de la toma de decisión del paciente de acuerdo a su voluntad a someterse a la práctica.

^v UNAMUNO, Miguel de. “Del Sentimiento Trágico de la Vida”, Editorial Alianza, España, 1999, pág. 1.

^{vi} La ejecución del principio de autonomía requiere la posibilidad de actuar con discernimiento, intensidad y libertad.

Perspectiva Ivs axiológica.

Nos queda por considerar los aspectos axiológicos sobre la eutanasia. Es decir el conjunto de consideraciones con respecto a los valores que están en juego cada vez que consideramos una práctica para poner fin a la vida de una persona. En este sentido, en la eutanasia como fenómeno complejo interactúan un complejo de valores entre los que se destacan: *la vida, la libertad, la verdad, la salud, la cooperación, la solidaridad, el amor, el orden, el poder*, entre otros, y por supuesto la *Justicia*. Pero no es posible dar satisfacción a todos, y es en temas sensibles como los de poner fin a la vida de una persona en donde los conflictos entre ellos se notan con más claridad. Entendemos que la Justicia, como principio axiológico que ilumina la valoración de la dimensión social y legal, es el que asegura a cada cual una esfera de libertad dentro de la que sea capaz de desarrollar su personalidad, de convertirse de individuo en persona. En este sentido, el proceso de personalización implica también el derecho a desarrollar una vida digna, sea como se la conciba. La libertad y la autodeterminación juegan un papel central en este conflicto axiológico en cuanto al desarrollo del proyecto de vida, y respeto al desarrollo del proyecto de vida de los demás.¹ Es uno de los fines del Derecho proteger al hombre *de los demás*, esto significa en la eutanasia que debe protegerse al paciente de las intromisiones que obstaculicen su elección personalísima que puedan provenir de los familiares o del médico, para que la decisión sea en verdad producto de una voluntad libre. Pero también es menester del Derecho proteger al hombre *de lo demás*, en el supuesto específico del dolor, y por sobre todo en este caso especialísimo de decisión que nos presenta la Eutanasia, el Derecho debe proteger al hombre *de sí mismo*. Este es quizá el mas controversial de todos, ya que hay hallar el sutil equilibrio entre el respeto de la voluntad libre y la protección contra decisiones eutanásicas que estén relacionadas con carencias afectivas, soledad, temor a la muerte y factores sociales que empujen al paciente a querer terminar con su vida de modo anticipado. Nuevamente, es también labor del Derecho para con el enfermo terminal que se encuentra ante una situación de este tipo, protegerlo del abandono, el aislamiento y de la exclusión que puede despertar en él, sin él mismo deseárselo un sentimiento tanático.

¹ En cuanto al **régimen** hay que recordar que en su forma más justa, es aquel inspirado por el principio supremo de Justicia, en cuanto propicia al hombre a hacerse mas persona. Un régimen así considerado es humanista. Cuando la persona es dejada en libertad para disponer sobre su propia vida y muerte, el régimen es humanista abstencionista. Cuando la decisión es tomada por los familiares o el médico o equipo de salud para beneficio del paciente, es de carácter intervencionista. Cabe señalar que en términos kantianos el paciente debe ser un fin en sí mismo en la consideración del hecho eutanásico, así el régimen será justo. Pero cuando es tomado como medio para alcanzar otros fines mediante la práctica, el régimen es totalitario e intrínsecamente injusto.

Bibliografía

- BACON, Francis - "Historia vitae et mortis", Edición Impresa por I. Okes para Huphrey Mofley, en Princes Armes en Pauls Church-Yard, de 1638.
http://athenea.upo.es:2082/search*spl?/tHistoria+universal+del+arte+y+la+cultura+%3B+50/thistoria+universal+del+arte+y+la+cultura+++50/97,-1,0,B/1856~b1197580&FF=thistoria+vitae+et+mortis&1,,2,1,0 - 10 de Noviembre de 2008.
- CIURO CALDANI, Miguel Ángel. "Perspectivas trialístas para el reconocimiento de la adecuación de los conceptos normativos" – Revista del Centro de Investigaciones de Filosofía Jurídica y Filosofía Social – N° 30.
- DABOVE, María Isolina. "Perspectiva Jurídica de la Eutanasia" – Revista Jurídica ZEUS, tomo 89, D-47. Editorial ZEUS, 2002.
- FERRI, Enrico, Estudios de Antropología Criminal, La España Moderna, Madrid. Únicos datos del ejemplar utilizado, obrante en la Biblioteca de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario, clasificado bajo los números 343.9-884.
- GOLDSCHMIDT, Warner. "Introducción Filosófica al Derecho", 6ª Ed., 5ta. reimp., Buenos Aires, D. 1987.
- NICOLAU, Noemí L. – "El derecho de morir en dignidad: Un derecho personalísimo."
- Boletín del Centro de Investigaciones de Filosofía Jurídica y Filosofía Social N° 09, 1987.
- UNAMUNO, Miguel de. "Del Sentimiento Trágico de la Vida", Editorial Alianza, España, 1999.

POBREZA Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO: ROSARIO VS. LOS PRINCIPALES AGLOMERADOS DEL PAÍS.

Marina Liliana Fernández, Maite Fernández Costa y José Rodríguez Peña

(marinalfernandez@fibertel.com.ar)

Instituto de Investigaciones Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR – Consejo de Investigaciones de la UNR

1. Introducción

La pobreza no es un fenómeno nuevo en la Argentina, lo que resulta novedoso es el elevado nivel al que ha trepado en los últimos años: en 2004 la mitad de la población vivía debajo de la línea de la pobreza.

La crisis de 2001 encontró al Estado Argentino sin una estructura adecuada para amparar a las personas que se hundían por debajo de la línea de pobreza, con los denominados “nuevos pobres” (aquellos sectores provenientes de la clase media) se triplica el universo de los excluidos del país.

A su vez, la derogación de la ley de Convertibilidad, impulsada por el gobierno de transición a inicios del 2002, muestra efectos distributivos regresivos en el corto plazo, aumentando la fragilidad de gran parte de la población junto con las tasas de desocupación. Ante esta coyuntura se implementan los subsidios al desempleo (se extiende la asistencia de 200.000 beneficiarios a 2 millones) sin lograr neutralizar el incremento de los índices de pobreza¹. Se trató del plan social, denominado Plan Jefas y Jefes de Hogar, más grande de la historia argentina, y el segundo más grande de América Latina, después de México. Éste no sólo evidenció graves fallas y focos de corrupción sino, que, al mismo tiempo, desnudó una de las mayores deficiencias de la política social Argentina: la ausencia de políticas activas de empleo que reemplacen el esquema asistencial por un modelo de desarrollo y crecimiento.

En este trabajo nos planteamos la investigación del comportamiento de la pobreza y la distribución del ingreso en el 2º semestre 2003 y en el 2º semestre 2006 para el Aglomerado Gran Rosario, y a los fines de tener un patrón de comparación para evaluar su evolución, se contrastó lo ocurrido en dicho aglomerado con lo acaecido en el conjunto de los tres mayores aglomerados urbanos del país (Gran Buenos Aires, Gran Córdoba y Gran

¹ Asociada a las fluctuaciones del IPC, la pobreza de ingresos según las mediciones del INDEC se incrementa del 49 al 55% entre mayo y octubre de 2002 en el Gran Bs. As., abarcando a más de la mitad de la población del país.

Rosario)ⁱ.

La hipótesis concebida es: si los cambios en la distribución del ingreso implican variaciones en la cantidad de personas o de hogares en situación de pobreza, nos interrogamos cuál ha sido la evolución de estas variables en el AGR con respecto a lo ocurrido en los tres aglomerados en su conjunto.

La investigación se sustenta en explicaciones gráficas que facilitan la comprensión de los resultados, sin embargo por razones de espacio sólo se ha incluido un gráfico. La totalidad de los gráficos como así también una explicación más exhaustiva de los mismos se encuentra en el trabajo originalⁱⁱ. Las conclusiones se incluyen en el desarrollo finalizando con una propuesta de posibles políticas.

2. Metodología

Se utiliza como fuente principal de información la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), realizada por el INDEC.

A partir del año 2003 una nueva metodología de la EPH (continua) ha reemplazado a la antigua EPH puntual. Es por ello que los datos correspondientes a los indicadores del objetivo en estudio se proporcionan para el **2º Semestre del 2003** y se comparan con los suministrados para el **2º semestre de 2006**ⁱⁱⁱ. Dado que cotejamos dos momentos en el tiempo el análisis aquí realizado es de estática comparativa.

En cuanto a la localización territorial de la población a estudiar, se decidió emplear la reunión de los aglomerados Gran Buenos Aires, Gran Córdoba y Gran Rosario. El hecho de disponer del valor de ponderación de cada elemento de la muestra permite efectuar el agregado de estos tres sin que la fusión de ellos origine alteraciones estadísticas de significación. Luego, en los análisis efectuados, se comparan los datos obtenidos para este conjunto con los correspondientes al Aglomerado Gran Rosario (AGR).

En el apartado 3.2, en que se realizan cálculos y se construyen variables no brindadas por el INDEC, se incluye la explicación de su metodología de obtención facilitando su comprensión dadas las características de la presente investigación.

ⁱ No incluiremos los años 2007 y 2008 por la baja o nula confiabilidad de los datos brindados por el INDEC, especialmente aquellos que son relevantes para la investigación aquí realizada.

ⁱⁱ FERNÁNDEZ, Marina L.; FERNÁNDEZ COSTA, Maite y RODRÍGUEZ PEÑA, José, “Rosario vs. los principales aglomerados del país: ¿Hay mejoría relativa en términos de pobreza y distribución del ingreso?”, IV Congreso Nacional De Políticas Sociales, Santa Fe 2008.

ⁱⁱⁱ En algunas ocasiones para simplificar el texto nos referiremos a 2003 y 2006 omitiendo mencionar que los datos corresponden a la información del segundo semestre de cada año en la EPH.

3. Resultados

3.1 Análisis comparativo de la distribución de los ingresos

En lo que concierne al coeficiente de Gini y la participación de los deciles de menores ingresos, el AGR tenía una amplia ventaja en el 2003 y la conserva en el 2006. Respecto al ingreso mínimo y máximo de los deciles de menores ingresos, en principio se ubica en situación de desventaja para todos los deciles, pero hasta el séptimo decil de ingresos inclusive se ubica dentro de límites de Ingreso Per Capita Familiar con un poder adquisitivo superior en el 2006. Por lo tanto, se observa en el 2003 que el ingreso está mejor repartido en Rosario, pero el total para redistribuir es menor, mientras que en el 2006 el mismo aumenta más que proporcionalmente en Rosario que en los tres aglomerados.

3.2 Condiciones de pobreza e indigencia

Al pasar del 2003 al 2006 se presenta un descenso de ambos porcentajes para los tres aglomerados considerados conjuntamente, destacándose que el porcentaje de personas que viven bajo la línea de pobreza ha caído pronunciadamente en más de 25 puntos.

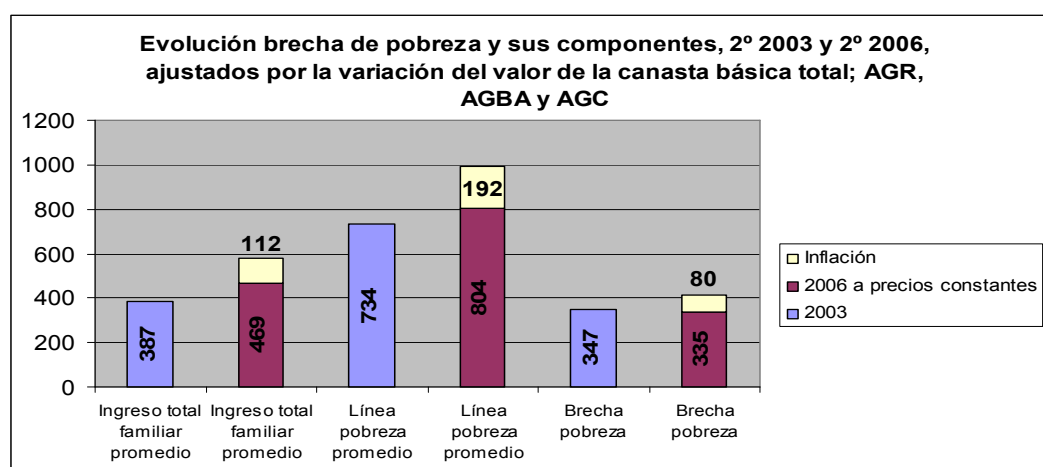
Al indagar sobre las brechas de pobreza en términos porcentuales para los hogares se concluye que ha disminuido tanto para el caso de los tres aglomerados como para el AGR, mientras que la brecha de indigencia sólo se comporta de esta manera para este último.

Seguidamente se señala lo ocurrido con las brechas de pobreza y sus componentes teniendo en cuenta la variación de los precios con respecto a los tres aglomerados y las diferencias con el AGR. Para ello se elabora el gráfico 1 mostrando la evolución de la brecha de pobreza y sus componentes (el Ingreso Total Familiar Promedio y la Línea de Pobreza Promedio) para los tres aglomerados. Con el fin de construir los datos de 2006 primero se calculó, para cada aglomerado, el valor de la Canasta Básica Total (CBT) promedio del semestre. Con el valor para los tres aglomerados por separado, se los promedió para obtener el valor de la canasta básica para el conjunto, ponderándose por la proporción de Unidades de Adulto Equivalente (UAE) que tiene cada aglomerado respecto a la cantidad de UAE que tienen los tres en conjuntoⁱ. Por lo tanto se logra un valor de la CBT para los tres aglomerados en conjunto a precios corrientes. Luego se repite el procedimiento para el segundo semestre de 2003 y se divide el valor de 2006 y 2003, para conseguir la variación del valor de la CBT entre los dos semestres.

ⁱ Se dividió por esta variable ya que la incidencia que tiene cada hogar para el cálculo de la brecha de pobreza está dada por su tamaño en UAE.

Con el objetivo de desglosar la incidencia de la inflación sobre las Brechas de Pobreza y sus componentes se obtuvo la serie denominada “2006 a precios constantes”, dividiendo los valores obtenidos para 2006ⁱ por la variación de la CBT anteriormente calculada. A posteriori, al hacer la diferencia entre éstos (valores a precios constantes) y los valores corrientes se alcanza a ver la variación debida al alza del precio de la CBT ocurrida entre los dos semestres que se muestra en el gráfico 1 como inflación. Se considera más adecuado tomar el valor de la CBT y no el IPC ya que para la elaboración de la CBT se utiliza una canasta de bienes más representativa del consumo de los hogares pobresⁱⁱ.

GRÁFICO 1



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la EPH continua. Los valores se expresan en pesos (\$).

Del gráfico se extrae que el incremento del Ingreso Total Familiar Promedio (ITFP), a pesar de ser muy importante en términos nominales (de 387 a 581), no lo es teniendo en cuenta el encarecimiento de la CBT (en términos reales se incrementa de 387 a 469). Este incremento a precios constantes quiere decir que los hogares pobres pueden comprar en promedio un mayor porcentaje de la CBT que en el 2003.

En lo referente a la línea de pobreza promedio (LPP), aún eliminando los efectos del encarecimiento de la CBT, ésta aumenta de 734 a 804; esto significa que el tamaño promedio de los hogares pobres, medidos en UAE, ha aumentado. Lo anterior puede deberse por un aumento de la edad o número de miembros de los hogares que continúan en la pobreza, o porque los hogares que han salido/entrado de la condición de pobreza son

ⁱ De acuerdo a la metodología propuesta por el INDEC:

www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/74/brecha_pobreza_aglomer.xls

ⁱⁱ La metodología para el cálculo de la CBT utilizada por el INDEC se puede consultar en:

<http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/74/pobreza2.pdf>

más pequeños/grandes (en términos de UAE) que los que permanecen, en promedio.

El resto de los resultados obtenidos evidencian que la mejoría del AGR se da por la vía del ingreso. Se advierte un incremento del Ingreso Total Familiar Promedio de los hogares pobres muy superior en el AGR que en los tres aglomerados (que partiendo de una condición bastante inferior finaliza con un mayor valor de la variable). Como contrapartida, el tamaño promedio de los hogares se ha ampliado en ambos agregados pero en menor magnitud en los tres aglomerados.

El resultado de estos dos efectos contrapuestos es una pequeña disminución de la brecha de pobreza siendo que el efecto positivo de un mayor ITFP supera al negativo del aumento de la LPP, y este fenómeno se produce a su vez en el AGR en una magnitud superior, dando como resultado final una mejoría mayor en la mencionada variable.

Cabe destacar que para mitigar la pobreza en el corto plazo se requieren políticas exhaustivas, que se encarguen de dos elementos fundamentales:

- una política antinflacionaria de carácter integral con especial incidencia sobre los bienes que forman parte de la CBT
- una política de planificación familiar y procreación responsable que ayudará a los hogares a salir de la pobreza extrema (aquí denominada indigencia) para alcanzar un nivel digno de vida para poder continuar la ardua tarea de mejorar la distribución del ingreso elevando el nivel de bienestar de la población.

Bibliografía

CALVI, Gabriel (2003), “Algunas dimensiones extra-económicas de la desocupación”, Instituto Gino Germani, UBA.

DINATALE, Martín (2004), “El festival de la pobreza. El uso político de los planes sociales en la Argentina”, La Crujía Ediciones.

ESQUIVEL, V. y MAURIZIO, R. (2006), “La desigualdad de los ingresos y otras inequidades en Argentina post-convertibilidad”, AAEP.

FERNÁNDEZ, Marina L.; FERNÁNDEZ COSTA, Maite y RODRÍGUEZ PEÑA, José, “Objetivos de desarrollo del milenio: ¿realidad o utopía?”. Actas de las Jornadas Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística (UNR), ISSN 1668-5008 (2007).

FERNÁNDEZ, Marina L.; FLORES, Luciana; MORELLI, Juan y LAGGER, Patricio, “La Promoción del Trabajo decente en el Aglomerado Gran Rosario”, 8º Congreso Nacional

de Estudios del Trabajo, ISBN 978-987-98870-3-5, Buenos Aires (2007).

Informe de Coyuntura edición especial 30/03/07, IERAL Fundación Mediterránea, www.ieral.org

LAC PRUGENT, Nora; GALLESE, Elda; MARTÍN, Norberto. “Pobreza y complejidad en el Gran Rosario”. Actas de las Jornadas Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística (UNR), ISSN 1668-5008 (2005).

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE, <http://www.portal.santafe.gov.ar/>

“Paridades de poder de compra del consumidor” INDEC, febrero de 2002 www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/10/PPCC-Metodologia.pdf

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). “Aportes para el Desarrollo Humano de la Argentina. Un enfoque integral”. Argentina. (Noviembre 2002).

RAPOPORT, Mario y colaboradores, “Historia económica, política y social de la Argentina (1880-2003) Ediciones Macchi (2006).

EFFECTOS DE UN DISPOSITIVO DE INVESTIGACIÓN NOVEDOSO.

María Ester Ferroni, Leticia Soledad Muné, Élica Penecino

Secretaría de Ciencia y Tecnología. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: letism81@hotmail.com

Introducción

Se reconoce la existencia de la problemática del bullying, violencia entre pares en el contexto escolar, pero hay dificultades importantes para involucrarse o ver el modo en que cada uno está vinculado a ella. Por eso se apunta a que la violencia emerja como un problema en el que todos formamos parte.

Así un objetivo de esta nueva etapa investigativa es indagar el alcance de la tarea del adulto-docente en la promoción y prevención de aprendizajes que faciliten la construcción de una convivencia social solidaria, tolerante de la diversidad en el ámbito educativo. La intervención del adultodocente, en tanto autoridad que regula las conductas en el espacio institucional, en la resignificación de la naturalización de la violencia entre pares escolares, previene la invisibilidad de la problemática y contribuye a profundizar los procesos de formación ciudadana de los alumnos.

Objetivos

- Examinar la influencia del rol del adulto-docente en la violencia entre iguales en el medio escolar;
- Reconocer los modos en que los distintos actores del medio escolar leen esta situación;
- Contribuir consolidar prácticas democráticas en el ambiente escolar y a construir espacios de ciudadanía;
- Identificar en el discurso de los adultos-docentes los supuestos sobre el maltrato entre pares escolares en el contexto socio-institucional;
- Promover el diseño de estrategias preventivas desde este espacio interdisciplinar.

Materiales y métodos

La necesidad de estudiar en íntima relación con el contexto socioeconómico, político y cultural en que se genera la temática, provoca la utilización de una lógica cualitativa. También se usan aquellos recursos técnicos de la metodología cuantitativa cuando son necesarios.

Se utilizan instrumentos metodológicos tales como entrevistas, seminario-talleres y cuestionarios que permiten a los sujetos volcar sus perspectivas y vivencias.

Con el seminario-taller, nuestro equipo de trabajo intenta informar y formar a los distintos actores involucrados en el medio educativo sobre las características, condiciones y consecuencias de esta temática. Pensar el taller como herramienta y como dispositivo de intervención exige una metodología abierta, en la que los integrantes del equipo somos parte activa del proceso de investigación.

Por ello, la necesidad de trabajar en diversos dispositivos con docentes de diferentes escuelas: seminario, seminario- taller, hasta imponerse la modalidad del dispositivo agoniano⁸. El “bautismo” de este último pudo ser realizado luego de pasado un año de la experiencia, a partir de la reflexión sobre la misma. Se define al espacio como un proceso de intervención en reformulación constante, como el desafío de trabajar los saberes y las acciones posibles sobre nuestras prácticas en este contexto de violencia, donde la participación en iguales condiciones reconoce las diferencias en cada uno, analizando entre todos las situaciones de poder que pudieran generar en determinados momentos, la polarización del saber en determinados integrantes desde una verticalidad.

Resultados

La modalidad, determinada por su atravesamiento subjetivo de las condiciones sociales, políticas, económicas dominantes, con que cumple su rol el adulto-docente, incide sobre el involucramiento de los niños y/o adolescentes en situaciones violentas entre ellos mismos.

Discutir estos casos, intercambiar ideas, experiencias distintas frente a situaciones similares, favorece un cambio de posicionamiento del adulto-docente frente a y una prevención y evitación de las agresiones entre pares, además de promover su actitud facilitadora de modalidades democráticas, pacíficas de resolución de los conflictos.

También se ha notado la violencia experimentada por alumnos que se quejan que su palabra no es oída por los adultos a cargo de su escolaridad o, en el otro extremo, posiciones pasivas que repiten frases propias del discurso de docentes y padres, de las cuales no pueden apropiarse porque no coinciden con sus pensamientos y sentimientos. Se considera pues necesario dar la palabra a los niños y adolescentes para deslindar sus

⁸ Agon o ágon (en griego clásico....) es una palabra en griego antiguo que significa contienda o desafío. Es un debate formal que tiene lugar entre dos personajes, usualmente con el coro actuando de juez, en <http://es.wikipedia.org/wiki/Agon>.

formas de ver la vida escolar, familiar, social de las de los docentes, directivos, preceptores, tutores, etc. y destrabar así una violencia implícita, pero hacerlo en consonancia con los adultos puesto que es inevitable la coexistencia de ambos.

Discusión

Aunque podría referirme a las variadas formas de dispositivos de investigación y de intervención, me referiré aquí sólo a los efectos provocados por la participación en el llamado dispositivo agoniano.

Una de las características de la época actual es la preeminencia de la imagen por sobre la palabra o, más aún, el encuentro con lo real a secas, con muy pocas mediatizaciones o mediatizaciones muy precarias y dificultosas de los otros dos registros. Ejemplo de ello son las agresiones y peleas en la cancha, los maltratos sufridos por niños y jóvenes por parte de un adulto en sus casas, las mujeres que son golpeadas, los juegos con que se convocan niños y que terminan en secuelas de fuertes daños físicos y/o psíquicos.

Sobre estas manifestaciones de violencia específicamente en la escuela nos hemos encontrado a discutir e intercambiar ideas y experiencias un grupo de docentes de diversas materias y psicólogos participantes del grupo de investigación. A lo largo de los “encuentros agonianos” hemos intentado darle un cauce simbólico a estos sucesos que impactan y muchas veces desorientan o paralizan.

Aquí considero pertinente presentar la definición de Joaquín Rodríguez Nebot* de violencia, quien sostiene que hay una violencia simbólica interpretativa fundante de la relación madre- bebé. Otro nivel es una violencia simbólica más general y abarcativa que hace a la estructuración de las relaciones sociales. Esta violencia se impone como norma, marcando las pautas fundantes de toda cultura. Todo lo que sale de la norma es castigado y/ o reprimido.

Por otro lado la violencia fáctica es aquella más notoria, que se ejerce sobre el cuerpo directamente: las peleas, los forcejeos, los golpes, etc. Se trata de la acción en toda su expresión. Lo que produce su irrupción es que no hay simbolización posible del otro como semejante. El otro se ha convertido en un extraño que amenaza nuestra identidad.

Volviendo a la experiencia algunos participantes del grupo comentaban situaciones complejas que debían transitar en las respectivas instituciones educativas y si bien

* Docente de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República Oriental del Uruguay y de FUNDARED, psicoterapeuta, psicólogo social y analista institucional.

hablaban de su forma creativa de accionar allí y de los efectos que producía, muchas veces asomaban inmediatamente a continuación quejas en relación al desenvolvimiento de las otras docentes, de los directivos, a la realidad institucional y social. Sin embargo, el simple hecho de resaltar la acción realizada y los efectos provocaba cambios de posicionamiento frente a la misma situación y surgían además renovadas las “ganas” de seguir adelante y de “contagiar” a otros.

Me recuerda esto a aquel concepto de prevención que se refiere a la potenciación de recursos psíquicos de los que cada uno dispone para tenerlos aparejados cuando sean necesarios. Este grupo funcionó como una modalidad de prevención en el sentido de hacer uso de aquellas herramientas que traemos sin saberlo, en experiencias de trabajo posteriores, en ámbitos diversos.

Así, en uno de los Centros Crecer donde participaba de un dispositivo de juegos para niños, pude poner en acto el mecanismo de la sublimación como forma de desplazar la agresividad propia del ser humano hacia otros fines, por ejemplo cuando uno de los niños alzó una gran bola de plastilina y amenazó con tirármela, en ese momento me interpose entre dos sillas y simulando un arco de fútbol le grité “Pateá” y pateamos algunos penales. Freud afirma que la inclinación agresiva es una disposición pulsional, autónoma, originaria, del ser humano. Su existencia perturba los vínculos con el prójimo y a raíz de ella la cultura se encuentra en una permanente amenaza de disolución y debe movilizarlo todo para ponerle límites, para sofrenar mediante formaciones psíquicas reactivas sus exteriorizaciones. Podemos pues considerar a las actividades artísticas y lúdicas como posibles vías donde canalizar las agresividades propias de cada sujeto en tanto sujeto, una forma de amortiguar sus efectos y de existir junto con otros.

Intercambiar ideas acerca de diversas experiencias donde este mecanismo se convertía en una herramienta de trabajo sirvió para poder hacer uso de la misma en varias situaciones.

En una ONG a partir de diversas manifestaciones de la sexualidad que hacían niños de dicha institución, decidí realizar actividades corporales y creativas para desviar estas pulsiones hacia otras vías, como el trazado de figuras masculinas y femeninas y su posterior “relleno” con pinturas, telas, papeles de colores, la lectura y la invención de piropos, entre otros.

Además en estos lugares, la sexualidad siempre estaba asociada a condiciones de violencia y canalizar la misma en medios que tenían que ver con la invención, lo lúdico, la recreación subjetiva traía como efecto la disociación de los dos polos. Aparte,

probablemente esta disociación sirva para desnaturalizar situaciones de abuso reiteradas y se pueda, a partir de la relación transferencial con los profesionales de las instituciones del barrio más cercanas, denunciarlas, para que puedan comenzar a demandar los niños mismos y no sólo familiares que terminan dilatando las demandas debido a una complicidad implícita.

Parte de la investigación fue también insertarnos alumnos y ayudante de cátedra de Psicología Educativa II como coordinadores de espacios lúdicos en la Isla de los Inventos, para teorizar luego acerca del juego como modalidad preventiva de la violencia en las escuelas. Reflexionando acerca de la experiencia hoy día, puedo afirmar que sí se trata de una modalidad de prevención en el sentido que el juego constituye una forma de sublimación de las pulsiones, pero además constituye al sujeto en tanto tal, con su singular manera de relacionarse con los otros y de mirar al mundo. Al ser la Isla un espacio de tránsito puesto que todos los fines de semanas van muchísimos niños y cada fin de semana diferentes niños, es casi imposible recordarlos y coordinar los espacios con una finalidad terapéutica predeterminada. Sin embargo, espacios como éstos seguramente provoquen en los niños efectos de los que uno raramente se entere y que fomenten en el niño una resolución no violenta de los conflictos que se le presenten.

Conclusiones

El dispositivo con las docentes fue un lugar de intercambio y de producción de ideas provenientes de dos discursos heterogéneos a partir de un tema común que funcionó como analizador. Esto puede pensarse entonces, tal como consideré más arriba al juego como un espacio de prevención para los niños, una forma de hacer y de fortalecer lazos entre integrantes de un grupo que puede producir efectos subjetivos que benefician a su vez nuestros lazos con otras personas de nuestro entorno y que prevengan así nuestro propio atravesamiento por la violencia presente en la sociedad.

Bibliografía

- Ariel, Alejandro. "Prevención y psicoanálisis. Supervisión de la función parental". Editorial Municipalidad de Rosario. Rosario.
- Conde, Clelia y Bagnati, Alejandro. "¿Es la vida un valor?". En "Ensayos y experiencia". N° 35. "Conflictos y violencia en los ámbitos educativos". Ediciones Novedades Educativas.

- Deleuze, Gilles y Guattari, Félix. “¿Qué es la Filosofía?”, Editorial Anagrama, Barcelona, 1993.
- Dolto, Françoise. “La causa de los adolescentes”. Editorial Seix Barral. Barcelona. 1987.
- Freud, Sigmund. “Psicología de las masas y análisis del yo”. Tomo XVIII. Amorrortu Editores.
- Freud, Sigmund. “El malestar en la cultura”. Tomo XXI. Amorrortu Editores.
- Galende, Emiliano. “De un horizonte incierto”. Editorial Paidós. Buenos Aires. 1997.
- Narodosky, José. “Después de clase”.
- Salinas, Alicia. “Jugar. Un derecho de los niños”. En “Ángel de lata”. Año 6. N° 11. Noviembre 2006.
- Rodríguez Nebot, Joaquín. “Violencia y conflictos en los ámbitos educativos”. En “Ensayos y experiencia”. N° 35. “Conflictos y violencia en los ámbitos educativos”. Ediciones Novedades Educativas.
- Taber, Beatriz. “Jóvenes y ciudadanía, autoridad y violencia”. En “Ensayos y experiencia”. N° 35. “Conflictos y violencia en los ámbitos educativos”. Ediciones Novedades Educativas.

LOS LÍMITES DE LAS CLÁUSULAS ADVERBIALES: ASPECTOS LÉXICOS Y SINTÁCTICOS.

Freidenberg. María Susana ; Calvi, María Cristina

1.- Introducción: El objeto de estudio

Nuestro trabajo se circunscribe a las cláusulas adverbiales regidas por el verbo principal. Siguiendo el análisis de la Gramática Generativa estas cláusulas adverbiales se constituyen como argumentos del verbo ya que indican relaciones de tiempo, lugar o modo con respecto a lo predicado por el verbo principal.

Respecto del límite *izquierdo* o inicial, ofrecen gran variedad de encabezadores originando múltiples posibilidades de construcción lo cual dificulta su interpretación y análisis.

En cuanto al *límite derecho*, proponemos para su tratamiento el marco teórico de la G.G, fundamentalmente tres nociones: *proyección*, *descarga* y *saturación*.

2.- El límite izquierdo: Los encabezadores

Los encabezadores típicos - “*como*”, “*cuando*”, “*donde*”- de las cláusulas subordinadas que estamos analizando, alternan con una gran variedad de posibles ocurrencias. Este grupo, regido por el verbo de la oración principal, ofrece además un interés particular porque suele confundirse con las subordinadas relativas que se inician con los mismos nexos adverbiales.

2.1.- Modales

El adverbio relativo “*como*” puede ir sólo o bien ser sustituido por un sintagma equivalente: “*así como*”, “*de tal manera que*”, “*de la misma manera que*”, “*de tal forma que*”, etc. También puede iniciar estas cláusulas la preposición “*sin*” seguida de un verbo en infinitivo. De los datos observados –no incluidos en este escrito por razones de extensión- podemos establecer la siguiente generalización:

- a) *Encabezadas por “ como ”*
- b) *Encabezadas por un ” sintagma con valor modal ”*
- c) *Encabezadas por la preposición “sin ”*
- d) *Encabezadas por un gerundio*

Problemas en el reconocimiento: subordinadas no adverbiales iniciadas por encabezadores modales típicos, como en los casos de subordinadas relativas y/o completivas.

2.2.- Temporales

Establecen con el tiempo de la oración principal relaciones de anterioridad, simultaneidad o posterioridad. Los encabezadores característicos y de mayor aparición son “*cuando*” y “*mientras*”, pero además pueden presentarse con otras construcciones. De los datos observados podemos establecer la siguiente caracterización:

- a) *Encabezadas por “cuando”, “mientras”*
- b) *Encabezadas por un “sintagma con valor temporal + que”*
- c) *Encabezadas por un “sintagma adverbial + de + infinitivo”*
- d) *Encabezadas por un “adverbio de límite temporal + hacer”*
- e) *Encabezadas por una “preposición + infinitivo”*

Problemas en el reconocimiento: subordinadas adverbiales iniciadas por encabezadores temporales típicos pero que no pertenecen a esta clase.

2.3.- Locativas

Son las de menor frecuencia de aparición dentro de las subordinadas adverbiales que funcionan como argumentos del verbo principal. Pueden estar iniciadas por “*donde*” sólo o bien con una preposición antepuesta. De los datos observados podemos establecer la siguiente caracterización:

- a) *Encabezadas por “donde”*
- b) *Encabezadas por “preposición + donde”*

Problemas en el reconocimiento: subordinadas no adverbiales iniciadas por encabezadores locativos típicos. En la mayoría de los casos el nexos “*donde*” inicia una cláusula relativa siempre que esté expresado el antecedente o pueda reponerse acorde al contexto; en otros casos “*donde*” puede iniciar una completiva interrogativa o exclamativa indirecta.

3. El límite derecho: las proyecciones del verbo

Proponemos trabajarⁱ a partir de la reflexión en torno al Verbo -como categoría léxica y funcional para derivar una oración- y sus proyecciones.. Dado que una oración asocia

ⁱ La argumentación que sigue a continuación fue desarrollada para la oración simple por Bassano, Marcela y Freidenberg, María Susana en “PERSPECTIVA LÉXICO-SINTÁCTICA EN EL ABORDAJE DE LA PUNTUACIÓN”, ponencia en el X Congreso de la Sociedad Argentina de Lingüística, 2005.

aspectos semánticos con aspectos funcionales, recurriremos en nuestra explicación a tres conceptualizaciones: *proyección*, *saturación* y *descarga temática*.

Hablar de propiedades semánticas supone entender el significado de las palabras que expresan acciones, procesos, estados o propiedades (**predicados**), a través de otras palabras que designan a los participantes en esas acciones, procesos o estados (**argumentos**).. La participación en cuestión depende de cuál sea el papel que les toque desempeñar a los argumentos en la noción expresada por el predicado. Por ello las propiedades semánticas que estamos considerando reciben el nombre de **papeles temáticos** y la especificación de éstos como parte de la entrada léxica del predicado constituye lo que se llama **red temática**.

Por lo tanto diremos que la información semántica de carácter temático determina la **estructura argumental** de una pieza léxica, es decir, el número de argumentos con sus papeles temáticos correspondientes.

El principio medular que articula la relación entre léxico y sintaxis es el *Principio de Proyección* (PP), el cual enuncia básicamente que las propiedades de los ítems léxicos deben representarse del mismo modo en todos los niveles de representación sintáctica.

Así, un verbo proyecta una estructura argumental que está determinada a partir de los principios de selección que realiza, es decir, de los lugares potenciales que van a conformar una expresión bien formada. A partir de esto se derivan las nociones de descarga y saturación.

Cuando se llenan los lugares exigidos por el V, se dice entonces que la estructura está *saturada*. Así, la saturación pertenece al dominio de la sintaxis puesto que se refiere a la manera en la que las posiciones de la estructura argumental (EA) se *descargan* en posiciones sintácticas o funciones gramaticales. Veamos el siguiente caso:

Mi amiga compró un auto nuevo (en la concesionaria de la esquina).

Las entradas de las unidades léxicas contienen un conjunto de propiedades temáticas (semánticas) que tienen que ver con el hecho de que, por ejemplo, el verbo “*comprar*”, como parte de sus propiedades semánticas, requiere obligatoriamente de dos participantes para completar su significado, denominados roles temáticos: un Agente, “*mi amiga*”, y un Tema, “*un auto nuevo*”. Agente y Tema, pertenecen al dominio de lo semántico-relacional, luego, esas propiedades se proyectan en una estructura de manera tal que el Agente ocupará en esa oración la posición de “sujeto” y el Tema, la posición de “objeto”. Así, el rol temático es una noción que se ubica en el ámbito de lo léxico y la posición, en el dominio de lo sintáctico. La oración podría concluir allí puesto que el sintagma “en la

concesionaria de la esquina” es un argumento opcional, un adjunto, en la medida en que no forma parte de los participantes que obligatoriamente requiere el Verbo para poder conformar una expresión bien formada.

Así, las funciones gramaticales básicas se caracterizan entonces como posiciones sintácticas en donde se realizan los argumentos, es decir los constituyentes que tienen papel temático. Por eso calificamos a estas posiciones como argumentales: posiciones internas a la oración en su forma canónica, en las que un argumento puede desempeñar una función gramatical. Por consiguiente, son los lugares en los que se asigna papel temático a los complementos de las categorías léxicas.

Frente a ellas, una posición no argumental es una posición externa a la proposición, que no puede recibir allí papel temático. Es el caso de los pronombres relativos, interrogativos, y demás elementos que se mueven de su posición originaria dentro de la proposición, a una posición no argumental, fuera de la proposición. Estos elementos dejan en su posición de “despegue” un testigo abstracto, una “huella” (*h*) en posición argumental y con papel temático. La identidad entre los elementos léxicos “plenos” y sus representantes “vacíos” o huellas se capta atribuyéndoles (sub)índices idénticos y forman lo que se denomina una cadena, haciendo así posible su interpretación. Observemos esto en una cláusula adverbial locativa:

*Donde_i [mi amiga compró su auto nuevo *h_i*]* tienen muy buena financiación.

Los sintagmas nominales (SSNN) “*mi amiga*” y “*su auto nuevo*” son las que ocupan posiciones argumentales, en tanto que “*donde*” está en una posición no argumental y actúa como un operador que liga a una variable: la huella, en posición argumental y con papel temático de locativo.

El verbo “*comprar*” completa aquí su significado seleccionando tres argumentos: un argumento externo Agente, “*mi amiga*”, en la posición de sujeto; y dos argumentos internos. Un complemento Tema, “*un auto nuevo*,” en la posición de objeto y un adjunto locativo, representado por la *h* cuya interpretación nos la ofrece el pronombre adverbial “*donde*”, límite izquierdo de la subordinada, que como ya dijimos ocupa una posición no argumental.

Si un estudiante, ante esta oración se detiene en el verbo “*comprar*” y reflexiona sobre cuántos y cuáles son los argumentos que selecciona, qué lugar ocupan en relación a él (es decir, si son internos o externos), el modo en el que se proyectan luego en la sintaxis a partir de observar cómo se lleva a cabo la descarga que conducirá a la saturación de dichos

argumentos, podrá fijar el final de la cláusula. Las nociones de “*proyección*”, “*selección*”, “*descarga*” y “*saturación*” se constituyen en conceptos explicativos y por ende, operacionales, en tanto le proporcionan los instrumentos de análisis para pensar el modo en el que se fijan los límites oracionales.

4.- Conclusiones

Nuestra propuesta consiste básicamente en un giro en el tratamiento de estas cláusulas desde un punto de vista funcional a uno categorial. Esto nos lleva a considerarlas como un sintagma (SC) semejante a cualquier otro constituyente y a darles, en consecuencia, el mismo tratamiento. Reconocerlas como tal implica distinguir entre lo que es “estar dentro o fuera de un sintagma”. Este “saber” facilitará al estudiante el reconocimiento de sus límites.

5.- Bibliografía

- ALARCOS LLORACH, E. (1994), *Gramática de la lengua española*, Madrid, Espasa Calpe.
- ALCINA FRANCH, J. Y BLECUA, J. M. (1975), *Gramática Española*. Buenos Aires, Losada.
- BOSQUE, I. (1990), *Las categorías gramaticales*. Madrid. Síntesis.
- CHOMSKY, N (2000): *New Horizons in the Study of Language and Mind* Cambridge, University Press.
- CHOMSKY, N. (1995), *A Minimalist Program for Linguistic Theory* MIT Press, Cambridge, Mass.
- CHOMSKY, N. (1998a), *Minimalist Inquiries*, MIT Occasional Papers in Linguistics Number 15.
- CHOMSKY, N. (2000), *The Architecture of Language* Oxford, University Press.
- CHOMSKY, N (2005), *Three Factors in Language Design* Linguistic Inquiry, Volumen 36, número1, MIT Press.
- FERNANDEZ LAGUNILLA, M., “Las construcciones de gerundio” en *Gramática Descriptiva de la Lengua Española*, Vol. 2, Madrid, Espasa Calpe, 1999.
- GARCIA FERNANDEZ, L., “Los complementos adverbiales temporales. La subordinación temporal” en *Gramática Descriptiva de la Lengua Española*, Vol. 2, Madrid, Espasa Calpe, 1999.

- GILI GAYA, S. (1944), *Curso superior de sintaxis española*, Madrid, Bibliograf.
- GRIMSHAW, J. (1990), *Argument Structure*, Cambridge, MIT Press.
- HORNSTEIN N., NUNES, J. y GROHMANN, K. (2005), *Understanding Minimalism*, Cambridge, Cambridge University Press.
- MORENO CABRERA, J.C., “Teoría de la Gramaticalización y Cuantificación Adverbial”, en *Signo y Seña N° 5*, Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras (U.B.A.), 1996.
- YLLERA, ALICIA, “Las perífrasis verbales de gerundio y participio” en *Gramática Descriptiva de la Lengua Española*, Vol. 2, Madrid, Espasa Calpe, 1999.
- SANCHEZ LOPEZ, C., “Los cuantificadores: Clases de cuantificadores y estructuras cuantificativas” en *Gramática Descriptiva de la Lengua Española*, Vol. 1, Madrid, Espasa Calpe, 1999.

RÉGIMEN DE INCENTIVOS Y CAPACIDAD COMPETITIVA EN EL SECTOR ARGENTINO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA.

García, Graciela M.C.

Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística,
Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: gragarci@fcecon.unr.edu.ar

I. Introducción

La expansión a largo plazo del sector argentino de maquinaria agrícola (SAMA) depende, en gran medida, de su capacidad para internacionalizarse y competir exitosamente en mercados externos. En esta ponencia nos proponemos describir su performance en la economía abierta y explorar su situación para enfrentar los desafíos y oportunidades que ofrecen los mercados globales. En lo que sigue, primero, exponemos a las ideas centrales del marco analítico; posteriormente, examinamos el desempeño competitivo de las principales industrias del sector articulado con el ambiente macroeconómico e institucional argentino. Finalmente, presentamos algunas reflexiones.

II. Marco analítico.

En la Argentina, se pueden identificar dos grandes “escenarios” para el SAMA. El primero, es el “escenario sustitutivo”, el del mercado protegido. El segundo, es el de la economía abierta, el MERCOSUR y los mercados globales. En este segundo escenario, el grado de apertura y el funcionamiento de la economía, sugieren distintas “etapas”: a) *la “apertura estabilizadora” (1976-82)*; b) *la economía “desarticulada” (1983-1990)*; c) *la “economía estabilizada” (1991-2001)*; y d) *la etapa de “crecimiento” (2002-2007)*.

J.M. Katz (1996) sugiere que para identificar el impacto de cambios en los parámetros económicos sobre la firma, habría que considerar algunos rasgos estructurales que condicionan el proceso de ajuste de una rama productiva ante cambios en la macroeconomía. Entre las variables que afectan la conducta micro considera los cambios en la tasa de interés, el tipo de cambio, los precios relativos transables/no transables, el régimen de subsidios fiscales, la política comercial, la regulación de los mercados. En el caso del SAMA, el comportamiento de la demanda doméstica, la creciente globalización de los mercados de MA, y los cambios tecnológicos en la metalmecánica y la difusión de la siembra directa (SD), también impactaron sobre la conducta y el entorno micro.

Los cambios en la frontera de la metalmecánica se manifestaron en nuevas y mejores máquinas, más complejas y de mayor productividad. La expresión más conocida es el control numérico, con (MHCNC) o sin (MHCN) computación incorporada internamente. (R. Soifer, 1986). A nivel global y local, fueron las multinacionales las primeras en incorporar las nuevas tecnologías en máquinas herramientas, diseño y organización industrial. En la última década, muchas empresas locales realizaron inversiones para renovar el equipamiento y mejorar las tecnologías de procesos.

En cuanto a la difusión de la SD en la Argentina, fue posible porque la química proveyó los agroquímicos; la biotecnología, las semillas genéticamente mejoradas resistentes a los agroquímicos, y la industria de maquinaria agrícola, diseñó y fabricó los equipos de siembra. Este es el “paquete tecnológico” de la SD. Desde el punto de vista económico, los costos medios de sembrar bajo SD son menores a la agricultura convencional (F. García, M.Ambroggio, V.Trucco, 2000). La difusión de la SD contribuyó a que se expandieran las empresas ya existentes e ingresaran nuevas firmas de sembradoras a la industria y dinamizó al subsector de pulverizadoras autopropulsadas así como al de cosechadoras y equipos recolectores de granos, por el aumento del ancho de corte.

III. Capacidad competitiva en la economía abiertaⁱ

a) Desarticulación macro, apertura e importaciones . La apertura del mercado doméstico de MA se inició durante la “apertura estabilizadora” (1976-82), y se profundizó en la “etapa” de la macroeconomía desarticulada (1993-1990), cuando se inició la formación del mercado subregional. Simultáneamente, la demanda doméstica de MA tendió a declinar y los índices de producción de tractores, cosechadoras e implementos de roturación y siembra reflejaron su comportamiento cíclico, de elevada volatilidad anual.

Las exportaciones de las empresas argentinas de MA, fueron escasas. En el período 1984/90 los tractores y las cosechadoras representaron el 90% del valor de las importaciones de MA, y los implementos, el 10%. Los Coeficientes de Competitividad (CC) –Valor de las Exportaciones/Valor de las Importaciones- sugieren que en la década de 1980 la industria de mayor capacidad competitiva fue la de implementos y que a partir de 1987, la capacidad competitiva de todas las industrias disminuye (Cuadro I).

ⁱ Versión completa del estudio de la capacidad competitiva del SAMA en GARCÍA, Graciela M.C. (2008) “El desafío de la internacionalización. Régimen de incentivos, desarrollo industrial y capacidad competitiva en el sector argentino de maquinaria agrícola ” en *Cuaderno Nro. 96*, Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR, Rosario. Septiembre de 2003.

b) Estabilidad, apertura y MERCOSUR, aumento de importaciones. En la “etapa” de la economía estabilizada (1991-2001) se implementaron reintegros impositivos a las ventas de MA, que aún se mantienen. También se recuperaron la demanda y los niveles de actividad hasta 1996. Entre 1992 y 1998 el valor de las importaciones de MA se triplicó; su participación el valor de las ventas de cosechadoras aumentó de 20 a 50%; y de tractores, de 13 a 45%. En implementos agrícolas, se mantuvo alrededor del 10%; y en sembradoras, disminuyó de 6 a 1%. En la década de 1990 también aumentó de 1 a 2% la participación relativa de las exportaciones en el valor del producto sectorial. Los CC (Cuadro I) sugieren que la competitividad del conjunto del sector y de cada una de sus industrias disminuyó respecto de la década anterior. La industria de mayor capacidad competitiva fue la de implementos; la de menor capacidad, la de cosechadoras; y la competitividad de la industria de sembradoras mejoró en la segunda mitad de la década. En términos generales, perdieron competitividad internacional los productos de mayor complejidad tecnológica.

CUADRO I
ARGENTINA: COEFICIENTES DE COMPETITIVIDAD
DEL SECTOR DE MAQUINARIA AGRICOLA
(1984-2004)

Año	Total de la industria	Tractores	Cosechadoras	Implementos (*)	Sembradoras
1984	0,76	0,38	1,30	1,80	s/i
1985	0,99	0,48	2,59	4,97	s/i
1986	14,82	14,61	16,03	15,42	s/i
1987	2,55	2,32	2,50	12,73	s/i
1988	1,73	4,78	0,36	13,50	s/i
1989	0,78	1,26	0,14	12,35	s/i
1990	0,36	0,39	0,05	3,80	s/i
1991	0,18	1,40	0,02	0,54	s/i
1992	0,05	0,03	0,04	0,12	0,05
1993	0,05	0,03	0,02	0,17	0,02
1994	0,04	0,05	0,01	0,13	0,03
1995	0,10	0,11	0,00	0,44	0,21
1996	0,04	0,04	0,01	0,17	0,15
1997	0,05	0,04	0,03	0,15	0,23
1998	0,03	0,01	0,01	0,16	0,20
1999	0,06	0,01	0,07	0,14	0,16
2000	0,10	0,06	0,15	0,10	0,18
2001	0,05	0,01	0,03	0,25	0,24
2002	0,35	0,07	0,28	1,16	4,99
2003	0,03	0,01	0,01	1,14	2,63
2004	0,04	0,01	0,01	0,18	1,81

(*)En 1984-1991: incluye arados, rastras cultivadores y sembradoras; en 1992-2004: no incluye sembradoras.

FUENTE: Elaboración propia en base a información del INDEC para 1984-1991; de D. Chudnovsky y A. Castaño (2003), para 1992-2001 y de **Documentos de ProArgentina, Serie Estudios Sectoriales, Maquinaria Agrícola** (2005), para 2002-2004.

c) Crecimiento y mercados globales, aumento de importaciones y exportaciones. En la “etapa” del “crecimiento” (2002-2007), aumentaron la demanda doméstica y las

importaciones así como las ventas y el nivel de producción de las empresas locales. Se sextuplicó el valor de las importaciones; y su participación relativa en las ventas locales aumentó respecto de 1999/2000, de 50 a 80% en cosechadoras ; de 45 a 82% en tractores; y de 10 a 27% en implementos agrícolas. En sembradoras, se mantuvo alrededor del 1%. Del 80 al 90% de las importaciones de cosechadoras y tractores fue realizado por las multinacionales y provino de Brasil. También aumentó la participación relativa de las exportaciones en el producto sectorial, de 3% en 2002 a 30% en 2006/2007. (D. Hybel, 2006). Los CC (Cuadro I) sugieren que la competitividad del conjunto del sector y de cada una de sus industrias -excepto tractores- aumentó respecto de la de 1990. La industria de mayor capacidad competitiva fue la de sembradoras, seguida de la de implementos.

IV. Reflexiones finales

1. Capacidad productiva y competitiva. En 2002-2007 aumentaron los niveles de actividad del sector; se aceleraron las importaciones de tractores y cosechadoras; aumentaron las exportaciones de sembradoras, cosechadoras e implementos agrícolas y mejoraron los indicadores de competitividad (CC). El aumento de las exportaciones sugiere que algunas industrias poseen un nivel de maduración tecno-productiva que las habilita a expandirse en mercados globalizados. Por su parte, el aumento de las importaciones también sugiere que la capacidad competitiva y productiva del sector aún es escasa.

2. Exportaciones e internacionalización, oportunidades y desafíos. Para avanzar en su proceso de internacionalización algunas ventajas son: a) el nivel de desarrollo de las capacidades tecnológicas acumuladas -especialmente las vinculadas con productos para SD- permite competir en mercados externos globalizados, b) las instituciones gremiales y de CyT muestran una actitud proactiva en relación al proceso de internacionalización del sector. Entre sus limitaciones: a) los reducidos gastos en I&D, la escasez de proveedores y las limitaciones financieras para el desarrollo de productos; b) en el corto plazo, la escasez de técnicos y mano de obra calificada; c) las reducidas escalas de planta de las empresas que limitan economías de escala y de especialización y dificultan el acceso de las empresas a mercados externos; d) empresas con cuadros gerenciales -y a veces, técnicos- no especializados. Las políticas de desarrollo del sector a largo plazo deberían promover el mejoramiento de las capacidades tecnológicas de las empresas y su acceso a mercados externos.

BIBLIOGRAFÍA

1. CHUDNOVSKY, D., CASTAÑO, A.,(2003), Sector de la Maquinaria Agrícola, Estudio1.EG.33.6, Estudios Sectoriales, CEPAL-NACIONES UNIDAS, Oficina Buenos Aires, marzo.
2. GARCÍA, F., AMBROGGIO, M., TRUCCO, V. (2000), “No-Tillage in the Pampas of Argentina: A Success Story”, in **Better Crops International**, Vol 14, Nro.1, May
3. HYBEL, D. (2006), **Cambio en el complejo productivo de máquinas agrícolas 1992-2004**, Documento de trabajo Nro. 3, INTI, Economía Industrial, Buenos Aires.
4. KATZ, J.M., “Régimen de incentivos, marco regulatorio y comportamiento microeconómico” en Jorge M. KATZ (editor) (1996), **Estabilización macroeconómica, reforma estructural y comportamiento industrial**, CEPAL/IDRC-Alianza Editorial, Buenos Aires, pp.81-108.
5. SOIFER, Ricardo J. (1986), “La producción metalmecánica: un análisis de la frontera técnica mecánica y electrónica mundial” en Jorge M. KATZ y colab. **Desarrollo y crisis de la capacidad tecnológica latinoamericana. El caso de la industria metalmecánica**, Estudios sobre desarrollo tecnológico patrocinado por BID/CEPAL/CIID/PNUD,CEPAL-Oficina Buenos Aires, Buenos Aires, pp.297-337.

DIAGNÓSTICOS PARA LOS MODELOS LINEALES MIXTOS. UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS ENFOQUES PARA EVALUAR LA INFLUENCIA.

Garcia, María del Carmen ¹², Koegel, Liliana¹, Rapelli, Cecilia¹.

(1): Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. (2) Consejo de Investigaciones. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: mgarcia@fcecon.unr.edu.ar

1. INTRODUCCION

Los modelos mixtos se estiman por métodos basados en máxima verosimilitud que son sensibles a observaciones atípicas. Los analistas deben ser cuidadosos ante esas observaciones que pueden tener una gran influencia sobre los resultados del análisis.

El análisis de influencia consiste en la identificación de sujetos que tienen un efecto desmesurado sobre las inferencias de los parámetros del modelo. Existen varios enfoques para evaluar la influencia en un análisis estadístico. Los diagnósticos de omisión de casos, que encuadran dentro del análisis de influencia global, evalúan el efecto de una unidad sacándola del conjunto de datos. Un inconveniente para la aplicación del método es que puede ser intensivo en computación y no permite conocer las causas por las cuales un cierto sujeto es influyente. Otro enfoque, la influencia local (Cook,1986), investiga el efecto que produce sobre la estimación de los parámetros la introducción de pequeñas perturbaciones en las componentes del modelo. Lesaffre y Verbeke (1997) presentan un esquema de perturbación alternativo en el contexto de los modelos lineales mixtos que resulta útil para detectar unidades atípicas. La perturbación permite investigar cuánto están afectados los estimadores por cambios en los pesos de las contribuciones de individuos específicos al logaritmo de la verosimilitud.

En este trabajo se utilizan en forma comparativa ambos enfoques para diagnosticar la influencia sobre los efectos fijos y aleatorios de un modelo lineal mixto con mediciones repetidas. La aplicación de los mismos se efectúa en un estudio clínico realizado para evaluar la seguridad cardiológica de una nueva droga.

2. METODOLOGIA

En los estudios longitudinales las unidades experimentales o individuos o casos se observan repetidamente en varias ocasiones. Como cada unidad se evalúa varias veces a lo largo del período en estudio se espera que las mediciones sobre la misma unidad estén

correlacionadas. Los modelos lineales mixtos que contienen efectos fijos y aleatorios se utilizan para el análisis de datos con mediciones repetidas.

En estos modelos la respuesta media se expresa como combinación de características poblacionales, que son compartidas por todas las unidades y efectos específicos de la unidad que son propios de la misma. Los primeros se denominan efectos fijos, mientras que los últimos aleatorios. Los efectos aleatorios representan la variación entre unidades, debida a la heterogeneidad entre las mismas. Las fluctuaciones entre las mediciones propias de cada unidad se denominan variación intra-unidad.

Sea el vector $\mathbf{Y}_i$ de n_i respuestas de la i -ésima unidad, $i=1, \dots, N$, y una matriz $\mathbf{X}_i$ de p predictores y sus correspondientes coeficientes $\boldsymbol{\beta}$. El modelo lineal mixto se expresa como,

$$\mathbf{Y}_i = \mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}_i \mathbf{b}_i + \boldsymbol{\epsilon}_i, \quad i=1, \dots, N, \quad (2.1)$$

donde,

$\boldsymbol{\beta}$ es un vector ($p \times 1$) de parámetros de efectos fijos.

$\mathbf{Z}_i$ es una matriz ($n_i \times k$) “diseño” que caracteriza a la fuente de variación entre unidades.

$\mathbf{b}_i$ es un vector de efectos aleatorios ($k \times 1$).

$\boldsymbol{\epsilon}_i$ es un vector ($n_i \times p$) de errores dentro de cada unidad.

Se asume que los vectores $\boldsymbol{\epsilon}_i$ y $\mathbf{b}_i$ son independientes y con distribución,

$$\boldsymbol{\epsilon}_i \stackrel{iid}{\sim} N_{n_i}(\mathbf{0}; \mathbf{R}_i = \sigma^2 \mathbf{I}) \quad \text{y} \quad \mathbf{b}_i \stackrel{iid}{\sim} N_k(\mathbf{0}, \mathbf{D}),$$

donde, $\mathbf{R}_i$ y $\mathbf{D}$ denotan matrices de covariancias de respectiva dimensión ($n_i \times n_i$) y ($k \times k$).

La estimación de los parámetros de los modelos mixtos se realiza utilizando métodos basados en la función de verosimilitud que son sensibles a unidades atípicas. La presencia de este tipo de casos puede tener una gran influencia sobre los resultados del análisis.

La sensibilidad de un modelo se estudia por medio de medidas que expresan la estabilidad del mismo bajo perturbaciones. Estas últimas se realizan introduciendo cambios en los datos o en las componentes del modelo y evaluando si se producen cambios importantes en los resultados. Este proceso se denomina análisis de influencia.

En el análisis de influencia se considera el modelo (2.1) parametrizado por un vector $\boldsymbol{\theta}$, de dimensión s ($s=p+1+k(k+1)/2$), que comprende los parámetros $\boldsymbol{\beta}$, σ^2 y los elementos de $\mathbf{D}$. Dado un conjunto de datos observados, sea $\ell(\boldsymbol{\theta})$ la función de log-verosimilitud del modelo postulado. Esta función para el modelo (2.1) se puede escribir como,

$$\ell(\boldsymbol{\theta}) = \sum_{i=1}^N \ell_i(\boldsymbol{\theta}), \quad (2.2)$$

siendo $\ell_i(\boldsymbol{\theta})$ la contribución del individuo i -ésimo a la log-verosimilitud. En esta expresión cada caso tiene el mismo peso, es decir $\omega_i = 1$ para todo i .

Este modelo se perturba introduciendo un vector N dimensional $\boldsymbol{\omega}$. La función de log-verosimilitud del modelo perturbado, $\ell(\boldsymbol{\theta}|\boldsymbol{\omega})$, en el cual los sujetos reciben diferentes ponderaciones se define como,

$$\ell(\boldsymbol{\theta}|\boldsymbol{\omega}) = \sum_{i=1}^N \omega_i \ell_i(\boldsymbol{\theta}), \quad (2.3)$$

donde, el vector $\boldsymbol{\omega} = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_N)'$ de dimensión $N \times 1$ expresa un esquema de perturbación de ponderaciones individuales. Sea el vector $\boldsymbol{\omega}_0 = (1, 1, \dots, 1)'$, entonces $\ell(\boldsymbol{\theta}) = \ell(\boldsymbol{\theta}|\boldsymbol{\omega}_0)$ para todo $\boldsymbol{\theta}$.

Los estimadores máximo verosímiles de $\boldsymbol{\theta}$, $\hat{\boldsymbol{\theta}}$ y $\hat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{\omega}}$, se obtiene maximizando $\ell(\boldsymbol{\theta})$ y $\ell(\boldsymbol{\theta}|\boldsymbol{\omega})$, respectivamente. El enfoque de influencia compara $\hat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{\omega}}$ con $\hat{\boldsymbol{\theta}}$. Si los estimadores son similares indican que los parámetros estimados son estables con respecto a las perturbaciones propuestas, es decir, que las perturbaciones por ponderaciones de casos tienen poco efecto sobre los parámetros estimados. Estimadores muy diferentes sugieren que el procedimiento de estimación es altamente sensible a tales perturbaciones.

La estadística denominada desplazamiento o distancia de la verosimilitud (Cook, 1986) es la medida de influencia más útil para evaluar los efectos de perturbaciones sobre los parámetros estimados. Considera la distancia entre $\hat{\boldsymbol{\theta}}$ y $\hat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{\omega}}$ mediante

$$LD(\boldsymbol{\omega}) = 2 \left\{ \ell(\hat{\boldsymbol{\theta}}) - \ell(\hat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{\omega}}) \right\}. \quad (2.4)$$

Esta estadística se utiliza para realizar dos tipos de análisis de influencia, global y local. La influencia global evalúa cómo la presencia o ausencia de uno o varios casos producen inferencias cuantitativamente diferentes o violan supuestos del modelo. El esquema de perturbación que corresponde a esta situación con el i -ésimo caso omitido considera al vector $\boldsymbol{\omega}$ con $\omega_i = 0$ y $\omega_j = 1$ para $j \neq i$. Mediante este análisis se procede a eliminar las unidades de a una por vez del conjunto total de datos y reajustando el modelo, registrando algunas medidas de interés como ser el valor de la verosimilitud y los parámetros estimados. Cuando la distancia entre las log-verosimilitudes, general y reajustada es grande el caso se considera atípico.

Si esta medida global sugiere que existen unidades atípicas se tendrían que determinar, a posteriori, las componentes del modelo que resultan influenciadas. En particular pueden resultar afectadas, las estimaciones de los efectos fijos y de los parámetros de covariancia y la precisión de los mismos, además de los valores predichos.

La influencia local (Cook, 1986) estudia el comportamiento local de $LD(\omega)$ en las cercanías de ω_0 , obteniendo la curvatura normal, C_i , en ese punto. Un enfoque alternativo propuesto por Lesaffre y Verbeke (1998) se basa en esa idea midiendo el efecto sobre $LD(\omega)$ de perturbaciones infinitesimales de un particular ω_i en torno a 1, mientras que los otros pesos permanecen constantes. Esto produce la denominada influencia local del i -ésimo sujeto (C_i) sobre la estimación de θ , que mide el efecto de dar un peso levemente distinto al individuo i . Esta medida C_i se puede utilizar para detectar unidades influyentes. Y se expresa en función de componentes interpretables, que permiten encontrar para los individuos atípicos una explicación de las causas por las cuales resultan influyentes.

3. RESULTADOS

La metodología descrita se aplicó a un conjunto de datos obtenidos en un estudio clínico desarrollado para evaluar la seguridad cardiológica de una droga. En el estudio participaron 48 pacientes los cuales fueron asignados a cinco tratamientos, cuatro de ellos consistían en tomar diariamente diferentes dosis de la droga (Grupos 1 a 4) y al otro se le suministró placebo (grupo 0). A cada paciente se realizó un electrocardiograma en 7 oportunidades: antes de recibir la primera dosis, dos horas después de haber recibido la primera dosis, luego uno diariamente durante 4 días y, por último, uno 2 días después de haber finalizado el tratamiento. Se registró una medida cardiológica de interés, la longitud del intervalo QT_c , con el fin de comprobar si la droga prolonga la longitud del intervalo.

Se propuso el siguiente modelo lineal mixto con un efecto aleatorio,

$$Y_{ij} = \beta_{00}G_0 + \beta_{01}G_1 + \beta_{02}G_2 + \beta_{03}G_3 + \beta_{04}G_4 + b_{0i} + (\beta_{10}G_0 + \beta_{11}G_1 + \beta_{12}G_2 + \beta_{13}G_3 + \beta_{14}G_4)t_{ij} + e_{ij}$$

$$\text{Var}(\mathbf{b}) = \mathbf{D} = \text{Var}(b_{0i}) = \sigma_1^2$$

$$\text{Var}(\mathbf{e}) = \mathbf{R} = \sigma^2 \mathbf{I}$$

El cálculo de las medidas de influencia y sus componentes interpretables se realiza utilizando una macro de SAS y el procedimiento “mixed” del software estadístico SAS.

Es útil comenzar detectando los posibles casos atípicos utilizando una medida resumen. De esta forma se conocen los casos que podrían ser particularmente influyentes sobre algunos aspectos del análisis. Si no se identifica ninguno el procedimiento termina.

El enfoque de la influencia global, que se basa en la eliminación de una unidad, comienza detectando los casos atípicos mediante la distancia de verosimilitud (LD) (gráfico 1). Esa distancia para el paciente 18 tiene una gran magnitud y lo muestra como potencialmente influyente, seguido en menor medida, y en orden decreciente, por los individuos 39, 41, 42, 48, 36 y 40. Para los casos identificados se cuantifica el impacto que tienen sobre alguna componente del modelo. Se encuentra que estos pacientes afectan la estimación de los efectos fijos y la precisión estimada de los estimadores de esos efectos. Los pacientes 40 y 41, que se presentan con valores bajos de la distancia de verosimilitud y casi sin impacto sobre los efectos fijos, se muestran principalmente influyentes sobre las estimaciones puntuales de covariancia.

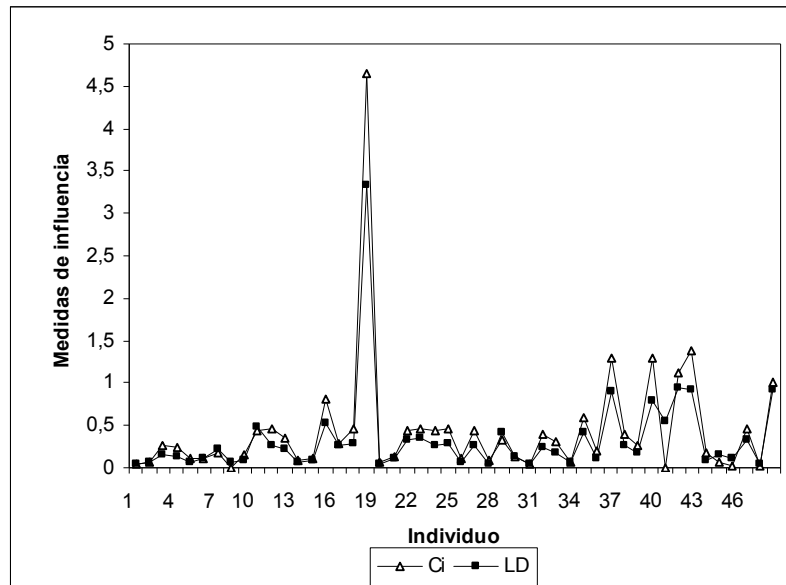
El procedimiento para realizar un análisis de influencia local consiste, primero, en detectar aquellos individuos que tienen un gran impacto sobre los parámetros estimados, a través de C_i , y luego determinar las componentes del modelo que están más afectadas por los casos influyentes (la estructura media, la estructura de covariancias o ambas).

Los valores de C_i (gráfico 1) muestran que los casos 18, 36, 39, 40, 41, 42 y 48 poseen valores de la influencia local diferente al resto. Esto implica que son posiblemente influyentes sobre la estimación del vector de parámetros completo (θ). El sujeto 18, influye tanto la parte fija como la aleatoria del modelo. El individuo 36 es también influyente para ambas partes, pero en menor magnitud. Los sujetos 39, 40, 41, 42 y 48 son sólo influyentes para los efectos fijos.

Un análisis posterior permitió establecer que los perfiles medios y matrices de covariancia de los pacientes 18 y 40 no están bien representados por las respectivas estructuras del modelo utilizado.

Para evaluar si ambos enfoques tienen la misma capacidad para detectar unidades atípicas se grafican los valores de la influencia total, $(LD)_i$ y C_i de las distintas unidades.

Gráfico 1 Medidas de la influencia local y global correspondientes a los individuos del estudio



La comparación de las medidas utilizadas por ambos enfoques conducen a la detección de las mismas unidades atípicas, aunque la magnitud de la influencia es algo diferente.

4. DISCUSIÓN

El objetivo del trabajo es determinar las unidades atípicas y su impacto en el análisis de manera que se pueda seleccionar, para un conjunto de datos longitudinales, un modelo más adecuado. Se utilizan dos enfoques que introducen perturbaciones y comprueban si surgen cambios importantes en los resultados. El esquema de perturbación más conocido es el de omisión de casos, que evalúa el efecto que se produce al eliminarlos completamente del estudio. Un análisis algo diferente es el enfoque de la influencia local que permite investigar la robustez de los parámetros estimados bajo pequeñas perturbaciones locales.

Los casos con un valor grande de $(LD)_i$ se consideran influyentes. Por otro lado, un gran C_i indica un gran impacto del individuo i en un sentido local y sobre la totalidad del vector de parámetros. Posteriormente, se determinan las partes del modelo que están más influenciadas por un sujeto específico.

A partir de los resultados obtenidos mediante el uso de los diagnósticos de omisión se determinan los elementos del modelo general que resultan más influenciados por los valores atípicos. En cambio el uso de la influencia local permite interpretar si las estructuras de media o de covarianza del modelo para la unidad atípica resultan correctamente representadas por el modelo postulado.

Para este conjunto de datos ambos enfoques señalan como atípicas a las mismas unidades, mostrando que poseen la misma capacidad para detectarlas.

5. BIBLIOGRAFIA

Christensen, R., Pearson, L.M. and Johnson, W. (1992) "Case-deletion diagnostics for mixed models". *Technometrics* 34, 38-45.

Cook, R.D. (1986) "Assessment of local influence" *Journal of the Royal Statistical Society, Series B* 48,133-169.

De Gruttola, V., Ware, J.H., and Louise, T.A. (1987). "Influence analysis of generalized least squares estimators". *Journal of the American Statistical Associations* 82,911-917.

Lesaffre, E. and Verbeke, G. (1998) "Local influence in linear mixed models" *Biometrics* 54, 570-582.

Littell, R.C.; Milliken, G.A.; Stroup, W.W.; Wolfinger, R.D. (1996) "SAS® System for Mixed Models". Cary, NC: SAS Institute Inc.

SUICIDIO E INTENTOS DE SUICIDIO. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN Y PREVENCIÓN EN UNA PEQUEÑA COMUNIDAD.

Gariglio, Ivana; Block, Josefina

E-mail: ivanagariglio@yahoo.com.ar, josefinablock@yahoo.com.ar

PALABRAS CLAVES: Suicidio – Violencia - Intervención

Introducción

Pensar en el Suicidio nos remite a una bibliografía bastante extensa que viene documentando, describiendo y/o analizando el fenómeno ya sea como hecho aislado o como desencadenante de otros factores, desde diversas perspectivas y orientaciones teóricas. Al acto suicida, específicamente, se lo puede definir como una manifestación violenta dirigida hacia el propio cuerpo con el objetivo de darse muerte; se encuentran registros de este tipo de acto desde la historia más remota del ser humano.

Pensemos en nuestro país la Argentina, particularmente en una población de tres mil habitantes que se define principalmente por su actividad productiva agrícola-ganadera. El tinte que toma aquí el emergente de un cierto número de suicidios llevados a cabo por adolescentes y jóvenes de esa comunidad es evidentemente particular.

Cabe aquí preguntarnos, ¿de qué subjetividad hablamos cuando pensamos en estos jóvenes, en sus familias, su entorno? ¿Qué repercusiones trae aparejadas el hecho del suicidio en esta comunidad? ¿Qué estrategias de intervención y prevención se pueden pensar y son propiciadas por estos sucesos?

En este trabajo intentaremos abordar estas cuestiones desde una óptica particular, la del trabajo que se pudo construir y realizar en conjunto con esta comunidad, la del dispositivo de intervención empleado y la de cierto análisis que de esto se puede desprender.

Objetivos

Identificar y analizar las representaciones y repercusiones fundamentales en una comunidad con respecto al suicidio y/o los intentos de suicidio.

Describir y explicar los modos posibles de consolidación de un dispositivo de intervención/prevenición en esta población.

Analizar las producciones y efectos de la mencionada intervención.

Metodología utilizada

Se trabajó desde una metodología cualitativa dado el carácter flexible de este diseño de investigación lo que nos permitió, según la perspectiva de la investigación – acción – participación, ir reorganizando y construyendo las estrategias metodológicas de acuerdo a la realidad de los sujetos y la comunidad con la cual trabajamos. En particular hacemos referencia al pueblo de San Martín de las Escobas. El mismo está ubicado en el centro oeste de la provincia de Santa Fe y su principal desarrollo económico está basado en la agroganadería. A este lugar llegamos luego de tener conocimiento de un emergente que movilizaba al mismo; nos referimos al hecho de los intentos de suicidios y suicidios consumados. La población objeto de nuestro estudio, en este mismo sentido, fueron los adolescentes y jóvenes de ese pueblo; ellos componían la franja etárea protagonista de los hechos que convocaban a la comunidad.

De esta manera, las herramientas metodológicas que en un principio utilizamos fueron: entrevistas semidirigidas con representantes de la comunidad como pueden serlo el cura párroco, la Directora del Hospital - Servicio de Atención Médica a la Comunidad (SAMCo), el Presidente Comunal y el Gerente de la Cooperativa de Agricultores Federados Argentinos (AFA). Estas nos permitieron visualizar las representaciones sociales y el modo en que la localidad sostenía y explicaba el hecho del suicidio y todo su entorno.

Otra herramienta indispensable para este trabajo, y que utilizamos a lo largo de la investigación, fue la observación. La cual nos permitió complementar el conocimiento y la información que íbamos adquiriendo y construyendo en el proceso de trabajo.

Por último, uno de los elementos fundamentales en la intervención que realizamos fue el dispositivo de Taller, en tanto espacio de reflexión que apuntó a crear un ámbito nuevo de debate, de interrelación y de apertura a nuevas propuestas en torno al emergente. En tanto este trabajo se pensó desde la perspectiva de la prevención, el tema organizador de estos encuentros, que se concretaron con los adolescentes y jóvenes de la localidad, fue el del Proyecto de Vida -individual, grupal, colectivo e institucional- que se podía ir pensando y construyendo en ese marco.

Los cambios que se fueron produciendo en el encuadre del taller forman parte del mismo proceso de interacción con la comunidad que antes mencionábamos en función de la metodología de trabajo y la postura teórica elegida.

Resultados

Las respuestas de la comunidad frente al acontecimiento del suicidio y de los intentos repetidos en integrantes jóvenes y adolescentes se repetían cada vez en una manifestación esperable de sorpresa y de desconcierto. Esto daba lugar a la búsqueda de explicaciones que se pueden definir como representaciones mágico religiosas y a acciones derivadas de estas representaciones. Las transcribiremos en sus ideas principales a continuación respetando, en lo posible, el discurso de los sujetos entrevistados: la virgen ubicada en la entrada del pueblo no está mirando hacia el mismo sino hacia la ruta; debajo de la Iglesia existe un antiguo cementerio indígena y hay una conexión directa entre el centro de la plaza y el ingreso al cementerio, utilización de velas, agua bendita y curanderos.

En el dispositivo de taller que se propuso como estrategia de prevención e intervención en la comunidad, por su parte, se pueden relevar los elementos más significativos de los diversos debates y producciones realizados. A partir del primer encuentro, se elaboró un afiche con lo que a cada uno lo llevaba a pensar, en ese momento, en el ‘Proyecto de vida’. Aquí relevamos las ideas o conceptos centrales:



Satisfacción personal, raíces, familia, trabajo, amigos, colaboración.

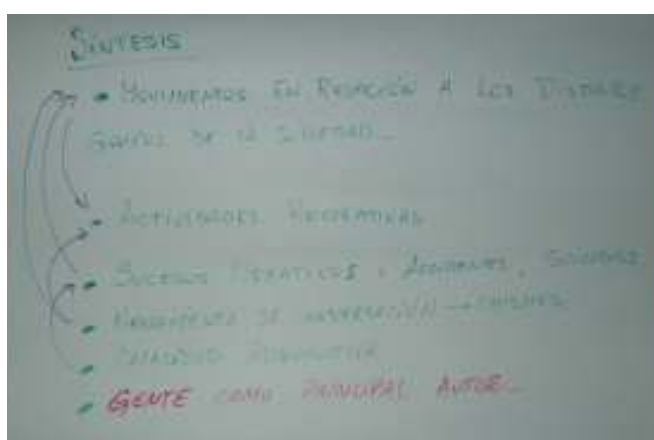
En otro encuentro, a partir de una propuesta de apertura al diálogo y a la reflexión surgieron los ‘Obstáculos para pensar el Proyecto de Vida’:

La dificultad de ‘ampliar’ ámbitos laborales ya existentes, sin perjudicar al prójimo y teniendo en cuenta que se trata de una población pequeña, donde las personas que ocupan cada espacio económico-social están claramente identificadas y reconocidas.

Cuestiones económicas.

Otra relación establecida en el taller fue la conexión entre los suicidios y una falta de compromiso que se manifiesta, a diferentes niveles, en la comunidad. Un elemento significativo fue lo que los participantes relevaron como ‘Herramientas para el cambio’; para el cambio en lo instituido a nivel del pueblo y de sus vidas cotidianas: dinero, educación.

Los hechos negativos que relevaron, como jóvenes y adolescentes habitantes de San Martín de las Escobas, fueron los suicidios y accidentes de tránsito.



Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos podemos decir, por un lado, que las representaciones sociales recabadas nos mostraron que el hecho de la muerte de personas jóvenes bajo la modalidad del suicidio genera repercusiones particulares como es el hecho de buscar explicaciones, o más bien, justificaciones de un hecho que pertenece a la vida misma como lo es la muerte, a través de creencias mágico-religiosas vinculadas solo con la muerte. Es el caso de la creencia sobre el cementerio aborígen. Aquí el intento de simbolización, siempre fallida, en torno a la muerte queda a nivel del discurso, como representación que habilita a pensar, en cierto sentido el tema de la muerte y, a la vez, lo vela. Por otra parte, otras representaciones mágico religiosas, se sostienen en la necesidad de concretarlas en prácticas, como el uso de agua bendita, velas, o el recurso del curandero. En todos los casos, nos encontramos con ese límite a la simbolización que ya Freud enunciaba como inherente al sujeto mismo en su estructuración.

Tomando como eje lo que se produjo a través del dispositivo del taller de reflexión, podemos decir que nos permite distinguir aspectos que hacen a la subjetividad de los

jóvenes participantes, pero también de la comunidad misma como sujeto. Hacemos referencia a atravesamientos institucionales, sociales, económicos, educacionales, políticos, familiares, que definen una singularidad. El suicidio y sus intentos, con las repercusiones producidas, se expresaron de manera única en la encrucijada de la época y de la historia personal en sí.

Conclusiones

El espacio que se generó a través del taller y en general de la intervención propuesta, abrió posibilidades de apertura a nuevos caminos.

La propuesta del taller en tanto estrategia preventiva implicó hacer visibles sentidos coagulados, repetitivos que, podemos suponer, cumplen una función inherente a esa comunidad y a su funcionamiento por lo que es necesario pensar y repensarse esa sociedad en su dinámica, en esas explicaciones instituidas, y lo qué implicaría su modificación. Más bien qué implicaría sortear ese silencio abrumador que sigue a los actos suicidas o los intentos de suicidio y así implicarse en ese acto repetitivo de la sociedad.

Se vislumbra que son mas los interrogantes que surgen que las respuestas a las que podemos arribar, sin embargo sostenemos que las posibilidades abiertas en el proceso, los caminos creados son en sí mismos signos de apertura. Se puede pensar acerca de esto que nos acercamos a un indicador de Salud en el sentido de asociación, de producción grupal y también de desarrollo personal.

El taller, en síntesis, se planteó como un dispositivo estratégico que en tanto tal implica su inmersión en una red de relaciones, a la vez un espacio convocante, no solo en el sentido más directo de abierto a la participación, sino convocante en el sentido de convocar a la acción, a la predisposición al cambio, a la pregunta, a soportar la ausencia de respuesta únicas o simples.

Bibliografía

Block, J. Gariglio, I. “Suicidio e intentos de suicidio. Efectos de la violencia estructural en los procesos de subjetivación de adolescentes y jóvenes en una pequeña comunidad. Estrategias de intervención y prevención”. Artículo expuesto en 1º Jornadas de violencia familiar, institucional y social. Colegio de Psicólogos – 2da Circunscripción. Rosario, agosto de 2007.

Gariglio, I. Block, J. “Suicidio e intentos de suicidio: estrategias de intervención y prevención en una pequeña comunidad. Artículo presentado en III Congreso Argentino de Salud Mental – 3º Encuentro Interamericano de Salud Mental. Modernidad, Tecnología y Síntomas Contemporáneos. Bs. As. Marzo de 2008.

Rabello de Castro, L. “Infancia y adolescencia en la cultura del consumo”.Edit. Lumen. Bs. As., julio de 2001-

Souto, M. y otros. “Grupos y dispositivos de formación”. Serie Los documentos. Edit. Novedades Educativas. Bs. As, abril de 1999.

DIAGNÓSTICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN SALUD MENTAL. EVALUACIÓN DE POLÍTICAS, PLANES Y SERVICIOS EN LA PROVINCIA DE SANTA FÉ (ARGENTINA), AÑO 2007.

Gerlero Sandra S; Augsburger Ana Cecilia.

Facultad de Psicología /UNR e Instituto de la Salud Juan Lazarte/ UNR.

E-mail: sgerlero@enetemail.com.ar; augsburgerc@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la situación de salud mental constituye un desafío relevante para la salud pública que se acentúa a medida que se modifica la estructura poblacional y se suceden acelerados cambios sociales y económicos. En Argentina, la significación que adquiere el problema se pone de manifiesto tanto en el deterioro de la calidad de vida de las personas afectadas por problemas mentales y de sus familias, en el impacto en los servicios de salud, en la fragmentación y heterogeneidad de las intervenciones sanitarias, como también en la carencia de un marco legislativo que, a nivel nacional, universalice las respuestas sociales para el cuidado de la salud mental. Un diagnóstico crítico de la situación en el país en torno a las personas y grupos sociales con problemas agudos o crónicos de padecimiento psíquico revela el alto número de personas que permanecen internadas por períodos terapéuticamente indeterminados, en condiciones de cronicidad y hasta abandono. En el cuidado y la protección de la salud mental, se expresan fuertes inequidades entre grupos sociales derivadas de las dificultades de acceso y obtención de prestaciones continuadas de salud mental por carecer de servicios de atención primaria y modelos descentralizados y alternativos de atención. La vulnerabilidad y riesgo constante de violentación de los derechos de las personas con sufrimiento psíquico, se acrecienta al no estar suficientemente difundidas y garantizada la efectiva vigencia de los principios y normas, que considera a estas personas sujetos de derecho y no objeto de tutela o custodia. Este escenario de problemáticas se acompaña con una compleja realidad institucional y comunitaria cuyo analizador más elocuente es la inexistencia de una legislación nacional que fije el marco normativo para las políticas, y las prácticas sanitarias en torno a la salud mental, como componente de una concepción integral de salud. Si bien la provincia de Santa Fe constituye una de las seis jurisdicciones nacionales que ha avanzado en la sanción de legislación específica en el sector, existe una fuerte heterogeneidad a nivel nacional y

regional respecto al reconocimiento de los derechos de los pacientes, tanto en el cuidado de la salud cuanto en sus derechos humanos inalienables,

Es desde esta perspectiva que la presente investigación aspira a elaborar un diagnóstico evaluativo destinado a producir un conocimiento sistemático sobre las políticas, planes y servicios que brindan cuidados en salud mental en la provincia de Santa Fe, con el propósito de estimular el debate que priorice en la agenda política sanitaria regional la relevancia de la salud mental.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Entre los principales objetivos de la investigación se distinguen: Analizar la legislación vigente y las políticas implementadas a nivel nacional y en la provincia de Santa Fé. Describir y caracterizar el conjunto de instituciones, servicios y respuestas sociales organizadas que brindan cuidados en salud mental. Y elaborar el perfil epidemiológico de los usuarios de las distintas modalidades de atención en salud mental.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La construcción del diagnóstico evaluativo que involucra el marco legislativo, las políticas, planes y servicios de salud mental, aspira integrar el análisis de las normativas vigentes, de las estructuras, los procesos y los resultados implementados para el cuidado, así como la comprensión de las relaciones implicadas en las definiciones y ejecución de políticas y planes, y la visión que los actores diferenciados construyen sobre el conjunto del proceso de cuidado de salud mental. Se trata de integrar dimensiones objetivas y subjetivas, e identificar las relaciones complementarias y dialécticas en el propio proceso de evaluación, privilegiando el análisis de consensos, conflictos, y contradicciones que pudieran ser indicativos de cambios.

La presente propuesta, a distancia de apoyarse en un marco referencial disciplinario, incorpora el espectro diverso de contribuciones teórico-metodológicas, y adopta un diseño con pluralidad de abordajes metodológicos cuali-cuantitativos, que permite relevar y analizar información de diferentes fuentes secundarias así como de actores claves de las políticas sanitarias del área de la salud mental.

Se presentan en este trabajo resultados preliminares que sintetizan los avances en función del primer objetivo, en torno al análisis de la legislación vigente, específicamente de la Ley

Nº 10772/91 sancionada los últimos meses del año 1991 y el texto de su reglamentación elaborado 16 años después y aprobado en septiembre de 2007.

RESULTADOS

El documento legislativo (Ley Provincial de Salud Mental Nº 10772/91) y su reglamento son interpretados atendiendo al contexto histórico político del período que enmarca su redacción, las concepciones de salud/enfermedad presentes, la consideración de los derechos humanos, las propuestas de reforma y transformación del hospital psiquiátrico, y la previsión de financiamiento público.

- **Contexto histórico político y características generales de la ley**

Esta ley de salud mental es una de las primeras formuladas en el país. Se sanciona en un contexto internacional en el cual desde los organismos internacionales sanitarios y no sanitarios se proclama y estimula la defensa de las reformas de las instituciones de salud mental apuntando a la reestructuración de la atención psiquiátrica vigente. Entre los fundamentos de las declaraciones internacionales que nuestro país suscribe se destacan prioritariamente dos. En primer lugar el interés por reorientar las prácticas de intervención, principalmente aquellas que sostienen al hospital psiquiátrico como única modalidad asistencial, y que se fortalezca y oriente la provisión de cuidados en salud mental en el marco de la Atención Primaria de la Salud. En segundo lugar, y sobre la base de un conocimiento permanente de la violentación que las prácticas segregativas y de encierro producen en los derechos de las personas, se enfatiza que las legislaciones de los países incorporen especificaciones referidas al respeto de los derechos humanos y civiles de los enfermos mentales. Aún cuando las transformaciones propuestas promueven que los servicios comunitarios de salud mental garanticen el cumplimiento efectivo de esos derechos, la legislación vigente se encuentra fuertemente orientada a regular las condiciones de internación de las personas con problemas mentales y casi la totalidad de sus artículos indican o prevén las modalidades bajo las cuales las personas pueden o deben ser internadas.

- **Las concepciones de salud / enfermedad mental**

Reconocidas son las controversias existentes en el campo de la salud mental para precisar y denominar las categorías de salud y enfermedad mental. Comprendidas en cada momento histórico y sujetas a la diversidad de teorías y posiciones de la psicología, el psicoanálisis o la psiquiatría, no se encuentra un concepto unívoco ni consensuado por el conjunto de la

comunidad científica o de los prestadores de asistencia. En el cuerpo de la ley se encuentran diversas formas de denominación para referirse a las personas que se encuentran con problemas vinculados a su salud mental. Los dos primeros artículos refieren a *“Toda persona que padeciera sufrimiento por, o en su salud mental tiene derecho a solicitar y recibir tratamiento (art. 1)...deberá ser escuchada y tenida en cuenta en sus opiniones (art.2)”*. Los artículos 5 y 22 utilizan la expresión de *“persona o sujeto afectado”*, el artículo 27 referencia a las *personas que padecieran sufrimiento mental*; mientras que el texto reglamentario utiliza en forma permanente la denominación de *“paciente”*. Todas y cada una de esas denominaciones evidencian la ausencia de nociones vinculadas a la salud mental, comprendiendo esta en su dimensión positiva.

- **La inclusión de los derechos humanos**

La contemplación y protección de los derechos humanos se fija en la ley provincial en principios que se establecen prioritariamente para las personas que son consideradas como padecientes destacándose el derecho *a ser escuchadas, a ser informadas sobre el tipo de tratamiento sus características, condiciones de desarrollo y posibilidades de recuperación, y el derecho al resguardo de su intimidad tanto psíquica cuanto física de toda intromisión innecesaria (artículos 2 y 14)*.

- **Las propuestas de transformación del hospital psiquiátrico y el establecimiento de un sistema de salud mental**

La ley se dedica al proceso de reforma del área de la salud mental fundamentalmente en dos artículos específicos: establece las condiciones de funcionamiento de los establecimientos públicos y privados en salud mental (art.17), y determina un plazo de tres años para la transformación de los establecimientos de internación en salud mental (art. 18), período que en los hechos se ha vencido largamente. Además de propiciar la modificación de los hospitales monovalentes bajo la nueva denominación de Hospitales Interdisciplinarios bajo criterios de regionalización y territorialización, enumera un conjunto de dispositivos alternativos de asistencia intra y extra institucionales que contribuirán a sustituir las prácticas manicomiales.

- **Financiamiento**

Ni el texto de la ley ni su anexo reglamentario prevén o establecen presupuesto específico ni forma o fuente de financiamiento. Tampoco lo hacen para establecer los recursos con los que se garantizará el proceso de transformación.

DISCUSIÓN

La promulgación de la ley provincial de Salud Mental representa, sin lugar a dudas, un hecho histórico político relevante dado que se avanza en el ámbito legislativo provincial más de lo ha podido establecerse a nivel nacional, espacio socio político en el cual la inexistencia de una ley específica del área continúa como deuda pendiente.

A pesar de ello, al momento, puede afirmarse que se trata de una ley centrada en las condiciones de producción y regulación de las internaciones en las instituciones de salud mental. La normativa enfatiza su capacidad regulatoria sólo en población seleccionada, por contraposición al conjunto poblacional. Toma como eje prioritario para el establecimiento de reforma de las políticas específicas la transformación del hospital monovalente.

Es intención que el presente análisis de las condiciones actuales de implementación de la ley provincial de salud mental contribuya a generar información para la toma de decisiones dirigidas al cuidado de la salud mental así como a promover el debate sobre la relevancia de los problemas de salud mental en las políticas sanitarias.

BIBLIOGRAFÍA

Augsburger A.C.; Gerlero S. "La dimensión colectiva de la enfermedad y el sufrimiento en el campo de la Salud Mental". En Libro Psicólogos Investigando. Editorial Fundación Ross/ Colegio de Psicólogos de la Pcia. Santa Fe, Rosario, 1998.

Augsburger A.C.; Gerlero S. "La epidemiología en Salud Mental: un mal-trato recurrente". Salud Mental: Época y subjetividad. Homo Sapiens Ediciones, Rosario, 2000.

Galende E., Kraut A. El sufrimiento mental. El poder, la ley y los derechos. Editorial Lugar, Buenos Aires, 2006.

Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2001. Salud mental: nuevos conocimientos, nuevas esperanzas. Gineve: Organización Mundial de la Salud; 2001.

LOS ACTORES SOCIALES DE LA INFORMACIÓN - COMUNICACIÓN EN LOS PROCESOS DE EXTENSIÓN.

Gonnella, Marisa; Torres Claudia; Pascuale, Adhemar.

E-mail: mgonnel@unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

En el trabajo se parte de analizar, desde los marcos teóricos metodológicos, la información y comunicación en los actores sociales de las producciones. Producciones en las que se analizan como afrontan situaciones de crisis, ya sea en productores tradicionales del agro, como en las alternativas que se relacionan a producciones agropecuarias, no siendo considerados como productores agrarios.

Una interacción que remite al herramental teórico-metodológico en que se trabajan los significados que los propios actores dan a dichas experiencias. Centradas en territorios productivos y sociales en que las características históricas de lo rural, de lo urbano, requiere nuevas lecturas de la dinámica en que interaccionan desde los actores sociales que directa o indirectamente se vinculan a las producciones.

Los marcos teóricos metodológicos, de Extensión Rural, relacionan de manera diferente la información-comunicación en la importancia en que se construye el emisor-receptor de procesos de producción, en que los actores se constituyen en intervinientes de la inscripción de mensajes.

Como situaciones que parten de experiencias de crisis, esa misma situación acotada a la visualización desde la importancia de la generación de información, en la participación. Y sólo es posible ir realizando sistematizaciones, referentes teóricos-metodológicos y de las situaciones a campo, en la medida que se consolidan como experiencias trabajándose un sentido de participación en donde el aprender es parte constitutivo de la misma.

OBJETIVOS

Los objetivos son los siguientes:

- Analizar las situaciones encontradas a campo, con los actores de las experiencias, en la información-comunicación.
- Facilitar la información comunicación, tanto en el interior de los grupos como de estos con el contexto.

-Trabajar los temas que surgen de las experiencias que se relacionan a los aspectos teóricos metodológicos de las estructuras conceptuales.

Temas que se expresan en las dimensiones que confieren importancia a los actores ya sea por las dificultades, por logros, como por ejemplo, género, finalidades diseños de programas, identidades sociales culturales con relación a las producciones, medios, etc.

Objetivos que se especifican, en la particularidad de los casos, tanto en el análisis de la situación de la que se parte como del accionar que se posibilita en la información-comunicación.

METODOLOGIA

La metodología se centra en estudios de casos.

La técnica utilizada es:

Relevamiento de la información, datos sobre estudios previos existentes.

Entrevistas

Historias de vida

Relevamiento de datos secundarios

Relavamiento de datos por informantes calificados

Mapas conceptuales (en los casos en los cuales es posible registrar los mismos en diferentes tiempos).

Encuentros

Análisis de actividades

DESARROLLO DE LOS CASOS

En el desarrollo de los casos, se analiza la información de los mismo y en el cómo posibilitar, la información, la comunicación, a partir de la valorización de las actividades que se realizan. La información-comunicación es un accionar centrado en facilitar las situaciones que se generan en los integrantes de las experiencias, en equipos de trabajo, en productores, en las instituciones, etc. Accionándose, a su vez en el conocimiento externo de las producciones.

Para accionar en los niveles de información-comunicación se consideran:

Reuniones en diferentes momentos con los equipos de trabajo e integrantes destinatarios de las propuestas.

Análisis de las dificultades que se expresan en recorrido de la información.

Los tiempos en que diferencian información-comunicación en la vinculación en que de sujetos receptores se constituyen en emisores, en diálogos de las experiencias.

Sistematización y valorización que realizan de la información que generan

Las miradas culturales que se tiene sobre qué es comunicación y cómo se refleja en las experiencias.

Los significados en que se determinan momentos de importancia en que se refieren a un antes y un después.

La relación con los medios masivos: diarios, revistas, periódicos, televisión, radio.

La información y comunicación que se establece por medio de la realización de ferias., o de comercialización de lo que producen.

Jornadas, eventos, en que se relacionan a experiencias de otras regiones, localidades, países.

Participación en redes con relación al tipo de redes sociales que habitualmente se hace referencia desde los lugares conocidos, al lugar formalizado en redes que se relacionan a problemas comunes de las producciones.

Análisis de las concepciones que implementan entre ferias y mercados en la inserción de los productos.

El registro de historias de vida y entrevistas en que, al tiempo de ser partícipes de las experiencias, pueden objetivar su participación y sentir la palabra como medio habilitante de ser escuchados por un otro.

Las dimensiones que se expresan en la complejidad interdisciplinaria de conocimientos, aún centrando en la información-comunicación de los actores de la misma, tiene trasfondos en diferentes momentos en esa interacción en que el aprender es posible no sólo como elemento de resistencia cultural de las producciones, sino como logro de inserciones con características distintas.

Estableciéndose así tanto circularidades de la información como de fases de retroalimentación entre experiencias e integrantes de las mismas, en los momentos en que los productores dejan de ser sólo receptores.

La particularidad de los casos, la realización de experiencias que se refieren tanto a productores agrarios como a productores urbanos y peri urbanos enriqueciéndose en el conocimiento de las mismas y en los análisis en que se relacionan a los procesos de desarrollo, ya sea en las características locales, regionales o internacionales.

Esto nos permite confrontar con los marcos teóricos metodológicos en que se realizan y se formalizan los procesos de Extensión Rural, así como las concepciones en que hoy día se debaten los procesos de intervención en lo público-privado.

ALGUNAS CONCLUSIONES

La complejidad de investigaciones en procesos de Extensión es uno de los elementos más destacados ya que se validan conocimientos, técnicas, etc. en que el accionar supone cambios desde la formalización de la información, y en actores que producen avances y a la vez retrocesos, en los conflictos y significados que se atribuye a la valorización de la participación en fuerzas sociales e intereses en las producciones.

Si se considera que la participación es el elemento esencial en estas experiencias, la información, la comunicación es sustancial, no sólo como elemento que llega a las mismas. Es la valorización que recuperan y aprenden de sus propias experiencias.

Las actividades, el accionar tendiente a mejorar la información, la comunicación remite a los interrogantes del cómo abordar y dimensionar los procesos de Extensión, de intervención que se registran vinculados a poblaciones con características de exclusión de los modelos competitivos propios de los contextos de globalización de los años noventa.

Las producciones logran articulase a situaciones de inserciones en los mercados, en ferias en ventas de productos, sin tener los rasgos de la competitividad del libre mercado, situación que les llevó a buscar nuevas inserciones en los márgenes entre exclusión y permanencia como productores, como trabajadores, etc.

Por lo cual cada caso es enriquecedor de las posibilidades sociales, de producción en que es preciso recrear las condiciones en que las producciones no son sólo diagramas de producciones en territorios, sino son configuraciones sociales en entramados complejos con historias sociales, de producción en las que se identifican entre un antes y un después de las mismas experiencias.

BIBLIOGRAFIA

- Barthes, R. "El susurro del Lenguaje"; Paidós Comunicación; Barcelona; España; 1987.
- Cantú A.; Cimadevilla, G; Carniglia E. Cambios habituales. Dependencia informativa y praxis rural. Revista Temas y Problemas de Comunicación núm. 10. Pág. 29-42.
- Carballeda, A. Los cuerpos fragmentados. La intervención en lo social en los escenarios de la Exclusión y el desencanto. Editorial Paidós Tramas Sociales 50. 2008.

- Cimadevilla, G. Compilador. Comunicación, tecnología y desarrollo. Discusiones del nuevo siglo Vol. 3 Universidad Nacional de Río Cuarto.2006.
- Cimadevilla, G. Dominios crítica de la razón intervencionista, la comunicación y el desarrollo sustentable. Editorial Prometeo 2004, Buenos Aires.
- FAO. Voces para el cambio: la comunicación y la mujer rural. Departamento económico y social. 1999. Roma.
- Freire, P. Educación y Cambio. Debates del Tercer Milenio. Editorial Galerna-Búsqueda de Ayllu. Bs As 2002.
- Freire, P. Política y Educación. Editorial Siglo XXI, 1996. México
- García Bravo, H. Comunicación, vida cotidiana e identidades urbanas, en tiempos de la globalización. Revista Razón y Palabra. Generación Mc Luján Edición especial, julio 1997.
- Gonnella, M.; Torres, C. Comunicación en lo agrario: sujetos-actores en la participación de la comunicación. ALAIC (Asociación Argentina de Investigadores en ciencias de la Comunicación) 2006, San Pablo, Brasil.
- Kaplum, M. El comunicador popular. Editorial Lumen Humanitas, 1987, Buenos Aires.
- Kaplum, M. Procesos educativos y canales de comunicación .Mimeo.
- Massoni, S. Saberes de la Tierra mia. Historicidad de la comunicación rural en la región pampeana argentina. U.N.R. Editora, 2005 Rosario.
- Mattelart A; Mattelart, M.. "Historias de las teorías de la comunicación". Ed. Paidós, 1997, Barcelona, España.
- Sanchez de Puerta Trujillo, F. "Agro ecología, desarrollo, comunicación y Extensión Rural: la construcción de un paradigma eco social en Ibero América". En Comunicación, Ruralidad y desarrollo. Mitos Paradigmas y dispositivos de cambio. Cimadevilla, G. y Carniglia, E. Editores. UNRC. INTA. Bs. Aires.2004.
- Vich, V. y Zavala, V.; "Oralidad y Poder. Herramientas metodológicas"; Ed. Norma; Bs. As.; Argentina; mayo de 2006.

FIN DE ANÁLISIS Y PASE.

Cecilia Déborah GORODISCHER

1. Identificación del Proyecto de Tesis Doctoral

1.1. Denominación del Proyecto: “Fin de análisis y Pase”

1.2. Director: Dr. Carlos Kuri

2. Descripción del Proyecto

2.1. Estado actual de los conocimientos sobre el tema

Como la cuestión del fin del análisis es un tema muy discutido y tratado en el ámbito psicoanalítico actual, decidí realizar un estudio que consista en una sistematización del material disponible sobre la cuestión del fin del análisis en dos instituciones representativas del medio psicoanalítico lacaniano: la Escuela de Orientación Lacaniana (EOL); y la Escuela Freudiana de Buenos Aires (EFBA). A tal fin, recabé la bibliografía sobre el tema presente en estas dos instituciones, bibliografía que está comprendida en el período 1997-2007, sin descartar una posible ampliación de algunos textos de alto valor teórico a los inicios de la década del 90. Considero que estas dos instituciones representan distintas lecturas del psicoanálisis en la actualidad, que podrían resumirse en: 1) la lectura de Jacques-Alain Miller (representada aquí por la Escuela de la Orientación Lacaniana); creador de la Asociación Mundial del psicoanálisis y considerado el “heredero” de la obra de Jacques Lacan, por ser el albacea de su obra escrita y oral; 2) La Escuela Freudiana de Buenos Aires, Institución creada por Oscar Masotta en la década del 70, a los fines de introducir en La Argentina la lectura lacaniana de los textos freudianos. De esta manera, lograría un rastreo del estado de la cuestión del fin del análisis en distintos ámbitos de formación de analistas y transmisión del psicoanálisis contemporáneo. Finalmente, se me presentó una manera de poder integrar el aspecto clínico en la Tesis, cuestión difícil de lograr al tratarse de un trabajo de corte académico. Pensé en incluir una segunda parte de la Tesis que consista en la lectura de los llamados “Testimonios de Pase” publicados por la Escuela de la Orientación Lacaniana (EOL). Estos testimonios consisten en escritos que presentan los pasadores (es decir, aquéllos encargados de hacer conocer al Jurado de Pase lo relatado por el pasante sobre su experiencia de análisis) al concluirse el Pase. Estos escritos intentan dar cuenta de la experiencia del análisis al concluir. Asimismo los pasantes también aportan testimonios cuando se les adjudica la categoría de AE, es

decir, Analistas de la Escuela, categoría que se alcanza cuando el Jurado de Pase da por aceptada la nominación. Esta segunda parte de la Tesis, de corte clínico, intentaría una lectura crítica, en base a lo elaborado en la primera parte, de neto corte teórico, en el sentido de constatar la realización de aquéllos puntos que se plantean como propios del alcance del fin del análisis. Si bien no se pretenderá un juicio certero sobre la cuestión, se intentará una aproximación clínica, contrapunteando los testimonios con la bibliografía recabada. Seleccioné hasta el momento 10 testimonios que considero podrían ser útiles para su lectura, siempre haciendo la salvedad de que no se trataría de juzgar el logro o el fracaso de lo que se supone debe alcanzar un análisis al concluir, sino intentar una lectura clínica que ponga en juego lo que se ha podido decir del fin del análisis como **experiencia**, y no como elaboración teórica. Esta aproximación no pretende tener un carácter científico pleno, sino ser una aproximación a la cuestión del fin del análisis desde un punto de vista más ligado a la clínica, incluso a lo que quizás no alcanza a transmitirse por la vía teórica.

Esta segunda parte de la tesis, más problemática desde el punto de vista académico, pretende poner en consideración los resultados encontrados por lo que Jacques Lacan postuló como “La institución del Pase” en la “Proposición del 9 de octubre de 1967 (Lacan, J.; 1981; p.11). Tanto la Escuela Freudiana de Buenos Aires como la Escuela de la Orientación Lacaniana contemplan en su organización la categoría de AE (Analista de la Escuela) que se desprende de la institución del Pase. La relación entre el fin del análisis y el pase se desprende de la proposición lacaniana de considerar analista a aquél que era nominado por el Pase, lo que sanciona que aquél que se nombra AE ha concluido su propio análisis. Leer dichos testimonios en el encuadre de una tesis que se plantea sistematizar lo producido en la cuestión del fin del análisis, me parece enriquecedor, ya que supone una aproximación diferente a la cuestión, más ligado a entender el análisis como un campo de experiencia, como una praxis, que debe encontrar su modo de transmisión para que no se convierta en un saber intransmisible, incapaz de comunicación.

Tomaría como hilos de lectura de los testimonios de pase elegidos, aquéllos conceptos claves que vaya encontrando en la sistematización bibliográfica propuesta en el punto anterior, sin buscar una coalescencia plena ni una verificación concienzuda. Intentaré hacer un aporte más a la puesta en consideración sobre los alcances del Pase,

considerado como modo de autorizar a los analistas, habiendo concluido su análisis personal.

Adjunto a continuación una lista de Bibliografía Básica, acompañada de la Bibliografía recabada en la Escuela de la Orientación Lacaniana y en la Escuela Freudiana de Buenos Aires. Esta bibliografía marca el universo en el que pienso este Anteproyecto, y será acotada a medida que avance en la estructuración del Proyecto de Tesis. Finalmente, adjunto una lista de los Testimonios de Pase seleccionados para la segunda parte de la Tesis.

2.2. Objetivo general de la tesis

a) Realizar una sistematización del material disponible sobre la cuestión del fin del análisis en dos instituciones representativas del medio psicoanalítico lacaniano: la Escuela de Orientación Lacaniana (EOL); y la Escuela Freudiana de Buenos Aires (EFBA).

2.3. Objetivos específicos, particulares u operacionales

a) Producir un avance en la sistematización del estado de la cuestión sobre el fin del análisis en el ámbito psicoanalítico lacaniano argentino actual, que permita comparar la idea freudiana del fin del análisis con la lectura de Jacques Lacan y los aportes contemporáneos sobre el tema.

b) Posibilitar una lectura clínica de la cuestión del fin del análisis a partir del análisis de Testimonios de Pase producidos por miembros de la Escuela de la Orientación Lacaniana, seleccionados a tal fin.

c) Investigar la relación entre el fin del análisis y el Pase, a los fines de analizar la posible incidencia institucional en el fin del análisis de aquéllos que se postulan como analistas.

2.4. Hipótesis

No he articulado aún una hipótesis. Pueden despuntarse algunas a partir de haber recabado bibliografía y Testimonios de Pase. Una de ellas podría ser que la preocupación institucional por la formación de los analistas se imponga por sobre la preocupación clínica por la efectividad del análisis. Dicha hipótesis se desprende de la cantidad de material encontrado en la Escuela Freudiana de Buenos Aires sobre el Pase en comparación con la escasa producción sobre la cuestión del fin del análisis. Creo que se hace necesario

ahondar en el trabajo para poder articular una hipótesis, cuestión que intentaré realizar en el año de trabajo hasta la presentación del Proyecto de Tesis.

3. Bibliografía básica:

3.1. Bibliografía general

- Chauvelot, Diane, “Siracusa 1910: el supuesto pase de Freud; para una historia del fin de análisis”, en Ornicar?, publicación periódica del Champ Freudien, N° 1 (1981), Barcelona, Petrel, 1981.
- Chauvelot, Diane, “Tausk: su muerte como transmisión; para una historia del fin del análisis”, en Ornicar?, publicación periódica del Champ Freudien, N° 1 (1981), Barcelona, Petrel, 1981.
- Feinsilber, Edgardo, “Al final del análisis”, en Avances en teoría psicoanalítica (I). Actas de la Reunión Lacanoamericana de Psicoanálisis, Bs.As., Nueva Visión, 1988.
- Gorodischer, Cecilia, “La experiencia clínica, límite a la especulación incesante”, en Cuadernos de Pedagogía de Rosario. Centro de Estudios en Pedagogía Crítica, Rosario, Bordes, 1998.
- Gorodischer, Cecilia, “La pulsión de muerte en la razón iluminista. Apuntes para un estudio crítico de la técnica analítica; en Revista de la Facultad de Psicología, Año 2, N° 1, Rosario, CG Editora, 1999.
- Gorodischer, Cecilia, “Técnica analítica”, en Anuario de Investigación de la Facultad de Psicología, Rosario, CG Editora, 2001.
- Gorodischer, Cecilia, “El acto analítico en la dirección de la cura”, en Actas de las V Jornadas de Investigación de la Facultad de Psicología, Rosario, Actas, 2002.
- Gorodischer, Cecilia, “La crueldad del acto”, en Actas de las Jornadas Finales de la Experiencia 2001/3 de Espacio Psicoanalítico, Rosario, Espacio Psicoanalítico Ediciones, 2003.
- Gorodischer, Cecilia, Técnica analítica y ética. I Parte: El estoicismo, inédito.
- Harari, Roberto, Fantasma: ¿fin del análisis?, Buenos Aires, NuevaVisión, 1990.
- Kuri, Carlos, “Notas sobre el fin de análisis”, en Conjetural, Buenos Aires, Sitio, 1993. N° 27.
- Lacan, Jacques, Escritos I y II, Argentina, SXXI, 1985. 13° ed.
- Lacan, Jacques, Seminario 1: Los escritos técnicos de Freud, España, Paidós, 1983.

- Lacan Jacques, Seminario 2: “El Yo en la Teoría de Freud y en la Técnica Psicoanalítica, Buenos Aires, Paidós, 1992.
- Lacan, Jacques, Seminario 7: “La ética del Psicoanálisis, Argentina, Paidós, 1988.
- Mannoni, Maud, “El psicoanálisis “didáctico”, la institución, las opciones teóricas y la cuestión del fin del análisis”, en De la pasión del ser a la “locura” de saber: Freud, los anglosajones y Lacan, Buenos Aires, Paidós, 1989.
- Monseny, José, “El síntoma al final del análisis, en Freudiana, Barcelona, Escuela de psicoanálisis de Catalunya, 1997.
- Mutchinick, Daniel, Clínica del fin de análisis, Argentina, Cálamus, 1999.
- Palant, Jorge, “Notas sobre el fin de (algunos) análisis en los niños”, en Conjetural, Buenos Aires, Sitio, 1985. N° 6.
- Pommier, Gérard, Cuestiones (sobre el fin de análisis), Buenos Aires, Catálogos, 1986.
- Rabinovich, Norberto, “La represión originaria y el fin del análisis”, en El nombre del Padre: articulación entre la letra, la ley y el goce, Rosario, Homo Sapiens, 2005.
- Rodrigué, Emilio, Un sueño de final de análisis o Final de análisis, un sueño o Análisis: final de un sueño, Buenos Aires, Nueva Visión, 1991.
- Silvestre, Michel, “El fin del análisis”, en Mañana el psicoanálisis y otros textos, Buenos Aires, Manantial, 1988.
- Soler, Colette, Finales de análisis, Buenos Aires, Manantial, 1988.
- Soler, Colette, “Finales de análisis”, en Estudios sobre las psicosis, Buenos Aires, Manantial, 1991.
- Spoliansky, Graciela, “Reacción terapéutica negativa y fin de análisis”, en Ariel, Alejandro, La interpretación, Buenos Aires, Estilos, 1989.
- Tendlarz, Silvia, “El fin de análisis: la letra como mirada”, en Descartes: el análisis en la cultura, Buenos Aires, Anáfora, 1994. N° 13.
- 3.2. Bibliografía Escuela de la Orientación Lacaniana (Ver adjunto)
- 3.3. Bibliografía Escuela Freudiana de Buenos Aires (Ver Adjunto)
- 3.4. Testimonios
- Dargentón, Gabriela, “Hasta el colmo del sentido”, EOL, mimeo, 1999.
- Fefer, Leonor, “Eso que pasa. Primer testimonio conceptual”, www.eol.org.ar
- Leserre, Aníbal, “Descifrar el enigma”, EOL, mimeo, 1997.
- Naparstek, Fabián A., “Testimonio I”, EOL, mimeo.

- Tarrab, Mauricio, “Entre relámpago y escritura”, www.eol.org.ar
- Tarrab, Mauricio, “El reverso del amor y una solución a la angustia”, www.eol.org.ar
- Vinciguerra, Rose-Paul, “Había...hay”, www.eol.org.ar

IDENTIDADES SILENCIADAS Y SILENCIOS IDENTITARIOS: ESTADO NACIÓN Y COMUNIDADES INDÍGENAS. DOS MOMENTOS (1860-80 Y 1980-90) Y ALGUNAS REFLEXIONES.

C. Gotta - P. Luján - J. L. Risso - M.V. Taruselliⁱ

Resumen

Este escrito sugiere como instancia superadora del abordaje tradicional que subsume las relaciones entre los pueblos indios y los actores gubernamentales al calificativo interétnico, el pensarlas –con los diferentes recursos analíticos de nuestras formaciones disciplinares– como *relaciones sociales*, que en dos momentos del arco temporal planteado en el proyecto, se gestaron entre ambas *sociedades en contacto* a través de sus referentes.

Si bien, la esfera política de esas relaciones, en tanto relaciones de poder, no fue ajena al conjunto de las lógicas culturales de cada una de ellas, es evidente que el proceso progresivo de invisibilización de las identidades indígenas tendió a consolidar un proyecto homogeneizador: que trazó nuevas fronteras culturales, políticas y simbólicas.

Cabe aclarar que las diferentes líneas de análisis que se despliegan al interior de nuestro colectivo de trabajo persiguen también repensar-nos, en la medida que estamos persuadidos que no podemos estudiar al *otro* al margen de un *nosotros* que fue definiéndose desde los albores decimonónicos pero que como toda entidad social es una construcción histórica factible de ser revisada e incluso deconstruida.

El hambre en el *Desierto*: residuo no velado de la ‘sociedad civilizada’.

La gesta patriótica que enarboló la denominada *Generación del '80* había comenzado a determinar sus efectos hegemónicos tras la década de 1860. A partir de entonces, progresivamente comenzaron a difundirse (y naturalizarse) la noción de un único centro de poder político (*el Estado*) y la idea de una identidad colectiva y el sentimiento de pertenencia a un cuerpo superior (*la Nación*). Además, conjuntamente con el despliegue del modelo de producción capitalista, se produjo el proceso de *territorialización* inherente al flamante Estado Nación (signado por la idea de *Territorio Nacional*)ⁱⁱ. Así, comenzó a

ⁱ Directora e integrantes del Proyecto ‘Pueblos Indígenas, Territorio y Poder. De la Idea de Desierto decimonónica a la Desterritorialización Contemporánea’ PID SECYT-UNR 1 POL. 113. 2008-2009.

ⁱⁱ La *territorialización* es entendida aquí como el proceso por el cual se desenvuelven *hegemonicamente* un conjunto de *acciones* y *discursos* a partir de los cuales se ‘fabrica territorio’, es decir, se desarrolla un modo de concebir y representar a un espacio, delimitándose físicamente y su-poniéndole una temporalidad propia, esto es, la medida de un pasado, un presente y un futuro. Tal proceso de *territorialización* instaura

efectivizarse la matriz Estado-Nación-Territorio (Delrio, 2005:33-81) que aún hoy nos habita como *sujetos*, y que requirió la organización institucional para su reproducción, iniciándose un complejo proceso de dominación política y de *homogeneización y diferenciación del espacio*, de los *sujetos* y del *tiempo* (Poulantzas; 1985:109-144) que no contempló al indio como actor social.

Es en torno a este contexto de formación del Estado Nación donde centramos una de nuestras propuestas de investigación, la cual pretende abordar los significados con los que se construyó al espacio pampeano-patagónico en términos de «Desierto», y su relevancia política en relación con el proceso de *territorialización* antedicho, como primer paso para adentrarnos en una indagación específica relativa al «hambre» en tanto fenómeno político producido antes, durante y a posteriori de las campañas militares que determinaron el sometimiento indígena.

Antes y durante el siglo XIX, en diversas vertientes discursivas referidas al actual *espacio* pampeano-patagónico fue recurrente una concepción del mismo en términos de «Desierto» que produjo progresivamente en la ‘sociedad civilizada’ una visión *despolitizante* del mismo en tanto se consideraba imposible en él la realización de *vida política* (ergo civilizada), y se lo mostraba como un espacio plagado de amenazas. Entre éstas, la más temida por todo ‘hombre civilizado’ era la horrorosa transformación en *salvaje*.

Como el «Desierto» era un *espacio* con ausencia o escasez de «blancos», la sociedad más conspicua lo consideraba totalmente *vacío*: una *tierra de nadie*, sin *nosotros* ni *otros-como-nosotros* con quienes interactuar políticamente. Este modo de concebirlo no sólo habilitó la negación de la presencia indígena –y legitimó el exterminio (físico y/o cultural) de éste y la ocupación del espacio por él habitado–, sino que además selló una *imagen* del «Desierto» que fue siempre tomada como única *matriz de realidad*.

Por otra parte, en las producciones literarias (ficticias y no ficticias) decimonónicas, principalmente las de fines de siglo, era hegemónica la percepción del «Desierto» como una especie de estercolero de la *civilización* (Risso; 2008). Ese espacio era entonces, codificado en términos especulares como depósito de lo que la ‘sociedad mayoritaria’ rechazaba (la inhumanidad salvaje, el peligro, la a-sociabilidad política, la inmensidad

entonces un nuevo modo específico de concebir el *espacio* que desdibuja o borra toda *significación* espacial previa. Un *territorio* es una abstracción, es decir, un producto del imaginario social que nos identifica y que responde a una tradición, a una historia, a una construcción de *realidad*. La imposición de un *territorio*, entonces, puede significar un ‘borrón y cuenta nueva’ que asigna nueva tradición, nueva historia, y reconstruye los modos de percibir la realidad de aquellos sobre los que recae.

desconocida, la pobreza, etc.) pero también de lo que anhelaba para sí, un futuro de progreso y civilización posibilitado por la ocupación y transformación de esas '*tierras de salvajes*' en '*tierras productivas*'. En este sentido, hacia la segunda mitad del siglo XIX, el «Desierto» era concebido como una *tierra de nadie* pero también como una *tierra prometida*, lo cual es claramente perceptible en discursos hegemónicos de políticos, científicos, aventureros, y religiosos de la época. (Blengino; 2005, Dávila y Gotta; 2000, Risso; 2008)

El «hambre» –que en la cultura occidental fue siempre percibida como vergüenza humana, como puro instinto, impropia en el mundo civilizado (Castro; 1962:37) aparecía también como otro de los elementos *des-humanizantes* negados por la civilización que tenía su lugar, lógicamente, en ese espacio de lo *in-humano* que era el «Desierto».

Ahora bien, en los discursos relativos a la vida fronteriza, el «hambre» en el «Desierto» no siempre se presentaba como un fenómeno fortuito, causado por la naturaleza, sino que la mayoría de las veces aparece como producto de una *imposición política* (del fuerte sobre el débil, del rico sobre el pobre, etc.) enfáticamente reiterado en los relatos sobre la coyuntura de la Conquista del Desierto (Risso; 2008). En este sentido, lo horripilantemente llamativo es que el avance militar sobre el espacio pampeano-patagónico no sólo indujo al «hambre» del sujeto invadido (los indios), sino también del invasor (los soldados): un hecho silenciado pero legible, aunque subrepticamente, en la literatura que refleja a esa época.

A partir de esto puede atisbarse la idea de que el «hambre» –en tanto fenómeno político que conjuntamente con sus efectos biológicos sobre los cuerpos, afecta la propia humanidad de los hombres desmoralizándolos, alienándolos y deshumanizándolos– fue utilizada políticamente conforme a los proyectos hegemónicos de la época, transformándose en uno de los más exitosos *dispositivos de control* que efectivizaron la dominación política de la matriz Estado-Nación-Territorio.

Esta fue la coyuntura que signó un origen *blanqueado*, que negó su promiscuidad y nos legó una identidad fundada en la dominación brutal, el cinismo y el *terror*, inaugurándose desde entonces, y para siempre, un modo de hacer política (Lenton 2005) que se basó en la violenta des-humanización de los *otros*-sometidos (los indios, los gauchos, los gringos, los subversivos, los negros...) quienes “...– en la Argentina de 1879 al 1976– se ha ido superponiendo hasta mezclarse y confundirse con el nivel de lo censurado.” (Viñas; 1983:150).

El derecho al territorio: Reivindicaciones de los Pueblos y políticas de Estado.

En este marco, nuestra labor investigativa plantea como un momento de inflexión la década de 1980, a partir de la cual se han producido en Argentina importantes cambios en los modos de interpelación del Estado a las «diferencias» culturales que, fundados en discursos de reconocimiento y respeto del pluralismo y la diversidad, afectaron los marcos jurídico-políticos nacionales y provinciales. En sintonía con este espíritu reivindicativo los Estados han reconocido el derecho de los Pueblos Originarios sobre sus territorios ancestralesⁱ.

Al analizar el andamiaje jurídico referido a la cuestión territorialⁱⁱ observamos que la legislación consagra el vínculo de los Pueblos con la tierra y la función sociocultural de las mismas, al tiempo que reconoce el carácter pluriétnico de la sociedad nacional y a los indígenas como habitantes anteriores a la construcción del Estado-nación, lo cual permitiría avanzar sobre los derechos de *territorialidad*; sin embargo, rara vez el mismo se traduce en políticas concretas de restitución o reconocimiento real de la posesión de los territorios.

Esto se evidencia con claridad en los debates parlamentarios suscitados en torno a la ley nacional en los que se rechazó la propuesta de incluir en el texto las nociones de «reparación histórica» y «restitución patrimonial», resistencia que puede entenderse si consideramos que las mismas hubiesen sido ‘peligrosas’ como elemento interpretativo en la problemática de la tierra, una cuestión que se ha dejado prácticamente sin resolver. (Gardella y Rodríguez; 1997)

Al mismo tiempo, ciertas inconsistencias del corpus legislativo permiten, muchas veces, justificar que el derecho enunciado no se haga efectivo. Mientras la demanda por los derechos territoriales involucra la restitución colectiva de los mismos y una forma de

ⁱ En nuestro país, en el año 1985 se sancionó la Ley Nacional 23.302 sobre Política Indígena y Apoyo a las comunidades aborígenes. En el año 1992, se ratificó el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes de la Organización Internacional del Trabajo (Convenio 169 OIT) y finalmente, en el año 1994, en el marco de la Reforma Constitucional se reconoció la preexistencia étnica y cultural de los Pueblos Indígenas (Art. 75 Inc. 17). La cuestión de la ciudadanía y la actividad parlamentaria generada en torno a la legislación en materia indígena en Argentina a partir de la década del '80, han sido abordada en trabajos anteriores (Taruselli; 2008).

ⁱⁱ Para los Pueblos Indígenas, la tierra lejos de ser entendida como un recurso productivo sujeto a explotación y mercantilización por el hombre, incluye también los lugares sagrados, cementerios, sitios y restos arqueológicos, entre otros. En este sentido, coincidimos con Bartolomé (en Bello, 2003) en señalar la existencia de una diferencia sustancial entre «tierra» y «territorio» puesto que mientras la primera se refiere a un medio de producción, el segundo lo hace al ámbito de la vida como construcción cultural.

organización económica y social comunitaria, los instrumentos de *posesión*ⁱ y de *dominio*ⁱⁱ presentes en el Código Civil argentino refieren claramente a derechos de particulares. (Capurro Robles y otros; 2007). Señalaremos entonces que, si bien en los marcos legales-formales se enuncia la propiedad comunitaria de la tierra en lo cotidiano la inexistencia de un Sujeto de «derecho colectivo» obstaculiza de forma compleja la realización del derecho consagrado.

Por consiguiente, el interés del Estado y de particulares en avanzar hacia la individualización de la propiedad, en el marco de la expansión de las fronteras agrarias hacia y de la concreción de proyectos económicos inconsultos, han atentado contra las formas de posesión colectiva y con ello, contra las *formas culturales de vida*.

En este sentido, podemos señalar que una de las causas de perpetuación de la exclusión de estos grupos ha sido que la formalización de la legislación no ha dado lugar a la formulación y ejecución de *políticas* correlativas.

Consideramos que las Políticas implementadas en espacios de población indígena constituyen la expresión y el resultado de las valoraciones que los Estados diseñan sobre su existencia y principales problemáticas socioculturales y económicas. Haber comprobado que en ellas se subsumen las complejas realidades de la «diversidad» a *lo económico* nos permite afirmar que, las categorías de «pobreza» e «indigencia» operan en «tiempos de diversidad» como nuevos mecanismos de *invisibilización*.

Desde una perspectiva estrictamente economicista, los Estados se han limitado a delinear programas *desde arriba y desde afuera* que, partiendo de indicadores generales y abstractos, desconocen la identidad, las culturas y las formas de gobiernoⁱⁱⁱ de los grupos indígenas. Es decir, los gobiernos diseñan, desde ese acotado enfoque, políticas cuyos objetivos se limitan a superar la pobreza y en consecuencia, se encuentran lejos de responder las reivindicaciones elaboradas por las propias comunidades, orientadas a desarrollar estrategias de control territorial y fundamentalmente, de re-dinamización de sus diversas *formas culturales de vida*.

ⁱ Se hablará de posesión cuando alguna persona, por sí o por otro, tenga una cosa bajo su poder, con intención de someterla al ejercicio de un derecho de propiedad. Código Civil Argentino. Título 2. “De la posesión y de la tradición para adquirirla”. Artículo 2351.

ⁱⁱ Dominio, refiere al derecho real en virtud del cual una cosa se encuentra sometida a la voluntad y a la acción de una persona. Código Civil Argentino. Título 5 “Del dominio de las cosas y de los modos de adquirirlo” Artículo 2506.

ⁱⁱⁱ Esta *verticalidad y exterioridad* de las Políticas las convierte, frecuentemente, en ineficientes, más aún en el caso de los indígenas quienes se definen como culturalmente diferentes y cuyos valores y métodos pueden, por lo tanto, diferir profundamente de los de las personas que no pertenecen a la comunidad.

Así pues, diremos que resulta posible medir la *exclusión* según los grados de autonomía sobre los *territorios* y en esta dirección, las estrategias para luchar contra aquella se encuentran íntimamente vinculadas con la lucha por los «derechos de territorialidad». Así, los territorios se constituyen en dispositivos por antonomasia de la lucha por la identidad indígena y el primer paso en la reparación de la desigualdad y la condición para efectivizar los demás derechos.

Finalmente, sostenemos que plantear las cuestiones en torno a «Políticas estatales» y «territorialidad» además de configurar una problemática teórica es un problema político, en tanto consideramos al territorio como elemento constitutivo de la identidad de los pueblos.

Referencias Bibliográficas

- BELLO, Á. (2004) *Etnicidad y ciudadanía en América Latina. La acción colectiva de los pueblos indígenas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Ed. Digital, en <http://www.indigenas.bioetica.org/DOCTRINA-Cepal.pdf>
- BLENGINO, Vanni. (2005) *La zanja de la Patagonia. Los nuevos conquistadores: militares, científicos, sacerdotes y escritores* Bs. As.: Fondo de Cultura Económica S.A.
- CAPURRO ROBLES, F Y OTROS. (2007) “*Los Pueblos Originarios en Argentina y el efectivo goce de su derecho a la tierra. Una aproximación desde los instrumentos legales vigentes*”. Ponencia presentada en I Congreso Argentino-Latinoamericano de Derechos Humanos: “Una mirada desde la Universidad”. UNR. Rosario; 11,12, 13 de abril.
- CASTRO, Josué de. (1962) *Geopolítica del Hambre*. 5ª edición. Bs. As.: Solar.
- DAVILO, Beatriz, GOTTA, Claudia. [Compiladoras] (2000) *Narrativas del desierto. Geografías de la alteridad*. Rosario: UNR Editora.
- DELRIO, Walter M. (2005) *Memorias de expropiación. Sometimiento e incorporación indígena en la Patagonia 1872-1943*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- GARDELLA J.C y RODRIGUEZ G. (2007) Derecho consuetudinario indígena y alternatividad jurídica: su análisis conceptual en relación con un estudio de caso en Argentina en Gardella, J. C (comp), *Derechos humanos y ciencias sociales. Problemáticas de fin de siglo*. Rosario, Ed. Homo Sapiens.
- LENTON, Diana. (2005) “*La cuestión de los indios y el genocidio en los tiempos de Roca: sus repercusiones en la prensa y la política.*” En: www.ctera.org.ar

- POULANTZAS, Nicos. (1983) *Estado, Poder y Socialismo*. 4ª edición. España: Siglo XXI
- RISSO, Julio L. (2008). *Hambre de Tierras y Tierra de Hambre. Un acercamiento a los significados políticos del «Hambre» en el «Desierto» decimonónico*. Tesina de Licenciatura, Rosario: UNR.
- TARUSELLI, Ma. V. (2008) *Pueblos Indígenas y ciudadanía en Argentina. Memoria y balance de una década, 1980-1990*. Tesina de Licenciatura, Rosario: UNR.
- VIÑAS, David. (1983) *Indios, Ejército y Frontera*. 2ª edición. Argentina: Siglo XXI, 326 pp.

ESTUDIO DE LA AGREGACIÓN DEL CASEINATO DE SODIO INDUCIDA POR LA GLUCONO-DELTA-LACTONA.

María Eugenia Hidalgo¹, Cássia R. Nespolo² y Patricia H. Risso¹

1. Área Fisicoquímica, Fac. Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Suipacha 531, 2000 Rosario, Argentina. E-mail: phrisso@yahoo.com.ar

2. Instituto de Ciencias y Tecnología de Alimentos, Universidad Federal de Río Grande del Sur, Puerto Alegre, Brasil.

Introducción

Las caseínas (CN) son una importante fuente de proteínas para la industria de los alimentos, dado su elevado valor nutricional y su potencial funcionalidad. Las distintas fracciones de CN (α_{S1} -, α_{S2} -, β - y κ -CN) son el mayor componente de las proteínas lácteas [1]. Sus derivados, los caseinatos (CAS), están generalmente asociados a iones sodio, potasio, magnesio o calcio, dando lugar a propiedades funcionales diferentes. El caseinato de sodio (Na-CAS) es un ingrediente ampliamente utilizado en la formulación de alimentos debido a sus propiedades funcionales tales como su capacidad gelificante. Durante la acidificación del CAS se forma una estructura de gel como resultado de la disociación y agregación de las fracciones caseínicas. La formación de estos geles proteicos por reducción del pH puede ser promovida por la hidrólisis de la glucono-delta-lactona (GDL) [2]. El reordenamiento de las estructuras reomórficas y poco empaquetadas que presentan CN y CAS puede ocasionar un aumento en la exposición de las regiones hidrofóbicas de las moléculas y/o formación de agregados. Este cambio en la conformación lleva a un proceso de agregación con posterior gelificación, como consecuencia del desbalance entre las fuerzas atractivas y repulsivas de la partícula [3].

Objetivos

Los objetivos de este trabajo fueron estudiar el proceso de agregación del Na-CAS por acidificación y determinar el efecto de la concentración proteica y la cantidad de GDL adicionada sobre dicho proceso.

Metodología

Se prepararon soluciones acuosas de Na-CAS bovino de diferente concentración, la cual fue estimada a través del método de Kuaye, el cual se basa en la modificación del espectro

del aminoácido tirosina a altas longitudes de onda de la región ultravioleta en un medio alcalino fuerte [4]. Las diferentes muestras se caracterizaron mediante electroforesis en geles de poliacrilamida en medio desnaturizante (SDS-PAGE), en medio no reductor, y en condiciones nativas [5]. Se evaluó la agregación de las suspensiones proteicas por acidificación lenta a lo largo del tiempo (t), luego de la adición de GDL, mediante medidas turbidimétricas, basándose en la dependencia de la turbidez (τ) con la longitud de onda (λ) en el rango de 400-700 nm, rango en donde no hay absorción de los grupos cromóforos de la proteína [6], midiendo en simultáneo el pH de las muestras. Se trabajó variando la concentración de Na-CAS, la temperatura y la relación % P/P GDL/ % P/P Na-CAS (R), modificando sólo una variable por vez y manteniendo constantes las otras. También se comparó el proceso de agregación con un Na-CAS de origen ovino para la misma concentración proteica, R y temperatura. Se obtuvieron gráficos lineales de $\log A$ vs. $\log \lambda$, de cuyas pendientes se obtuvo el parámetro β , el cual está relacionado en forma directa con el tamaño medio y el grado de compactación de las partículas agregadas [7]. Se realizaron espectros de emisión de la fluorescencia intrínseca de la proteína y espectros de absorción con el objeto de detectar cambios conformacionales.

Resultados

En todos los casos, como se ejemplifica en las Figuras 1 A y B, pudo observarse la existencia de dos etapas bien definidas. En la primera etapa, que es mucho más lenta, se observa un aumento gradual de la τ y un descenso del parámetro β a lo largo del t y a medida que desciende el pH.

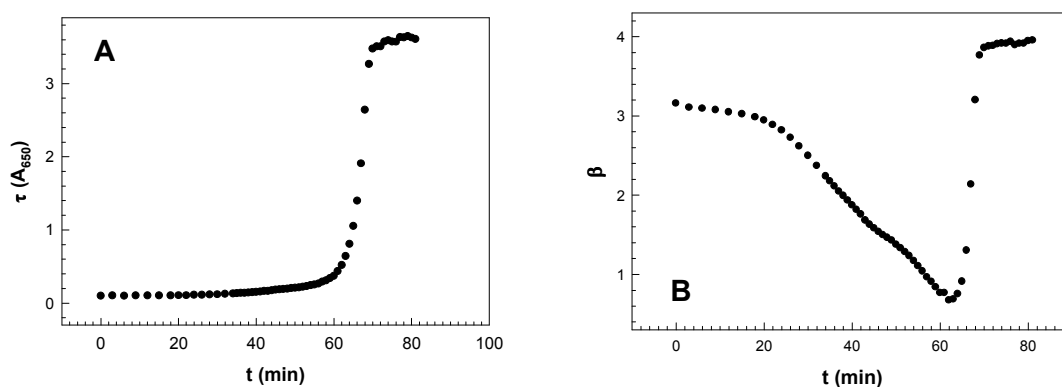


Fig. 1. Variaciones de la τ (como absorbancia a 650 nm) (A) y del parámetro β (B) a lo largo del tiempo, luego de adicionada GDL.

Este comportamiento podría indicar la existencia de un proceso de disociación de las CN y/o un cambio conformacional con apertura gradual de la estructura proteica, el cual fue confirmado por las variaciones observadas en los espectros de absorción en el UV, con corrimiento hacia la banda espectral azul, y de emisión de fluorescencia, con aumento de la intensidad de fluorescencia (FI), como se muestra en la Figura 2.

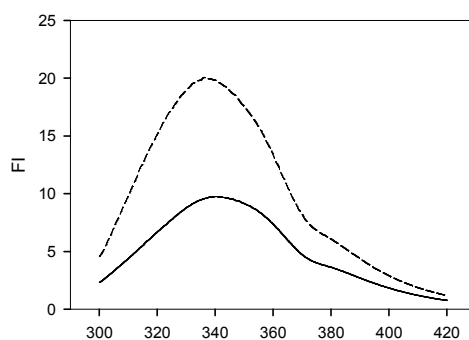


Fig. 2. Espectros de emisión de fluorescencia del NaCAS 0.2% sin (—) y con (---) el agregado de GDL 0,1%.

Esta disociación sería necesaria para que se de la segunda etapa de formación de los agregados, que se ve reflejada por un aumento brusco de la τ y de β , hasta formarse la red de gel, momento a partir del cual ambos parámetros permanecen constantes.

En la Figura 3, se observa el efecto del cambio de R, manteniendo la concentración proteica y la temperatura (T) constantes. A medida que aumenta R, hay un incremento de la velocidad de descenso del pH, un aumento de la velocidad de la primera etapa y disminución del β mínimo alcanzado en la misma. La segunda etapa comienza a tiempos y pH menores y la velocidad de aumento de β es mayor.

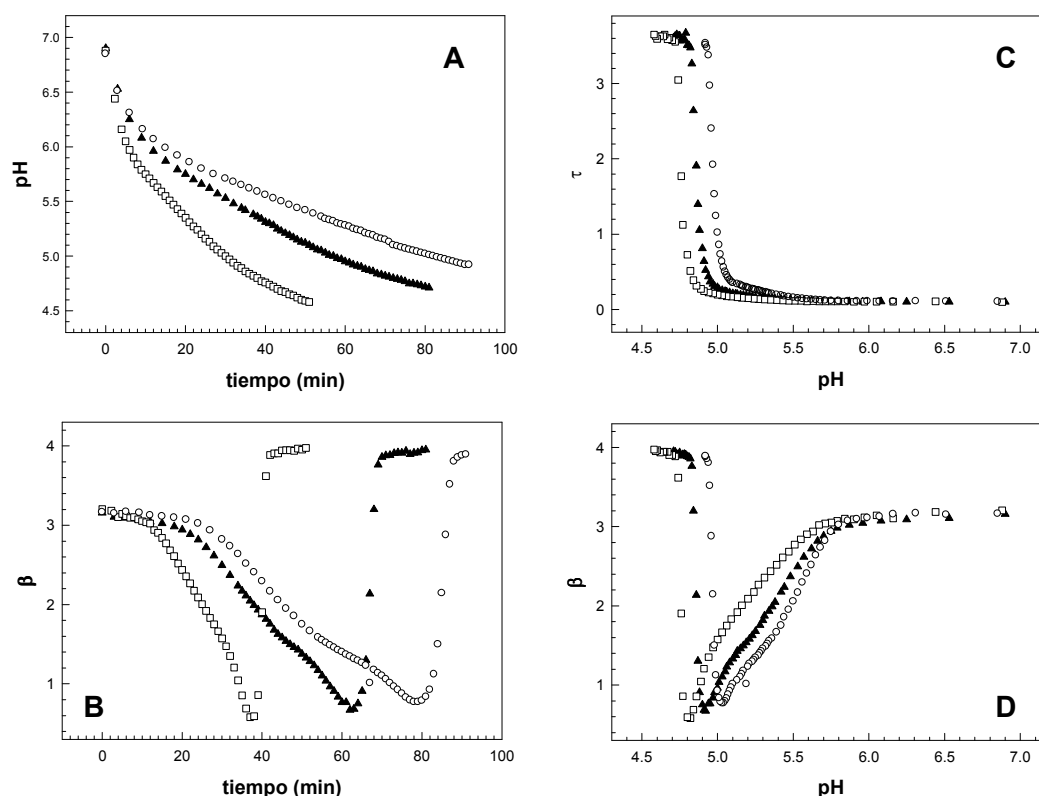


Fig. 3. Variaciones del pH (A) y del parámetro β (B) a lo largo del tiempo, variaciones de la τ (como absorbancia a 650 nm) (C) y de β (D) con el pH, luego de adicionada GDL. Concentración de Na-CAS: 0,5 % P/P y T: 25 °C. R: 0,35 (○), 0,5 (▲) y 0,7 (□).

Al aumentar la concentración del Na-CAS, manteniendo constantes R y la temperatura, se detectó una leve disminución de la velocidad de descenso del pH, una reducción de la velocidad de la primera etapa, la segunda etapa comienza a tiempos y pH mayores y la velocidad de aumento de β es menor (Figura 4).

Cuando se incrementa la temperatura, fijando la concentración proteica y R, se observó un incremento de la velocidad de descenso del pH, un crecimiento de la velocidad de la primera etapa, la segunda etapa comienza a tiempos menores y pH mayores y la velocidad de aumento de β es mayor (Figura 4).

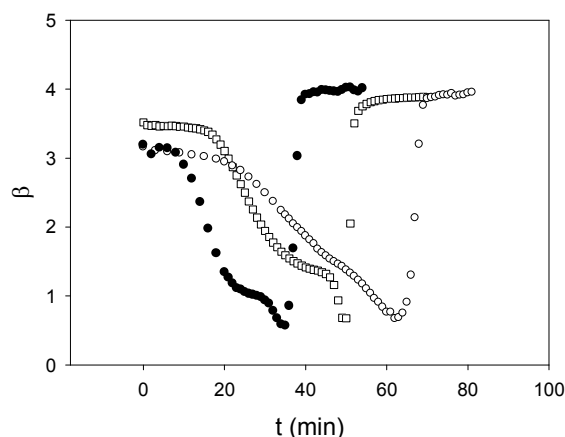


Fig. 4. Variaciones del del parámetro β a lo largo del tiempo, luego de adicionada GDL, R: 0,50. Concentración de Na-CAS: 0,5 % P/P y T: 25°C (○) o 35°C (●), y concentración de Na-CAS: 0,2 % P/P y T: 25°C (□)

Al comparar el Na-CAS bovino con el ovino, para las mismas concentraciones proteicas, R y temperatura, para el segundo se registra una disminución de la velocidad de descenso del pH, una marcada reducción de la velocidad de la primera etapa y disminución del β mínimo alcanzado en la misma, la segunda etapa comienza a tiempos y pH mayores y la velocidad de aumento de β es mucho menor.

Conclusiones

A las concentraciones de Na-CAS empleadas, los distintos tipos de CN estarían asociados o autoasociados. Durante la primera etapa, la disociación conduce al aumento de exposición de los fluoróforos intrínsecos proteicos, indicando que los mismos estarían incluidos o se encontrarían cercanos a la zona de la molécula que participa en la interacción interparticular. La velocidad del proceso de disociación depende en forma directa de la cantidad de GDL adicionada y de la temperatura, y en forma inversa de la concentración proteica, apuntando a la participación de interacciones electrostáticas en el proceso estudiado.

Por otra parte, el Na-CAS ovino posee mayor proporción de α_S -CN que el bovino en su composición proteica, lo que estaría implicando que dicha fracción proteica sería la que inicia la segunda etapa o agregación hacia la formación de la malla de gel.

Referencias

1. P. Walstra & R. Jenness, 1984, In: Acribia SA (Ed.) Dairy chemistry and physics. Zaragoza

2. G. de Kruif, 1997, *J. Colloid Interface Sci.* 185:19-25
3. H. Farrell Jr., E. Wickham & M. Groves, 1998, *J. Dairy Sci.* 81, 2974-2984
4. A. Kuaye, 1994, *Food Chem* 49, 207-211
5. U. Laemmli, 1970, *Nature* 227, 680-685
6. D. Horne, 1987, *Faraday Discuss. Chem. Soc.* 83, 259-270
7. P. Risso, V. Relling, M. Armesto, S. Pires, C. Gatti, 2007, *Colloid Polymer Sci.* 285, 809-817

FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA GELACIÓN ENZIMÁTICA DE LA KAPPA-CASEÍNA BOVINA. OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO BASE DE LA MANUFACTURA DE QUESOS Y YOGURES.

Hidalgo, M E; Risso, P H.

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: maruhidalgo80@yahoo.com.ar, phrisso@yahoo.com.ar

Introducción

La kappa-caseína (κ -CN) es una fosfoglicoproteína láctea que se encuentra como mezcla de monómeros y polímeros de diferente peso molecular debido a su posibilidad de formación de puentes disulfuro, especialmente al ser calentadas [1]. Su composición aminoacídica y su elevada temperatura de desnaturalización la convierten en un excelente nutriente, sumado a la variada actividad biológica que poseen los péptidos que la conforman [2].

La quimosina la escinde en dos macropéptidos: para-caseína κ (p- κ -CN) hidrofóbico del extremo N-terminal y caseínomacropéptido (CMP) hidrofílico del extremo C-terminal [3]. La proyección de esta porción hidrofílica al medio asegura su estabilidad en suspensión, con características de estabilización electrostática y estérica [4]. La desestabilización enzimática de la κ -CN es la base de la manufactura de quesos y yogures. Luego se produce la segunda etapa de agregación espontánea de las p- κ -CN y formación de un gel tridimensional [5].

Debido a un fuerte calentamiento, la κ -CN experimenta un proceso de agregación, en el cual el mecanismo y la estructura de los agregados formados dependen del pH del medio [6]. Estos cambios pueden modificar las propiedades funcionales de la proteína.

La presencia de azúcares, capaces de producir incrementos en la viscosidad del medio, influye sobre la velocidad de agregación de la p- κ -CN durante su coagulación enzimática [7].

Objetivo

Estudiar las posibles modificaciones estructurales de la κ -CN frente a distintas condiciones (pH, temperatura, presencia de sacarosa o lactosa) y establecer la relación con su estabilidad frente a la coagulación enzimática.

Materiales y métodos

Las soluciones stock de κ -CN se prepararon a partir de la droga comercial en agua destilada (15 g L^{-1}) y las diluciones de las suspensiones en buffer fosfato 10 mM, pH 7,2. Las muestras poliméricas se consiguieron por calentamiento de acuerdo a Farrell y col. [8]. Las muestras en estado monomérico se prepararon por adición de 2- β -mercaptoetanol (β ME). La concentración proteica fue obtenida por el método espectrofotométrico propuesto por Kuaye [9]. Como enzima proteolítica se utilizó quimosina comercial (Sigma Co.) de la que se preparó una solución stock de 10 g L^{-1} en agua destilada.

El efecto del tratamiento térmico fue evaluado por espectrofotometría con el propósito de seguir la polimerización por calentamiento y detectar posibles cambios conformacionales. La composición proteica fue estudiada mediante SDS-PAGE, en presencia y ausencia de β ME.

Se evaluó la gelación inducida enzimáticamente a relación enzima/sustrato suficientemente grande para que la velocidad de coagulación estuviera determinada por la etapa de agregación y permitiera aislarla de la proteólisis previa. La concentración de enzima utilizada fue la necesaria para hidrolizar la máxima cantidad de κ -CN posible en el menor tiempo al comienzo del proceso y se determinó siguiendo la liberación de los CMP [10].

Los posibles cambios de tamaño y/o grado de compactación de las partículas fueron estudiados basándose en la dependencia de la turbidez (τ) con la longitud de onda (λ) en un rango en donde no hay absorción de los grupos cromóforos de la proteína, realizando espectros de absorción a diferentes tiempos (t), hasta que se alcanzó un valor máximo y constante de τ . Se calculó el parámetro β , relacionado con el tamaño, forma y grado de compactación de las partículas, a partir de la ecuación $\beta = 4,2 + \partial \log \tau / \partial \log \lambda$ [11]:

La velocidad de agregación (v_i) se estimó como el cambio de τ con el t , a tiempos iniciales $-(\partial \tau / \partial t)_0$, a partir de gráficos de τ vs. t [12]. La dimensión fractal (D_f), medida del grado de compactación de la malla del gel, se obtuvo como el máximo valor asintótico de β [11].

Dado que la floculación es un proceso limitado por difusión es importante conocer el efecto que los azúcares ejercen sobre la viscosidad del medio (η). Se determinó la variación de viscosidad relativa del medio (η_r) producida por el agregado de sacarosa (S) o

lactosa (L) utilizando un viscosímetro de Ostwald termostatzado. Las medidas de densidad se realizaron con un densímetro digital Anton Paar GmbH.

Resultados y discusión

En el SDS-PAGE de las muestras de κ -CN, con y sin calentamiento, en presencia de β ME, se obtuvieron las bandas que corresponden a la κ -CN monomérica (19 KDa). En ausencia de β ME, todas las muestras se observan polimerizadas con pesos moleculares mayores a 66 KDa. Podemos inferir que el calentamiento genera un aumento en el grado de polimerización, que ya estaba presente en la muestra a 27 °C. Tales resultados nos indican que a pH 7,2, a temperatura ambiente, existe una mezcla de monómeros y polímeros, y que el calentamiento favorece la polimerización, desapareciendo los monómeros. El comportamiento en medio reductor indica que los puentes disulfuro están involucrados en la formación de los polímeros.

Luego de agregada la quimosina, los CMP liberados alcanzaron su valor máximo antes de que la τ comenzara a aumentar, señalando que la etapa de hidrólisis se completó rápidamente (15 s) y por lo tanto la velocidad de la coagulación dependerá de la cinética de la etapa de agregación de las p- κ -CN. También se verificó que el β ME no produce inhibición enzimática en las relaciones de concentración enzima / sustrato ensayadas.

Se observó que la v_i fue aproximadamente tres veces mayor para la muestra monomérica, lo indicaría una disminución de choques efectivos en el caso de hallarse la κ -CN polimerizada lo que podría estar relacionado con la disminución de sitios que participan en dicho proceso. Por lo tanto, se puede suponer que la región que participa en la autoasociación de los monómeros durante la polimerización también estaría involucrada en el proceso de agregación durante la gelación. En el caso de encontrarse la mezcla de monómeros y polímeros, la v_i es notablemente mayor que para κ -CN totalmente monomérica y totalmente polimérica.

En la Fig. 1 se representan los valores de β obtenidos en función de t para la coagulación enzimática de la κ -CN en diferentes estados de polimerización.

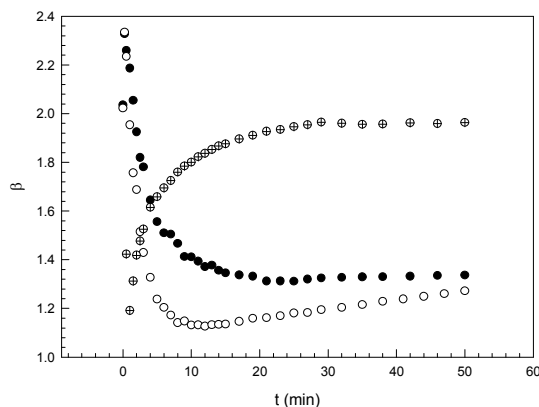


Fig. 1. Valores de β como función del tiempo (t) de coagulación enzimática de la κ -CN en distintos estados de polimerización: (●) polimérica, (○) monomérica y (⊕) mezcla polímeros y monómeros.

Sólo se observa un crecimiento en el tamaño de los agregados cuando se parte de una mezcla de monómeros y polímeros. Es probable que la disminución de β en el caso de partir de κ -CN polimérica se deba a la existencia de una despolimerización inicial que permita el acceso a los sitios necesarios para que ocurra la agregación durante la gelación. Esta competencia llevaría a la formación de agregados menos compactos que en el caso de iniciarse el proceso con una mezcla de monómeros y polímeros. Sin embargo, estos agregados serían más compactos que en el caso de partir de κ -CN monomérica, debido a la mayor exposición de sitios hidrofóbicos que existe cuando hay polimerización, como fue comprobado con el estudio de hidrofobicidad superficial [6].

En la Fig. 2 se representa la variación de la v_i con las concentraciones de S (A) y L (B) adicionadas.

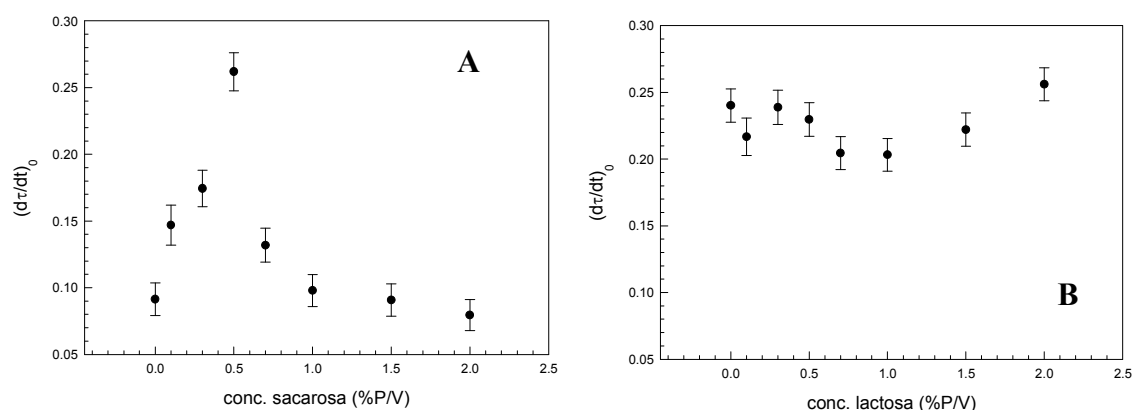


Fig. 2. Velocidad inicial de agregación como $(d\tau/dt)_0$ en función de la concentración de sacarosa (A) y lactosa (B).

La v_i aumenta en presencia de una concentración de S de hasta 0.5% P/V, y por encima de ese valor, disminuye. En cambio se mantiene constante dentro del rango de concentración de L ensayado. En coincidencia con estos resultados, la D_f de los agregados obtenidos aumentó en presencia de una concentración de hasta 0,5% P/V de S, y luego disminuyó bruscamente. Esto implica que los agregados formados aumentaron progresivamente el grado de compactación en presencia de S hasta una determinada concentración, para luego tener un comportamiento inverso por encima de la misma. Por otro lado, en presencia de L, la D_f se mantuvo prácticamente constante, infiriendo que los agregados no sufren cambios en su grado de compactación detectables por la técnica empleada (Fig. 3).

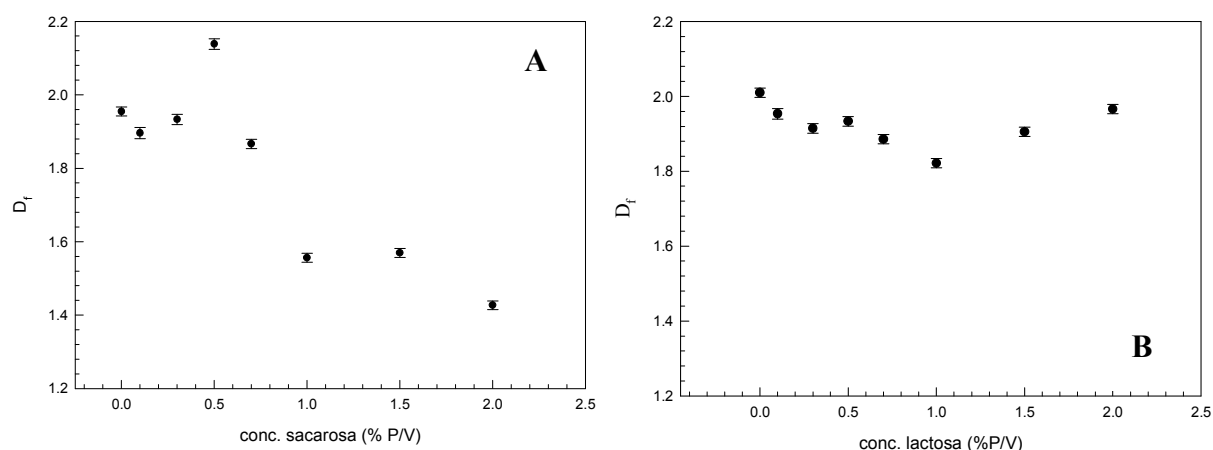


Fig. 3. Dimensión fractal (D_f) de los agregados obtenidos en función de la concentración de S y L adicionada.

La η_r aumentó gradualmente frente al aumento de concentración de ambos azúcares, pero en proporción mayor para L que en el caso de S a una misma concentración.

Los resultados estarían indicando la existencia simultánea de dos efectos opuestos. Por un lado, la disminución de la agregación debido al aumento de la η_r , que limita la difusión y por ende disminuiría el número total de choques efectivos entre las partículas de p- κ -CN; efecto que prevalece en presencia de concentraciones de S mayores a 0,5% P/V; y, por otro lado, el aumento de la interacción proteína-proteína debido a la exclusión preferencial de los azúcares de la superficie proteica, lo que favorecería la hidratación preferencial de las p- κ -CN y la floculación de las mismas. Este último efecto predominaría en presencia de concentraciones inferiores a 0,5% P/V de S. En presencia de L, ocurriría una compensación de ambos fenómenos de manera tal que la agregación no se vería mayormente afectada.

Conclusiones

La κ -CN a pH 7,2 y a T ambiente está formada por una mezcla de monómeros y polímeros. El calentamiento genera un aumento en el grado de polimerización que depende del pH. El comportamiento en medio reductor indica que los puentes disulfuro están involucrados en este proceso. La polimerización favorece la apertura de la conformación proteica aumentando la exposición de zonas hidrofóbicas al medio.

El estado de polimerización inicial de la κ -CN influye sobre la etapa de agregación durante la gelación post acción enzimática. Los valores de D_f indican que la malla de gel con mayor grado de compactación se forma cuando se parte de una mezcla de monómeros y polímeros. La inhibición de la floculación para la proteína polimerizada indicaría que la zona participante en la agregación de las p- κ -CN sería la misma que la involucrada en la autoasociación.

La sacarosa y la lactosa afectan el proceso de floculación, generando dos efectos simultáneos opuestos: el aumento de la viscosidad del medio que disminuye la difusión de las partículas hidrolizadas dificultando la agregación, y la exclusión preferencial de dichos sacáridos de la superficie proteica favoreciendo la floculación. La prevalencia de uno u otro efecto depende de la naturaleza del azúcar y de su concentración.

Se puede concluir que la propiedad funcional estudiada está íntimamente vinculada a la conformación proteica. Los cambios estructurales o las modificaciones del entorno proteico influyen sobre el estado final de los agregados obtenidos durante el proceso de gelación.

Los resultados de este trabajo representarían un aporte importante en la regulación de los procesos de elaboración de productos lácteos en los que la gelación toma parte.

Referencias bibliográficas

1. H Farrell Jr., E Wickham, M. Groves (1998) *J Dairy Sci* 81, 2974-2984
2. P Qi, E Brown, H Farrell, Jr (2001) *Trends Food Sci Technol* 12, 339-346
3. A Carlson, C Hill, N Olson (1987a) *Biotech Bioeng* 29, 582-589
4. R Tuinier, C de Kruif (2002) *J Chem Phys* 117, 1290- 1295
5. M Mellema, P Walstra, J van Opheusden, T van Vliet (2002) *Adv Coll Interf Sci* 98, 25-50
6. P Risso, M Borraccetti, C Araujo, M Hidalgo, C Gatti (2008) *Coll Polym Sci* 86, 1369-1378
7. M Pires, C Gatti, G Orellana, E Morales (2004) *Food Res Int* 37, 95-101
8. H Farrell Jr, E Wickham, M Groves (1998) *J Dairy Sci* 81, 2974-2984
9. A Kuaye (1994) *Food Chem* 49, 207-211
10. I Queiroz Macedo, C Faro, E Pires (1993) *J Agric Food Chem* 41, 1537-1540
11. D.Horne (1987) *Faraday Discuss. Chem. Soc.* 83, 259-270
12. C Gatti, M Pires, G Orellana, J Pereyra (1996) *J Chem Soc, Faraday Trans* 92, 2575-2578
13. P Risso, V Relling, M Armesto, M Pires, CGatti (2006) *Coll Polym Sc.* 285, 809-817

EFFECTO DE LA TEMPERATURA SOBRE LA GELACIÓN ÁCIDA DE AISLADOS PROTEICOS DE LACTOSUERO DE ORIGEN BOVINO.

Romina Ingrassia, Julieta Marrone, Estela Alvarez y Patricia Risso

Área Fisicoquímica, Fac. Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Suipacha 531, 2000 Rosario, Argentina, mail: phrisso@yahoo.com.ar

Introducción

Las proteínas del lactosuero bovino, que se obtienen como producto de deshecho luego de la coagulación de las micelas de caseína durante la elaboración de los quesos [1], poseen un alto valor nutritivo y, al mismo tiempo, sus propiedades funcionales, entre ellas la gelación, son de gran utilidad para la obtención de productos con características organolépticas y de estabilidad deseables. El avance en procesos tecnológicos tales como ultrafiltración, microfiltración, ósmosis reversa e intercambio iónico, ha permitido obtener actualmente a partir de dichos descartes, aislados proteicos del suero bovino (WPI) que pueden contener más de un 90% de proteína [2]. Los WPI pueden formar geles a pH cercanos al punto isoeléctrico de las proteínas que los conforman: α -lactoglobulina, β -lactoalbúmina y albúmina sérica bovina, previa desnaturalización térmica de las mismas. La formación de estos geles proteicos por reducción del pH puede realizarse rápidamente (acidificación directa) o lentamente (uso de cultivos lácticos). Dependiendo de la concentración y temperatura, la hidrólisis de la glucono-delta-lactona (GDL) también puede promover una reducción lenta del pH [3]. Esta diferencia en la velocidad del proceso puede afectar el grado de dureza y elasticidad del gel formado. Diferentes técnicas reológicas han permitido distinguir dos etapas en el proceso de gelación: la formación inicial de la malla de gel y la subsiguiente transformación de la estructura a través del fortalecimiento de las interacciones y/o reordenamientos locales [4]. La optimización de técnicas que determinen en forma precisa los parámetros vinculados al proceso de gelación, contribuirá a desarrollar una mejor calidad comercial de los productos alimenticios a los que se incorporen los WPI como aditivos.

Objetivo

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de la temperatura sobre la agregación de los WPI y posterior formación de un gel proteico inducidos por la GDL.

Metodología

A las soluciones acuosas de los WPI (0,5 % P/P) se les aplicó tratamiento térmico a 80°C durante 30 min. en baño termostático, se enfrió rápidamente en baño de hielo para evitar precipitación y por último se permitió que la muestra recupere la temperatura ambiente.

Las muestras obtenidas antes y después de dicho tratamiento se caracterizaron mediante electroforesis en geles de poliacrilamida en medio desnaturalizante (SDS-PAGE), en medio no reductor y reductor, y en condiciones nativas (sin SDS ni reducción) [5].

Luego se estudió la cinética de la agregación de las partículas proteicas por acidificación lenta hasta pH próximo al punto isoeléctrico adicionando GDL, por medidas turbidimétricas y a diferentes temperaturas (T) en el rango de 10 a 34 °C, manteniendo constante la concentración de WPI y la razón % P/P GDL / % P/P WPI (R). Los posibles cambios de tamaño y/o grado de compactación de los agregados formados se evaluaron basándose en la dependencia de la turbidez con la longitud de onda (λ) en el rango de 400-700 nm, rango en donde no hay absorción de los grupos cromóforos de la proteína [6]. Definiendo el parámetro β como:

$$\beta = 4,2 + \frac{\partial \log \tau}{\partial \log \lambda} = 4,2 + \frac{\partial \log A}{\partial \log \lambda}$$

β puede calcularse a partir de la pendiente de gráficos lineales de log turbidez (τ vs. log λ), midiendo la τ como absorbancia (A) en el citado rango de λ antes de iniciada la agregación y durante la misma a intervalos frecuentes durante el tiempo necesario para alcanzar un máximo de τ , y simultáneamente registrando el cambio de pH.

Se calcularon los valores del parámetro β durante la agregación, el que está relacionado en forma directa con el tamaño medio y el grado de compactación de las partículas, y se utilizó el cambio del mismo con el tiempo $-(\partial \beta / \partial t)$ para estimar la velocidad inicial de agregación (v_i). La dimensión fractal de los agregados (D_f) se estimó como el máximo valor de β alcanzado [7].

Las medidas espectroscópicas se hicieron al menos por duplicado y a partir de las mismas se analizaron las variaciones en la velocidad inicial del proceso de floculación y del grado de compactación de los agregados formados a la luz de la teoría de los fractales.

Resultados

Para un dado tiempo, luego de adicionada la GDL, se observa que se alcanzan pH menores a medida que se incrementa la T a la que se realizó el proceso (Figura 1 A). Esto condujo a que la v_i se incrementara y que se alcanzaran valores de D_f menores. Esto último implica que se obtuvo un menor grado de compactación de los agregados al aumentar T (Figura 1 B y C, Tabla I).

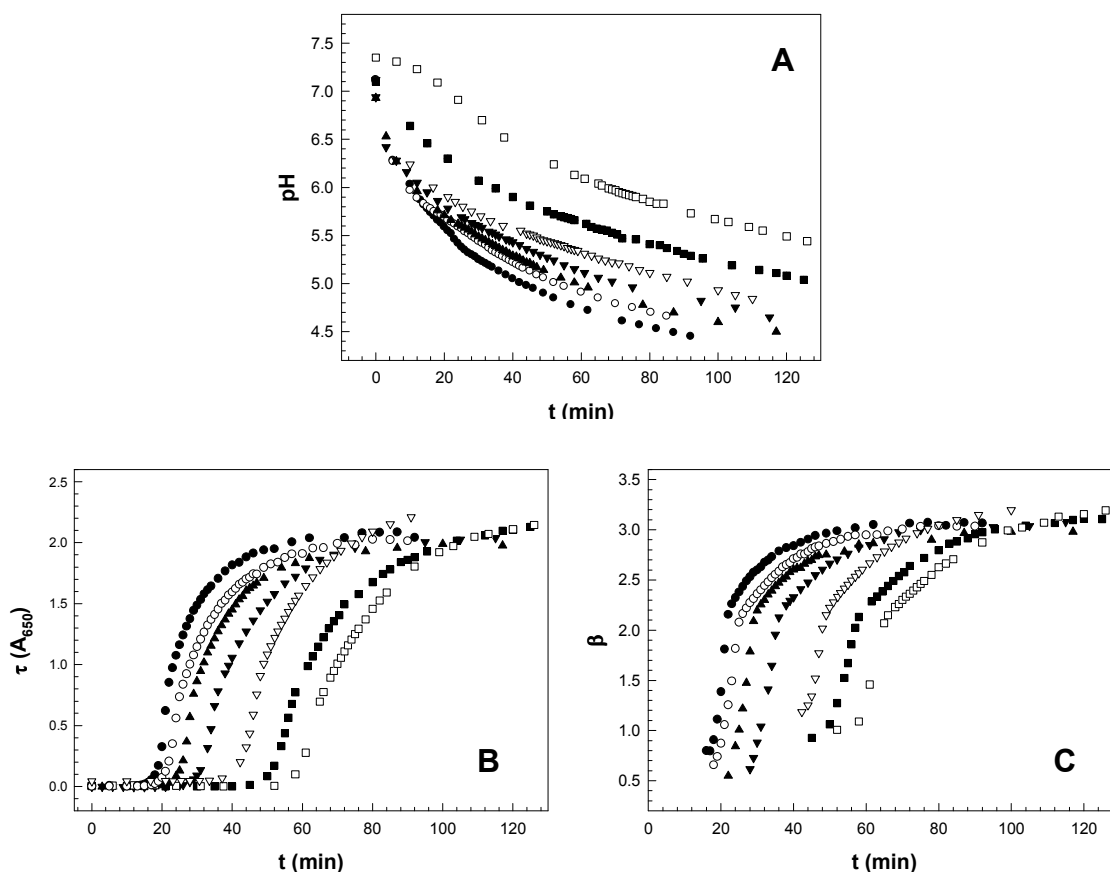


Figura 1. Variaciones del pH (A), τ como absorbancia a 650 nm (B) y del parámetro β (C) con el tiempo (t) luego de adicionada la GDL para distintas T: (●) 34°C, (○) 31°C, (▲) 28°C, (▼) 25°C, (▽) 22°C, (■) 15°C y (□) 10°C. Concentración de WPI 0,5 % P/P, R 0,35.

Tabla I. Velocidad inicial de agregación (v_i) y dimensión fractal de los agregados formados (D_f) durante la agregación de WPI por acción de la GDL a diferentes temperaturas (T)

T (°C)	v_i (min ⁻¹)	D_f
10	0,12	3,26
15	0,14	3,18
22	0,18	3,15
25	0,19	3,08

28	0,22	2,98
31	0,23	3,03
34	0,27	3,07

Como muestra la Figura 2, al disminuir la T, los valores de D_f mayores fueron alcanzados a pH más ‘‘

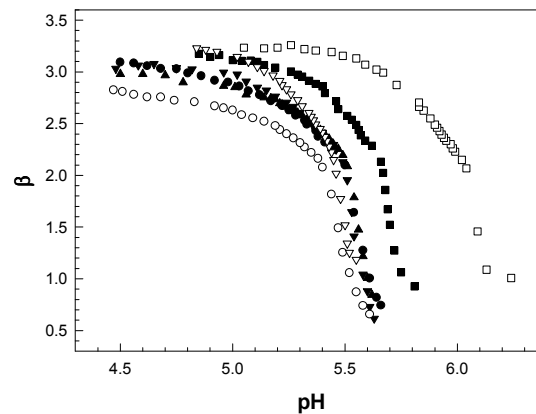


Figura 2. Variaciones del parámetro β con el pH luego de adicionada la GDL para distintas T: (●) 34°C, (○) 31°C, (▲) 28°C, (▼) 25°C, (▽) 22°C, (■) 15°C y (□) 10°C. Concentración de WPI 0,5 % P/P, R 0,35.

Conclusiones

Estos resultados estarían aportando evidencias de la participación de interacciones electroestáticas en el proceso de agregación, ya que las mismas se ven disminuidas al acercarnos al punto isoeléctrico de las proteínas. Por otra parte, al disminuir la velocidad de incremento de tamaño medio de los agregados, se conduce a la formación de un agregado más compacto, evidenciando que la velocidad con que ocurre la primera etapa de formación de la malla de gel, condiciona la segunda etapa de reordenamiento de la estructura del mismo.

Referencias

8. P. Walstra & R. Jenness, 1984, In: Acribia SA (Ed.) Dairy chemistry and physics. Zaragoza
9. J. Kinsella & D. Whitehead, 1989, Adv. Food Nutr. Res. 33, 343-438
10. G. de Kruif, 1997, J. Colloid Interface Sci. 185:19-25
11. A. Fazani Cavallieri & R. Lopes da Cunha, 2008, Food Hydrocolloids 22, 439-448
12. U. Laemmli, 1970, Nature 227, 680-685

13. D. Horne, 1987, Faraday Discuss. Chem. Soc. 83, 259-270
14. P. Risso, V. Relling, M. Armesto, S. Pires, C. Gatti, 2007, Colloid Polymer Sci. 285, 809-817

LAS ESTADÍSTICAS OFICIALES EN PLENA RENOVACIÓN.

Nora M. Lac Prugent

E-mail: nlacprug@fcecon.unr.edu.ar

Instituto de Investigaciones Económicas- Escuela de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.

El presente trabajo está realizado en el marco del Proyecto de Investigación “¿Se están alcanzando los objetivos de desarrollo del milenio?”. Programa 202 de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Rosario. Directora: Nora Lac Prugent.

1. Introducción

En septiembre del año 2000, 189 países aprobaron en las Naciones Unidas la Declaración del Milenio y se comprometieron a alcanzar dieciocho metas para combatir la desigualdad y mejorar el desarrollo humano en el mundo a través del cumplimiento de los denominados Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), todo ello con un horizonte para el año 2015. Desde su aprobación han impulsado esfuerzos sin precedentes para responder a las necesidades de los más pobres del mundo. Los ODM deben ser monitoreados por los institutos de estadística existentes en la mayoría de los países que calculan indicadores económicos representativos del bienestar y consumo de sus habitantes. En el informe sobre Desarrollo Humano 2003 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el objetivo de “Erradicar la pobreza extrema y el hambre” está íntimamente relacionado con esta presentación, consistente en erradicar la indigencia y el hambre y reducir la pobreza a menos del 20%.

En Argentina, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) tiene una larga experiencia en la creación y cálculo de índices. Específicamente, del índice de precios al consumidor (IPC) el cual ha sido considerado como el mejor índice de precios de toda América Latina. Sin embargo, desde el año 2007 se ha implementado una nueva metodología para su cálculo. Sorprendentemente, los indicadores calculados durante años no alcanzaron la representatividad *anhelada*, desde el punto de vista de la canasta de bienes que lo conforman como de la ponderación en su estructura de consumo. Fue necesario entonces, crear un sistema particular adaptado a los requerimientos del momento. En este artículo se presentan resultados de trabajos utilizando diferentes enfoques que aportan los métodos exploratorios y confirmatorios tendientes a conocer la situación de

pobreza e indigencia y la distribución de los ingresos de los habitantes del Aglomerado Gran Rosario (AGR).

2. Problema

Para el cálculo de los indicadores de pobreza e indigencia se comparan los ingresos de los hogares informados por la Encuesta Permanente de Hogares con las líneas de pobreza e indigencia del adulto equivalente, constituidas por la Canasta Básica Total (CBT) y la Canasta Básica de Alimentos (CBA) respectivamente. A fin de actualizar los valores de dichas canastas se utiliza como insumo información del IPC que, como es sabido ha sido reformulado. Por ende, afectará la calidad de cualquier otro indicador que lo utilice como insumo.

En este estado de situación será factible conocer: ¿si las metas de los ODM se cumplirán en el año 2015?. Además, la nueva metodología del IPC adoptada por el INDEC desde el año 2007, ¿permitirá efectuar las comparaciones pertinentes en vista a analizar el objetivo planteado a través del tiempo?, ¿permitirá abordar la distribución de los ingresos a través de la estimación de la función de densidad de probabilidad?

3. Las herramientas estadísticas

Desde hace más de una década los análisis exploratorios aplicados, presentan incuestionables resultados que reflejan la coherencia de las conclusiones arribadas utilizando datos primarios de calidad, los cuales permiten realizar análisis dinámicos con la necesaria información homogénea.

El nuevo milenio, encuentra a los rosarinos en un proceso de deterioro de la calidad de vida de la mayoría, poniendo de manifiesto un fuerte desplazamiento de los hogares, otrora no pobres, hacia la pobreza y de aquellos pobres hacia la indigencia. Los resultados para el AGR son coherentes con lo que sucede en el ámbito macroeconómico para todo el país. De esta exposición resulta evidente que las políticas puestas en práctica no han logrado atenuar la falta de equidad en la distribución del ingreso y no han logrado frenar el aumento en los niveles de pobreza e indigencia de la población Aglomerado Gran Rosario. (Lac Prugent & Gallese, 2005:81).

El uso de la información estadística es el ingrediente imprescindible para proveer una discusión general de los métodos de suavizado en Estadística con especial énfasis en sus aplicaciones a situaciones de la vida real. Las ideas de suavizado de datos mediante el

estimador más simple de la función de densidad: el histograma y la estimación de la función de densidad de probabilidad de la distribución de los ingresos son excelentes argumentos. Los siguientes párrafos refieren al trabajo “Estimación no paramétrica de la distribución de los ingresos” (Lac Prugent, 2006), en el cual los resultados describen a tres tipos de ingresos: ingreso total individual, ingreso total familiar (ITF) e ingreso familiar equivalente –resultante del cociente entre el ITF y la estructura del hogar representada por el total de unidades adulto equivalente-.

Los datos conciernen al Ingreso Familiar Equivalente (IFE) en los tres aglomerados considerados: Aglomerado Gran Rosario, ciudad de Buenos Aires y partidos del Gran Buenos Aires correspondientes al primer semestre 2005. La elección del período ha sido efectuada teniendo en mente un análisis *cross-section* de los datos provenientes de la EPH *Continua* tratando de sentar las bases de esta metodología para futuros análisis en otras áreas y períodos. Hay que recordar que estos métodos son los más adecuados en situaciones donde las distribuciones son fuertemente asimétricas y provienen de unidades agrupadas en conglomerados como en este caso.

Por lo tanto, en base a la fundamentación teórica y a la evidencia empírica disponible para otras áreas y otros países acerca de la forma funcional de los ingresos es de interés analizar y evaluar mejoras y extensiones del estimador de la función de densidad basada en núcleos.

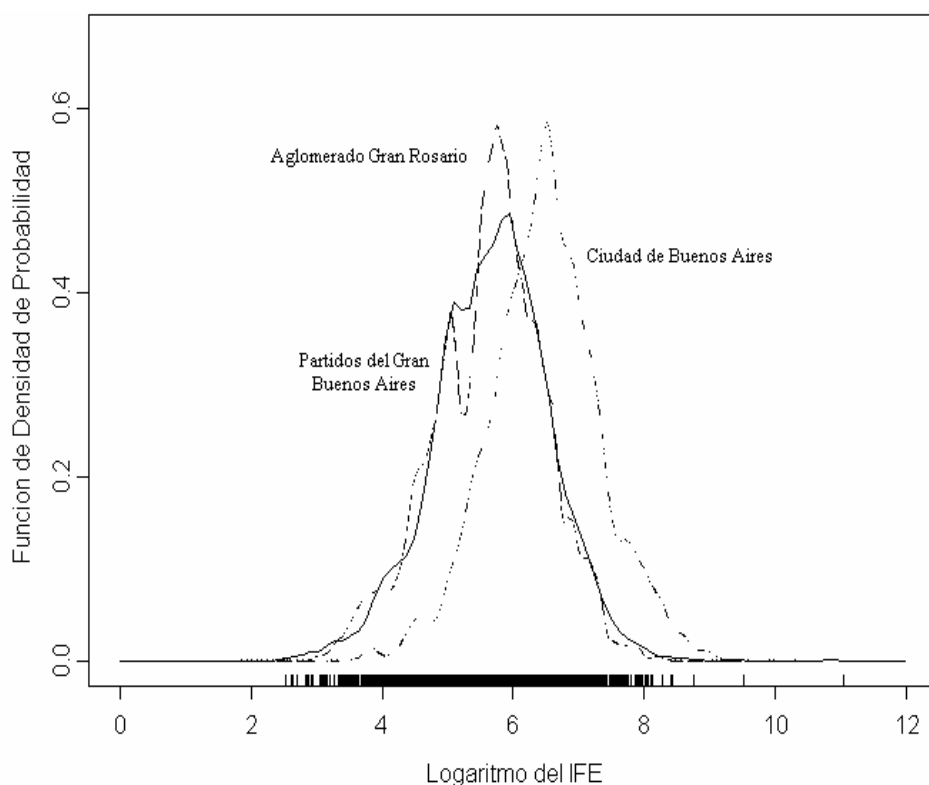
El siguiente gráfico ilustra como trabajan los métodos y el estimador de las funciones de densidad basadas en núcleos usando *kernel* normal con h óptimo. La gran asimetría de la distribución de los ingresos sugiere que la transformación logarítmica puede revelar nuevas estructuras. En algunas situaciones de rugosidad en la cola hace difícil decidir si puede estar presente alguna otra estructura en los datos. En los valores originales las curvas son positivamente asimétricas, muy frecuentes en distribución de los ingresos, indicando que algunos hogares –relativamente pocos en comparación con el total- reciben ingresos mucho más altos que los recibidos por la mayoría.

En sus logaritmos, para el AGR y partidos del Gran Buenos Aires, las distribuciones son bimodales. Este tipo de distribuciones aparecen cuando una población contiene elementos que pueden ser divididos en dos clases que difieren entre sí en las características que se miden, la población no es homogénea. En ambas distribuciones se encuentra un pico destacado en un valor relativamente bajo para los ingresos del hogar cercano a cinco –ln(\$150)- correspondiente a los valores que perciben los beneficiarios del Plan Jefes y

Jefas, y otro pico distinto en un valor relativamente alto. Las transformaciones logarítmicas conducen a distribuciones más simétricas y mucho más cercanas a la distribución normal lo cual indicaría una aproximación razonable de la función de densidad empírica.

Gráfico 1

Comparación de las estimaciones de las funciones de densidad del Logaritmo del Ingreso Familiar Equivalente. Primer Semestre 2005



El método de estimación de las funciones de densidad de probabilidad basado en núcleos presenta un excelente ajuste de la verdadera forma funcional de la distribución de los ingresos en tres grandes aglomerados urbanos: Gran Rosario, ciudad de Buenos Aires y partidos del Gran Buenos Aires.

Conclusiones

Hasta fines del año 2006 fue evidente, la gran preocupación de parte de los productores de estadísticas oficiales –los cuellos azules- para producir datos cada vez más confiables con la intención que los investigadores científicos –los cuellos blancos- puedan explicar más

acertadamente la medición de fenómenos sociales complejos multidimensionales y dinámicos.

En este estado de situación quedan planteados desafíos tales como involucrar a las instancias gubernamentales, a la concientización del conjunto de la sociedad al cumplimiento de las metas y al seguimiento de sus indicadores. ¿Se podrán articular las distintas instancias del Sistema Estadístico Nacional a los efectos de estandarizar conceptos, definiciones y metodologías?

Finalmente y a la luz de estas circunstancias, ¿se podrá saber si se alcanzarán los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el año 2015?

El INDEC ha sido devastado....pero aún quedan los estadísticos!

Bibliografía

- Gallese, E. y Lac Prugent, N. (2003) “La calidad de la estadística social. Los alarmantes índices de pobreza en Argentina ¿descubren o instauran la realidad?. *Pobreza-riqueza. Una perspectiva latinoamericana*. Ediciones del ICALA. 1ª ed. p. 23-33. Río Cuarto.
- Lac Prugent, N. y Gallese, E. (2004) “La falta de equidad en la distribución de los ingresos”. *Trabajo, riqueza, inclusión*. Ediciones del ICALA, p. 14-19, Río Cuarto.
- Lac Prugent, N. y Gallese, E. (2005) “¿El cambio social nos encuentra desprovistos y algo confundidos?”. *Revista Estudios Regionales del Trabajo*. V. 1, p. 47-70, Buenos Aires.
- Lac Prugent, N. y Gallese, E. (2005) “La dinámica de la exclusión social en el Aglomerado Gran Rosario durante el período 1995-2003”. *Desarrollo y equidad*. Ediciones del ICALA, p. 75-81, Río Cuarto.
- Lac Prugent, N. (2006) “Estimación no paramétrica de la distribución de los ingresos”. Trabajo presentado en las Jornadas Internacionales de Estadística. Instituciones intervinientes: UNR, SAE, SOCHE GAB, IASI. Rosario, 10 al 13 de octubre.
- Silverman, B.W. (1981) “Using kernel density estimates to investigate multimodality”, *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 43, 97-99.
- Silverman, B.W. (1986) *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*, Chapman & Hall, Monographs on Statistics and Applied Probability n° 26, London.
- Simonoff, J.S. (1996) *Smoothing Methods in Statistics*, Springer-Verlag, Berlin.

Documentos del Instituto Nacional de Estadística y Censos disponibles en <http://www.indec.mecon.gov.ar>:

“Acerca del método utilizado para la medición de la pobreza en Argentina”

“¿Cómo se mide el desempleo?”

“Mercado de trabajo: principales indicadores de los aglomerados urbanos”.

“Encuesta Permanente de Hogares. Indicadores socioeconómicos para los 31 aglomerados urbanos”

EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN EN LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA DE LA UNR.

LAPALMA, A. ; MURUAGA, M. ; LUPPI, I; ROVERE, M.

La maestría en Salud Pública de la Universidad Nacional de Rosario fue creada en el año 1995 en el ámbito del Centro de Estudios Interdisciplinarios. A partir de su creación, participó de diferentes instancias evaluativas y en la actualidad se encuentra acreditada por la CONEAU y Categorizada B, según la Resolución N° 128/2008. Los procesos de mejora de la calidad de la formación implicaron diferentes etapas que apuntaron a la consolidación del seguimiento y la autoevaluación como una práctica continua, cuyos resultados sean orientadores para la toma de decisiones propias de la gestión académica (BARBIR BOLÍVAR). A partir del año 2002, la participación de la maestría en el Foro Virtual sobre Calidad de los Postgrados en Salud Pública (ALAESp 2003) permitió que se plantearan interrogantes en torno a los nuevos rumbos de la formación en el área. Esta experiencia se sumó a otras instancias evaluativas, que confirmaron la necesidad de sistematizar las prácticas, conocimientos y valoraciones de los actores institucionales. A tal fin, el equipo de gestión de la maestría diseñó una investigación sobre los procesos y resultados del trabajo que se desarrollan en su ámbito. Para ello tomó en consideración las características institucionales en que se inserta el postgrado y recuperó las experiencias anteriores. En este sentido, se contó con diferentes documentos y, más específicamente, con el Documento Técnico (LUPPI et al 2007) referido a la evaluación de las cohortes 1999 – 2002 publicado por el Instituto de la Salud Juan Lazarte del cual participaron miembros del actual equipo de investigación. En él se determinaron líneas de acciones a futuro, entre las cuales se destaca la de construir equipos estables de evaluación a fin de fortalecer la autoevaluación permanente propia de la UNR; fortalecer los dispositivos de evaluación de los maestrandos en actividades grupales y promover la articulación entre la propuesta curricular, el modelo pedagógico y los problemas de salud pública. En esta línea de acción se inscribe el proyecto de investigación presente, cuyo **objetivo general** es: evaluar la formación en salud pública en la Maestría en Salud Pública de la UNR; y sus **objetivos específicos** son: determinar las características propias de la práctica docente en la maestría y la propuesta pedagógica y las prácticas del alumno en función de los resultados obtenidos. Identificar los campos conceptuales transitados a través de la currícula y las

tesinas de la maestría en relación con la emergencia de nuevos contextos nacionales e internacionales.

El presente trabajo se nutre de la **metodología** de investigación evaluativa, con el propósito de implementar dispositivos que consideren: los procesos; los resultados relacionados con las nuevas líneas de formación; los actores que intervienen —cuerpo docente, alumnos, graduados, responsables de gestión académica y actores institucionales del campo de la salud—. Se recurre a distintas modalidades de captación de información de fuente primaria: encuestas orientadas a la producción de indicadores de orden cuantitativo, entrevistas cualitativas, para recuperar la perspectiva de los sujetos involucrados. Asimismo, la realización de talleres evaluativos de reflexión con posibilidad de diversos registros de la experiencia. Para captar y analizar la información se elaboraron guías que pautan los talleres; en ellos se contemplarán los siguientes aspectos: 1) la práctica docente en el aula y en relación con las políticas institucionales 2) la práctica de los alumnos en relación con los resultados esperados del proceso de formación y la gestión académica; 3) las nuevas líneas de formación en el campo de la salud pública de acuerdo a los contextos nacionales e internacionales, sobre todo en el ámbito MERCOSUR.

Estado actual de la investigación

La investigación se encuentra, en este momento, cursando la etapa de recolección de información. Se han realizado dos talleres de evaluación para la cohorte 2008, con una dinámica de trabajo que permite a los alumnos y docentes valorar los procesos y resultados de las instancias de formación. Importa resaltar que estos talleres son continuación de los realizados en la etapa preparatoria de la presente investigación. En ella se obtuvieron los primeros resultados que pueden sintetizarse en los siguientes ítems: a) existe el registro de dificultades al momento de interpretar algunas categorías conceptuales que atraviesan el campo de la salud pública, fundamentales para la construcción de un espacio interdisciplinario. En este sentido es importante que se considere el distanciamiento entre los conceptos propios del abordaje interdisciplinario y la práctica cotidiana, en la cual no se registra la constitución de equipos interdisciplinarios de trabajo. En este aspecto se plantea una gradualidad decreciente de la dificultad entre el primero y el último taller realizado; b) vinculado con lo anterior, se registra un alto nivel de dificultad para realizar las lecturas obligatorias que se solicitan en los seminarios curriculares y que se adjudican a la escasez de tiempo para cumplir con las obligaciones del postgrado en función de las

actividades laborales que se sostienen durante la cursada y la elaboración de la tesina; c) existe una valoración muy positiva la constitución de equipos de trabajo, estrategia implementada para fortalecer los intercambios presenciales que permiten superar en parte los obstáculos referidos a la comprensión de las categorías conceptuales, su relación con la práctica laboral y los problemas emergentes en el área salud, así como las dificultades para cumplir con las lecturas. La cooperación y división de tareas les permite a los “pequeños grupos” aprovechar mejor las lecturas, y generar insumos para los trabajos finales de seminario y la tesina. Asimismo, estos equipos permiten significar el trabajo cotidiano en una discusión sobre cómo sus intervenciones permiten modificar la realidad, habida cuenta de que el trabajo siempre implica una transformación sobre lo real. Además se identifica que los equipos de trabajo en el aula favorecen la participación en las clases adjudicando mayor valor a la palabra de los maestrandos; d) se registra que los insumos teóricos permiten a los maestrandos reflexionar sobre sus prácticas y responsabilidades en el ámbito laboral, proveyéndolos de perspectivas desconocidas; e) se valora la disposición de los docentes para con el grupo y el grado de desarrollo académico que se contrasta con el registro de escasos conocimientos previos relacionados a los seminarios y la falta de familiaridad con el lenguaje específico; f) se reconocen como facilitadores: la labor docente, el trabajo en pequeños grupo de carácter multidisciplinar; las dinámicas de trabajo que favorecen el intercambio entre los maestrandos; el taller de tesinas como una instancia de construcción colectiva que favorece la definición del propio proyecto, lo que se tradujo en una demanda de incrementar este tipo de encuentros.

En función de las debilidades detectadas se propuso: a) constituir equipos estables de evaluación, capaces de asumir el diseño y la implementación de un programa de autoevaluación permanente; b) desarrollar instancias de capacitación docente en el área de evaluación educativa, que posibilite un espacio de reflexión sistemática sobre el proceso de formación de postgrado en salud pública; c) promover y facilitar la participación de los maestrandos en actividades grupales de evaluación del propio objeto de trabajo y de la modalidad implementada para el desarrollo del plan; d) implementar actividades de sensibilización entre los actores del proceso para incrementar la participación y mejorar la recolección de información; e) establecer estrategias de divulgación de los aprendizajes logrados en los procesos de evaluación y acreditación hacia el interior de la organización, con el propósito de fortalecer el aprendizaje colectivo; f) promover la articulación entre la

propuesta curricular, el modelo pedagógico y los problemas de salud pública. (LUPPI, et al 2007).

La presente investigación está vinculada, entonces, a un proceso previo durante el cual se definió la perspectiva desde la cual implementar la evaluación de la Maestría en Salud Pública de la UNR, considerando las tensiones que atraviesan los procesos de acreditación (MURUAGA, et al). Para un mejor aprovechamiento de los resultados —la acreditación más una determinada categorización— se alentó la formación de equipos estables que optimicen la producción de conocimientos propios de la gestión académica. La identificación de núcleos problemáticos para la maestría permitió reflexionar sobre la currícula apropiada para una formación en salud pública de calidad (ROVERE 2004). Más específicamente, se valoró el perfil del graduado que se busca y en la actualidad, se desarrolla un instrumento que permite captar información sobre la trayectoria profesional que contempla el perfil profesional inicial y final del graduado (SCHÖN, 1992). Por otra parte se detectó que los cambios producidos en la configuración socio sanitaria nacional e internacional constituye un espacio insuficientemente desarrollado (ROVERE 2006, 2008). En este sentido, miembros del equipo de investigaciónⁱ organizaron el Seminario Latinoamericano de Salud Internacional, en el cual se abordaron los siguientes aspectos: no existen leyes suficientes que regulen la provisión de las condiciones mínimas para garantizar la salud como derecho; los estudios de salud internacional se han centrado en la consideración del aspecto epidemiológico sin la necesaria contrapartida de políticas de prevención a nivel local y regional; no se han instituido instancias transnacionales de articulación de políticas públicas en salud; no se ha desarrollado un verdadero proceso de comprensión por el cual los gobiernos la asuman como un problema de agenda internacional. De este modo, la evaluación de la Maestría en Salud Pública permite pensar en un espectro más amplio de acciones de formación y en la creación de un nuevo espacio sobre Salud Internacional.

Bibliografía

CINDA (2004): Competencia de egresados universitarios. Centro Interuniversitario e Desarrollo. Santiago de Chile.

ⁱ Seminario Latinoamericano de Salud Internacional. Una Herramienta para la equidad. Tuvo lugar en Rosario, del 22 de octubre al 9 de noviembre del 2007 y fue organizado por el Instituto de la Salud “Juan Lazarte” y la Oficina Panamericana de Salud. Argentina, con la coordinación académica de Mario Rovere la participación por la institución anfitriona como miembro del Comité Organizador de Irene Luppi.

- BARBIER, J. S (1993): La evaluación en los procesos de formación. Barcelona, España: Paidós.
- BLOCH, C; LUPPI, I.; ARONNA, A.(2003) *Mercado de trabajo médico*. Rosario: CESS/AMR- Instituto de la Salud Juan Lazarte.
- BOLÍVAR, A.(2000) *Los centros educativos como organizaciones que aprenden. Promesa y realidades*. Madrid: Ed. La Muralla.
- FORO VIRTUAL, XX Conferencia de la ALAESP, Brasilia, Brasil, 27 de Julio 2003. ALAESP – OPS/OMS, <http://www.nutes.ufrj.br> acceso 30 de julio 2003.
- LUPPI, I; MURUAGA, C.; TABOADA, E. (2007) “*Acreditación y Evaluación en la formación de posgrado: análisis de la Maestría en Salud Pública (Cohortes 1999-2002) CEI – UNR*”. Documento Técnico. Serie A. Departamento de Promoción de la Investigación. Instituto de la Salud Juan Lazarte.
- MURUAGA, C; SCHANZER, R. (2008) “Los procesos de acreditación de posgrado de la Universidad Nacional de Rosario en el período 1995-2005”. *Revista Ciencias de la Educación*. Volumen II. Ed. Laborde. Rosario.
- ROVERE, M. (2004) *Gestión de calidad de los posgrados en salud pública; adecuación crítica en un mundo en cambio*. Washington: Organización Panamericana de la Salud. Asociación Latinoamericana y del Caribe de Educación en Salud Pública.
- ROVERE, M. (2006) “Los nuevos y renovados debates en torno de los recursos humanos en salud” en *Mujer y Empleo. La reforma de la salud y la salud de la reforma en Argentina*. Nieves R. & Marco F. (org.), pp151-192.
- ROVERE, M. (2008) “La salud en clave internacional” *PoSIBLES. Política. Salud Internacional. Desarrollos sustentables*. El Agora. N° 1, pp 21-30.
- SCHÖN, D (1992): *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Paidós. España.

EL TURISMO EN ROSARIO: UN COMPLEMENTO DINAMIZADOR DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA REGIÓN.ⁱ

Hernán Lapelleⁱⁱ y Lidia Romeroⁱⁱⁱ

Instituto de Investigaciones Económicas de la Escuela de Economía – Facultad de Ciencias Económicas y Estadística – Universidad Nacional de Rosario.

1. INTRODUCCION

El abandono de la convertibilidad y la consecuente depreciación de la moneda doméstica, crearon las condiciones para una modificación de las pautas de desarrollo de Rosario y su Región. El cambio de precios relativos produjo una reactivación de la demanda interna que derivó, entre otros efectos, en un aumento de los gastos de consumo en bienes y servicios que realiza la población, entre los que se encuentra el turismo^{iv}. Tanto en Rosario como en su Aglomerado se ha incrementado el número de visitantes que llegan motivados por sus atractivos naturales y culturales, pero sobre todo por negocios y por el notable crecimiento de la oferta de congresos, seminarios y eventos de distinta índole.

Teniendo en cuenta esta intensificación del turismo y sus efectos multiplicadores, es importante considerar a esta actividad como un nuevo elemento dinamizador de la economía local. En este trabajo se analiza el comportamiento de Hoteles y Restaurantes, un sector que participa directamente en la generación del producto turístico y de otro que lo hace de manera indirecta, como el Comercio –particularmente el minorista-.

2. LA DEMANDA TURISTICA

La llegada de turistas a la ciudad de Rosario y a su zona de influencia se debe principalmente a motivos de negocios y profesionales -aproximadamente el 70% de los visitantes-. A partir de la post convertibilidad la región se ha transformado en un importante centro de negocios hecho que atrae a una cantidad de empresarios y profesionales que demandan servicios de hostelería y gastronomía^v.

La realización del Tercer Congreso de la Lengua Española, marcó un hito a partir del cual la ciudad se fue consolidando como un lugar ideal para la realización de eventos,

ⁱ El presente trabajo forma parte del Proyecto PID “*Sectores dinámicos de Rosario y su Región en la postconvertibilidad*”, Cód. ECO40, SECyT – UNR, dirigido por la Lic. María Lidia Woelflin.

ⁱⁱ hlapelle@fcecon.unr.edu.ar

ⁱⁱⁱ lromero@fcecon.unr.edu.ar

^{iv} Woelflin y otros (2006).

^v Woelflin, M.L. y otros, op.cit.

congresos, convenciones y exposicionesⁱ. En 2005, se organizaron 235 congresos y convenciones con una asistencia total de 40 mil personas, mientras que en 2006, los eventos aumentaron a 250 y fueron 45 mil los inscriptos, en tanto, la previsión para 2007 era de 280 reuniones con una asistencia estimada en 50 mil personas.

Asimismo, se está apreciando un incremento de los visitantes por ocio, sobre todo en los fines de semana largo, dada la posibilidad de disfrutar de una ciudad que posee una combinación de recursos urbanos y naturales.

3. EFECTOS SOBRE ACTIVIDADES RELACIONADAS

3.1 Hoteles y Restaurantes

La contribución de Hoteles y Restaurantes en el PBGⁱⁱ de la ciudad de Rosario alcanza al 2,6%ⁱⁱⁱ. En el Gráfico 1 se muestra la evolución de la actividad desde 1993 en adelante para Rosario, Santa Fe y el total del país. Tal como se observa, la actividad de este sector en Rosario se comporta de manera similar que a nivel nacional, aunque su crecimiento fue superior en la Ciudad que en el país^{iv}, especialmente a partir del año 2003.

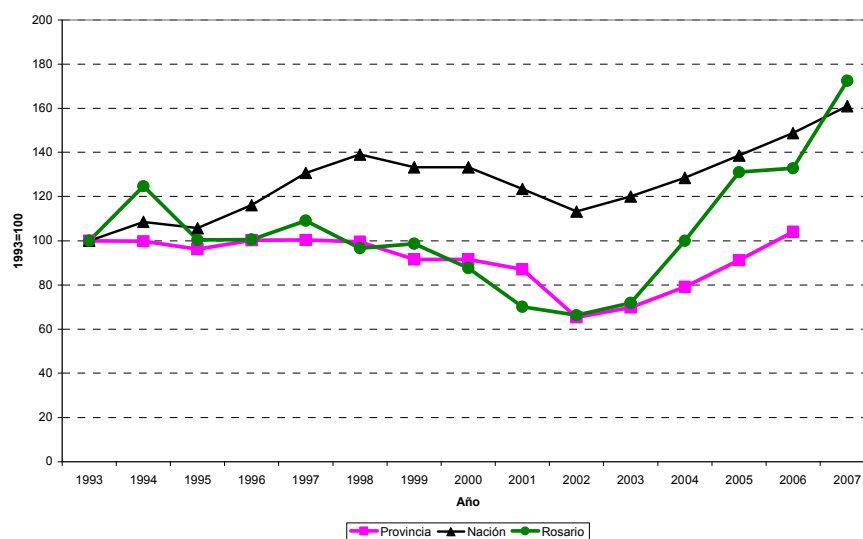
ⁱ Giardina, Leandro “La Industria Cultural en Rosario como factor estratégico de desarrollo local”, trabajo de Seminario de Integración y Aplicación de Licenciatura en Economía, FCEyE – UNR, 2006.

ⁱⁱ La serie del PBG de Rosario y del Aglomerado Gran Rosario se encuentran estimadas hasta el año 2004, para todos los sectores de actividad, en tanto que para algunos sectores, como los que se presentan en este trabajo, el cálculo está realizado hasta el año 2007. Se está en proceso de estimación del resto de los sectores, así como también de una revisión metodológica de la serie 1993-2004.

ⁱⁱⁱ Se trata de un promedio simple entre 1993 y 2004.

^{iv} En Rosario existían en 1994 unas 2.800 plazas, mientras que en la actualidad se cuenta con alrededor de 6.300 plazas.

Gráfico 1 – Evolución del valor agregado de Hoteles y Restaurantes en Rosario, Santa Fe y Nación. 1993 = 100



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Economía, Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC) y Instituto de Investigaciones Económicas (Facultad de Ciencias Económicas y Estadística).

Dicha recuperación se manifiesta en el incremento del número de plazasⁱ y en la incorporación de nuevos establecimientos de mayor categoríaⁱⁱ junto con nuevas modalidades de alojamiento como hostels.

Asimismo, en Restaurantes, se observa un incremento del número de establecimientos (62% entre 2004 y 2006) y una mayor diversificación gastronómica (restaurantes gourmets, las tradicionales parrillas, lugares con comidas típicas de carácter internacional y cocina específica, muchos de los cuales ofrecen también espectáculos artísticos a los comensales)ⁱⁱⁱ.

3.2 Comercio

Luego de la crisis de 2002 y el abandono de la convertibilidad, el crecimiento del VA de Comercio que se advierte en Rosario es significativamente superior al registrado en el nivel nacional y provincial^{iv}. Ello fue acompañado con la inauguración de nuevos espacios comerciales los que, por su ubicación y tamaño, están dirigidos a una demanda regional y extrarregional que elige a la Ciudad como destino para realizar compras, además de atraer

ⁱ Las plazas se refieren al número total de camas fijas y supletorias. Una cama matrimonial se contabiliza como dos plazas. INDEC, Encuesta de Ocupación Hotelera, 2007.

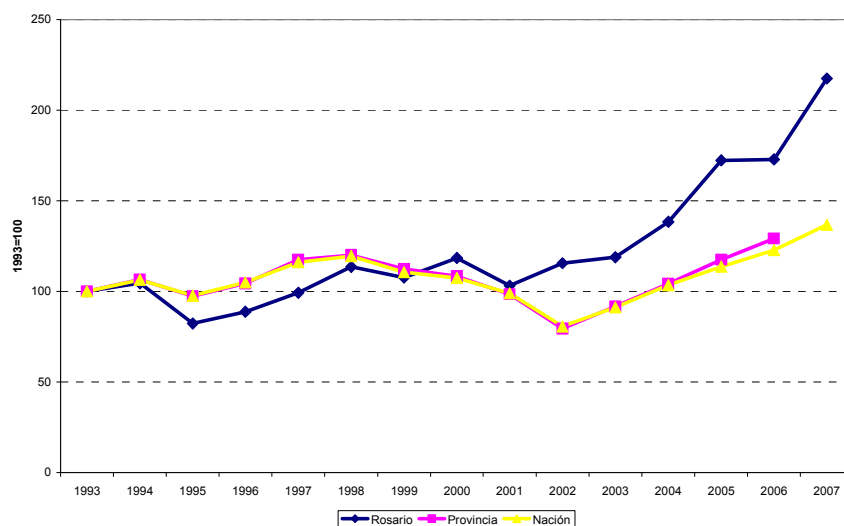
ⁱⁱ Alrededor del 35% de las plazas pertenecen a hoteles de 4 y 5 estrellas.

ⁱⁱⁱ Mina, María Cecilia, "Industria sin chimeneas. Análisis y descripción del sector turístico de Rosario desde el punto de vista de la teoría del cluster", tesina de Licenciatura en Economía, FCEyE – UNR, 2006.

^{iv} Se explica fundamentalmente por el incremento de las ramas Automotores y Comercio Minorista.

visitantes que pernoctan en la misma, aumentando la ocupación de hoteles y de bares y restaurantes.

Gráfico 2 – Evolución del valor agregado de Comercio en Rosario, Santa Fe y Nación. 1993 = 100



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Economía, Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC) y Instituto de Investigaciones Económicas (Facultad de Ciencias Económicas y Estadística - UNR).

4. EL TURISMO Y EL MERCADO DE TRABAJO

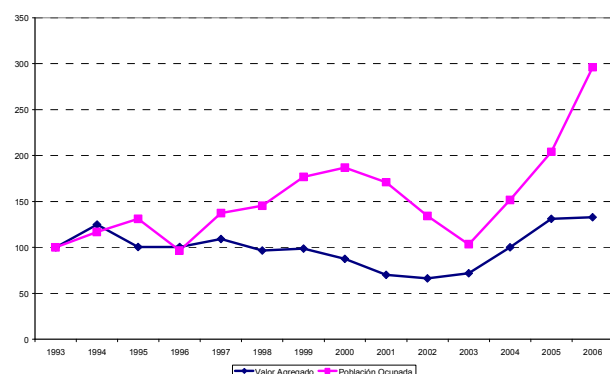
Para estudiar la población ocupada en las actividades relacionadas (Restaurantes y Hoteles y Comercio) se presentan dos gráficos. El primero muestra que la población ocupada en Hoteles y Restaurantes tiene un comportamiento más dinámico que la que representa el VAB por el sector, sobre todo a partir de 2003. Una explicación posible para esta situación puede ser la reestructuración que se viene produciendo en la oferta de alojamiento, con la instalación de establecimientos más grandes y de mayor categorización, los cuales ocupan mayor cantidad de personal. Algo similar se está produciendo con el incremento y diversificación en el rubro de gastronomía.

Mientras tanto, en el comercio se observa una situación distinta. A lo largo de esta etapa la serie de población ocupada siempre se encuentra por debajo de la representativa del VABⁱ, sobre todo en la postconvertibilidad. Una explicación a ello puede encontrarse en el proceso de reestructuración de la actividad comercial, en el cual, la instalación de las

ⁱ Debe tenerse en cuenta que en la medición que realiza la EPH se incluyen los ocupados en todos los subsectores del comercio en conjunto, es decir, venta y reparación de automotores, mayorista y minorista, es por eso que se presentan los datos de VAB por las tres divisiones mencionadas del sector.

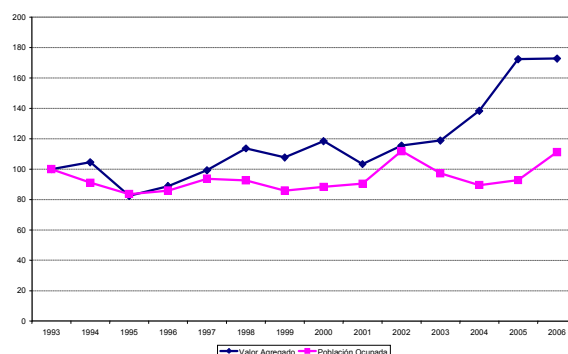
grandes superficies comerciales parece haber derivado en un mayor valor agregado por puesto de trabajo ocupado.

Gráfico 3 – Evolución del índice de VA de Hoteles y Restaurantes y población ocupada en el sector. 1993 = 100



Fuente: elaboración propia en base a datos de EPH.

Gráfico 4 – Evolución del índice de VA de comercio y población ocupada en el sector. 2002 = 100



Fuente: elaboración propia en base a datos de EPH.

5. CONCLUSIONES

- A partir de la posconvertibilidad la situación económica de Rosario y el AGR ha cambiado notablemente. Ha aumentado el número de visitantes que llegan a la Ciudad motivados por negocios, el desarrollo de congresos, seminarios y otros eventos de distinta índole; también se está produciendo una suba de los visitantes por ocio.
- Esto se traduce en un aumento del VAB de Hoteles y Restaurantes (un 160% entre 2002 y 2007) y del Comercio (88% en igual período).
- Las características más importantes del sub sector Hoteles son: el aumento de la cantidad de plazas, nuevos establecimientos de mayor categoría junto con nuevas modalidades de alojamiento como hostels. En lo que respecta a Restaurantes, se observa una suba en el número de establecimientos y una mayor diversidad gastronómica.
- Esta mayor actividad tiene su correlato en un aumento de la población ocupada en las mencionadas actividades. Existe un cambio en la demanda laboral, la que pretende mayores calificaciones acordes a la nueva realidad sectorial.
- El dinamismo del turismo en la Ciudad es también resultado del papel llevado a cabo por las instituciones, empresas y el sector público municipal para insertar a Rosario en los circuitos turísticos de nivel nacional.

6. BIBLIOGRAFIA

- Artesi, Liliana “Desarrollo turístico en El Calafate” CEPAL, Serie de Estudios y Perspectivas. Santiago de Chile, Chile. Marzo de 2003.
- Mochón, Francisco; “Economía y Turismo”, Ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid, España, 2004.
- Woelflin, M. L.; Romero, L.; Lapelle, H. y Yoya, M.A., “El aumento del turismo en Rosario: algunos efectos sobre la actividad de hoteles, restaurantes y comercio”, 12º Jornadas “Investigaciones en la Facultad” de Cs. Económicas y Estadística, Rosario, noviembre de 2007.

DIPLOIDOSIS EN BOVINOS POR CONSUMO DE RASTROJOS DE MAÍZ CONTAMINADO.

López, C.E. ; D' Espósito, R.E.

CEREMIC (Centro de Referencia de Micología) - Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Suipacha 531 - Rosario (2000). Argentina. 0341-4307624. E-mail: clopez@fbioyf.unr.edu.ar.

Introducción: En nuestro país la ganadería de cría se desarrolla a régimen exclusivamente pastoril, en épocas de escasez de forrajes por razones climatológicas, el rastrojo de maíz se constituye en una alternativa como fuente alimenticia de bajo costo. Se utiliza así la fibra procedente de la chala, y los hidratos de carbono, como fuente energética, que se encuentran en los granos de las espigas que no fueron levantadas por la cosecha.

Diplodia maydis es un hongo, patógeno del maíz que ataca la planta, sobre todo las hojas, espigas y tallos, produciendo la enfermedad conocida como podredumbre de la espiga y el tallo, especialmente en períodos de elevado porcentaje de humedad (12). Después de la cosecha el hongo permanece en los rastrojos dónde continúa desarrollando sobre los tallos, hojas y chalas, pudiendo observarse como pequeñas manchas negras, por la presencia de picnidios. Dicho hongo es capaz de biosintetizar en ese sustrato, metabolitos secundarios: las diplodiatoxinas que son neuromicotoxinas, ya que afectan el sistema nervioso central, en especial el cerebelo de bovinos y ovinos cuando consumen rastrojos de maíz contaminado (8).

Esta intoxicación es una de las principales que se observa en Sudáfrica (4,5,6) y Estados Unidos (7), ya que afecta a los rumiantes en los meses invernales, cuando ingieren rastrojos de maíz infectado con *Diplodia maydis* (10).

En nuestro país los cuadros tremorgénicos se deben principalmente a la ingesta de alimento contaminado con toxinas de especies del género *Claviceps*, *Neotiphidium*, *Penicillium* y menos frecuentemente con toxinas de *Diplodia maydis*, ya que solo se conoce un caso detectado por profesionales del INTA Balcarce, en el año 2003 (9).

Objetivo: El objetivo de este trabajo fue identificar la causa de tres casos de intoxicación de bovinos con un cuadro tremorgénico, ataxia y muerte de un animal.

Materiales y Métodos: Los tres casos se presentaron: dos en el departamento San Lorenzo de la provincia de Santa Fe y el tercero en un campo cercano a la localidad de Vedia, provincia de Buenos Aires, en la segunda quincena de julio, en rodeos de cría de razas Heresford y Aberdeen Angus, con un total de 750 vientres, algunos de los cuales, estaban con terneros al pie y otros todavía no habían parido.

La sintomatología del cuadro comenzó entre 7 a 10 días de iniciado el pastoreo del rastrojo (fig 1), con síntomas predominantemente nerviosos. Los animales más afectados mostraban un cuadro tremorgénico y ataxia, sobre todo en los miembros posteriores, dismetría e hipermetría y movimientos incoordinados con la cabeza. Los animales separaban los miembros en el intento de mantener el equilibrio. Los síntomas se exacerbaban cuando los animales eran excitados y se caían cuando intentaban desplazarse (fig.2).

Solo se registró un animal muerto, ya que en los tres casos se actuó rápidamente retirando los animales del potrero. Se efectuó la necropsia, se realizaron estudios histopatológicos y estudios micológicos de las plantas utilizadas para la alimentación del ganado. Se tomaron muestras de rastrojos de maíz del potrero, para su observación directa con lupa y al microscopio. En otro estudio se lavó el material con agua estéril 2 ó 3 veces, previamente tratado con hipoclorito de sodio al 0,5% durante 1 minuto y se centrifugó el líquido de lavado para la observación microscópica del sedimento. También pequeñas porciones de los rastrojos fueron sembradas en cajas de Petri con Sabouraud-glucosa agar, Sabouraud-glucosa cloranfenicol, Agar harina de maíz, Agar extracto de malta, Agar papa-dextrosa e incubadas durante 10 a 15 días a 28° C.

Resultados: En la necropsia no se visualizaron lesiones en el sistema nervioso central. Los estudios histopatológicos permitieron identificar focos difusos de reblandecimiento de la sustancia blanca cerebelar, lesiones degenerativas en las vainas de mielina en la sustancia blanca encefálica, principalmente en cerebelo, diagnosticándose mielomalasia cerebelar moderada difusa en algunas áreas.

Con respecto a los estudios micológicos se observó macroscópicamente como el hongo infecta la chala (fig 3) y deteriora los granos de maíz de las espigas remanentes en el suelo (fig. 4). Con la lupa se observaron pequeñas fructificaciones color negro (fig. 5). Dichas formaciones, denominadas picnidios se localizaban en la superficie o de manera subcuticular, dispersos o agrupados. Estos cuerpos globosos contienen los conidios que

nacen de células internas de la pared conidial. Los conidios fueron visualizados al microscopio en el sedimento del líquido de lavado de los rastrojos: alargados, de un tamaño de alrededor de $5 \times 17\mu$, de pared lisa, hialinos cuando son jóvenes, con una sola célula y oscuros cuando son maduros, con un tabique, rara vez con dos. Presentan una contracción en la región del tabique (fig. 6).

Con respecto a las siembras realizadas, se observó a los 7 días, tanto en los medios selectivos como diferenciales el desarrollo de colonias algodonosas de color blanco-ceniza-amarronado (fig. 7 y 8), con tendencia al grisáceo oscuro, que en su micromorfología presentaron los mismos conidios que se observaron en el sedimento de los líquidos de lavado (fig 9), por lo que el aislamiento fue identificado como *Diplodia maydis*.

Discusión

En términos generales los restos de los cultivos se pueden dar a pastar después de la cosecha. Muchas veces los residuos de los cultivos son una fuente de alimento barata y asequible para invernada o cría, cuando solo se requieren niveles de nutrición para mantenimiento. De todos los restos de cultivos, el de maíz es el que mejor compensa en época estival los desniveles productivos de la cadena forrajera. Los componentes del rastrojo de maíz poseen la siguiente jerarquía de digestibilidad, por orden decreciente: grano remanente, chala, hoja, marlo y tallos. Los restos de maíz proveen adecuada energía a los animales con bajos niveles nutricionales de mantenimiento, pero se deben suplementar con energía adicional cuando se dan a animales en crecimiento o en período de lactancia. El contenido crudo de proteína de los restos de maíz tienden a ser bajos, pues está en alrededor del 4,5 por ciento (2).

El hongo *Diplodia maydis* es uno de los patógenos importantes, junto con especies del género *Fusarium* de la podredumbre de la base del tallo y de la espiga de maíz. Los puntos importantes para la penetración del hongo en el tallo son: en los nudos donde tiene lugar la unión de las vainas de las hojas, en la unión de las raíces con los tallos, a través de las heridas de los insectos (taladrillo del maíz), directamente por la epidermis del tallo y por los brotes auxiliares (1).

Las células muertas del tallo facilitan el proceso, ya que las células en activo estado metabólico tienen la capacidad de resistir la invasión y difusión de *Diplodia maydis*. La infección siempre tiene lugar en la base del tallo y progresa hacia arriba en la planta, ya que después de haber realizado tratamiento con fungicida, a la base del tallo, no se pudo

controlar la infección, que por lo general es bastante generalizada, dependiendo principalmente de la constitución genética y de la edad del hospedante. Hay factores que favorecen la infección del maíz por *Diplodia maydis*, como ser: la siembra directa, ya que la rotación de los cultivos con especies que no son susceptibles a la infección con *Diplodia maydis*, permite reducir la presencia del inóculo y permite también que los residuos de maíz infectados sean eliminados a través de un proceso de descomposición. Otros factores que favorecen la infección son el estrés hídrico y nutricional, el ataque de plagas, el clima seco y templado (28-30C) al inicio del cultivo y clima húmedo y cálido dos a tres semanas posteriores a la formación de la espiga, altos niveles de nitrógeno, así también el uso de híbridos de maduración precoz y con pericarpio fino.

También es importante el tratamiento con antifúngicos de las semillas infectadas.

Los tejidos infectados producen gran cantidad de picnidios y los conidios que allí se forman son propagados por el viento y la lluvia, alcanzando las plantas sanas (3).

Desde el punto de vista sanitario el riesgo que ocasiona esta fuente alimenticia es la contaminación con hongos productores de micotoxinas. En este caso los estudios revelaron en los rastrojos de maíz, la presencia de un fitopatógeno: *Diplodia maydis*, capaz de biosintetizar metabolitos secundarios tóxicos llamados diplodiatoxinas (fig. 10), que han sido aislados, caracterizados y su toxicidad evaluadas en ratas (11). La ingestión de maíz infectado por *Diplodia maydis* causó en los bovinos una intoxicación denominada diplodiosis.

Conclusiones

Este es la segunda presentación de casos, descritos en nuestro país, de intoxicación de ganado bovino por consumo de maíz parasitado con *Diplodia maydis*, ya que el primero corresponde a una intoxicación detectada en el año 2003 por el INTA Balcarce. En esta oportunidad se pudieron relacionar los síntomas clínicos con los hallazgos histopatológicos y micológicos, ya que se observó y se aisló el hongo responsable del cuadro tóxico.

Teniendo en cuenta la gravedad del cuadro descrito y la amplia difusión que tiene en nuestro país el pastoreo en rastrojos de maíz es importante alertar sobre la posibilidad de otros casos de intoxicación.

Referencias Bibliográficas

- 1) Dorrance, A.E. 1998. "Diallel Analysis of Diplodia Ear Rot Resistance in Maize". Plant Disease. 82: 6; 699-703.
- 2) Ensminger, M. E. & Olentine, C. G. (h). En El Ateneo (Argentina). ed. Alimentos y nutrición de los animales. 1983. I.S.B.N. 950-02-3026-7. 186-187.
- 3) Fernández Valiela, M. V. En Colección Científica del INTA (Argentina), ed. Introducción a la Fitopatología. Vol. IV. Tercera edición. 1979. p. 266-273.
<http://www.ca.uky.edu/agc/pubs/ppa/ppa43/ppa43.htm>.
- 4) Kellerman, T. S., Rabie, C. J., VanDer-Westhuizen, G. C. A., Kriek, N. P. J. and Prozesky, L. 1985. "Induction of diploidosis, a neuromycotoxicosis in domestic ruminants with cultures of indigenous and exoctic isolates of *Diplodia maydis*. Onderstepoort J. Vet. Res. 52: 35-42.
- 5) Kellerman, T. S.; Prozesky, L.; Anitra Schultz, R. & Rabie, C. J. 1993. Neuromycotoxicosis of livestock on pastures in South Africa, with special referente to diploidosis. New Zealand Veterinary Journal 41, 212.
- 6) Kellerman, T.S., Prozesky, L., Anitra Schultz, R. Rabie, C. J., Van Ark, H., Maartens, B.P., and Lubben, A. 1991. Perinatal mortality in lambs of ewes exposed to cultures of *Diplodia maydis* (= *Stenocarpella maydis*) during gestation. Onderstepoort J. Vet. Res. 58: 297-308.
- 7) Koehler, B. 1959. "Corn ear rots in Illinois". II Agric. Exp. Stn. Bull. 639.
- 8) Odriozola, E. y col. "*Diplodia maydis*, causa de muerte de vaquillonas" Art. INTA, 2003.
- 9) Rabie, C. J., DuPreez, J. J. and Hayes, J. P. 1987. "Toxicity of *Diplodia maydis* to broilers, ducklings and laying chicken hens. Poultry Sci. 66: 1123-1128.
- 10) Rabie, C. J.; Kellerman, T.S.; Kriek, N. P. J.; Van Der Westhuizen, G. C. A. & De Wet, P. J. 1985. Toxicity of *Diplodia maydis* in farm and laboratory animals. Chemical Toxicology, 23:349.
- 11) Vincelli, P. Ear rot of corn caused by *Stenocarpella maydis* (= *Diplodia maydis*). University of Kentucky, College of Agriculture. Cooperative extension service, Kentucky, USA 1997. 4p

TÉCNICA PCR FINGERPRINTING PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DEL GÉNERO *Candida*.

López, C; Giro, L; Ramos, L.; Ramadán, S.; Escovich, L.* y Bulacio, L.

Centro de Referencia en Micología (CEREMIC). Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. * Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: clopez@fbioyf.unr.edu.ar

Introducción

Las infecciones localizadas o sistémicas causadas por hongos son un problema creciente, especialmente en pacientes leucémicos y con otros cuadros de inmunosupresión (1, 2), donde predominan las infecciones causadas por hongos del género *Candida*. Dichos microorganismos ocupan el cuarto lugar entre los aislados en cultivos de sangre. Las diferentes especies difieren ampliamente en su habilidad para causar infección y también en su susceptibilidad a agentes antifúngicos. La más frecuentemente aislada es *Candida albicans*, pero actualmente están cobrando interés otras especies de *Candida no albicans*.

La importancia de *C. glabrata* y las otras especies de *Candida* se debe a su presencia cada vez más frecuente, a los innumerables informes que demuestran la resistencia a los agentes antimicóticos y a los altos porcentajes de mortalidad asociados a infecciones con estos organismos. Ha sido muy difícil lograr un entendimiento preciso de la epidemiología de infecciones causadas por *Candida* debido a la carencia de un sistema confiable para evaluar diferencias entre especies relacionadas (3, 4). Los métodos usados previamente en la descripción de cepas de *Candida* dependen de la biotipificación, perfil enzimático, rasgos morfológicos, análisis bioquímicos (basados en la asimilación de ciertos nutrientes y fermentación de carbohidratos), producción de pseudohifas, clamidoconidias y formación de tubos germinativos. El gran número de métodos refleja la deficiencia de los mismos (5, 6). Por tal motivo se quiso poner a punto una técnica de biología molecular sencilla que permita la identificación de distintas especies correspondientes a las principales causantes de patologías (*Candida albicans*, *C. krusei*, *C. parapsilopsis*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. guilliermondii*, *C. lusitaniae*, *C. utilis* y *C. dubliniensis*).

Objetivo

El objetivo de este estudio fue poner a punto una técnica molecular para la identificación de las especies aisladas más frecuentemente en materiales clínicos.

Materiales y Métodos

Se estudiaron 2 cepas de cada una de las siguientes especies de *Candida* de referencia: *C. albicans* (ATCC 64548 y ATCC 64550) , *C. krusei* (189-00 y 111-96 CEREMIC), *C. parapsilopsis* (ATCC 18620 y ATCC 95170), *C. tropicalis* (ATCC 750 y 124-92 CEREMIC), *C. glabrata* (ATCC 90030 y 108-96 CEREMIC), *C. guilliermondii* (107-96 y 108-96 CEREMIC) , *C. lusitaniae* (110-96 y 124-00 CEREMIC), *C. utilis* (126-92 y 127-92 CEREMIC) y *C. dubliniensis* (190-00 y 209-00 CEREMIC).

Las especies de referencia fueron confirmadas en su identidad por métodos taxonómicos clásicos: morfológicos y bioquímicos, y también por sistemas comerciales de identificación: API-20C y CHROMagar.

Métodos de extracción de ADN

Para realizar la extracción de ADN, los cultivos de levaduras fueron crecidos en aproximadamente 8 ml de caldo extracto de levadura (YEPD) en agitador a 120 rpm a 37° C por un período de 24 hs.

Se probaron distintos métodos de extracción de ADN genómico:

1. Extracción del ADN por el siguiente método:

Las células fueron recolectadas desde el caldo de YEPD, centrifugando las mismas por 5 minutos a 3000 rpm, lavando luego el sedimento anterior con agua destilada y volviendo a centrifugar por 5 minutos a 3000 rpm. El sedimento fue resuspendido en 500 µl de Solución T1(solución de sorbitol 1M) y 25 µg de Lyticase (Sigma). La mezcla fue incubada por 60 minutos a 37°C y luego centrifugada por 5 minutos a 7000 rpm, descartando el sobrenadante. Los esferoplastos fueron resuspendidos en 500 µl de Solución T2 (10 mM Tris-HCl pH 7,4, 1 mM EDTA) y en 15 µl de SDS 10%, incubando a 65 C por 30 minutos. Después de la adición de 200 µl de acetato de potasio 5 M, el lisado fue incubado en hielo por 30 minutos y centrifugado a 12000 rpm por 10 minutos. Luego se transfirieron 700 µl del sobrenadante a un tubo de microcentrífuga nuevo y se mezcló con igual volumen de isopropanol, agitando suavemente por 10 minutos a temperatura ambiente, para ver la aparición de DNA. Luego se centrifugó a 12000 rpm por 10 minutos, el pellet de DNA fue finalmente lavado con 70% de etanol, centrifugado a 4°C por 10 minutos a 14000 g, secado al aire, disuelto en agua desionizada y almacenado a -20°C.

2. Método de extracción de ADN

Se centrifugó la totalidad del cultivo en YEPD a 3000 rpm durante 5 min y se eliminó el sobrenadante. Luego las células fueron resuspendidas en 1ml de tampón SE (T1) frío y transvasadas a tubos Eppendorf para ser centrifugadas a 13000 rpm durante 10 min. Después de ello se descartó el sobrenadante. Esto último debe repetirse de manera de eliminar todo el medio de cultivo. Se añadió al sobrenadante obtenido 50 µl de Buffer de Lisis, además se agregó 10 µl de Proteinasa K 20 mg/ml (concentración final 600 µg/ml). Se mezcló por inversión y se incubó 2hs a 65 °C, repitiendo cada 30 min la agitación por inversión. Se añadió con cuidado 400 µl de Fenol-Cloroformo-Isoamílico (25:24:1), mezclando en un vortex a baja velocidad durante 5 períodos de 30 seg intercalando con otros 30 seg de incubación en hielo. Luego se centrifugó a 13000 rpm por 15 min y en los casos en los cuales la fase acuosa superior no se encontró clara, se recogió 400 µl sin tocar la interfase, repitiendo el agregado de 400 µl del Fenol-Cloroformo-Isoamílico y pasos posteriores. Después de recoger la mayor cantidad posible de la fase acuosa, se le agregó a la misma 350 µl de Cloroformo-Isoamílico (24-1). Posteriormente se mezcló y se centrifugó a 13000 rpm durante 15 min y nuevamente se recogió la mayor cantidad posible de la fase acuosa superior. Se añadió 18 µl de NaCl 5M y 600 µl de etanol absoluto frío, se mezcló por inversión y se mantuvo durante 30 min a -70 °C o a -20 °C durante 60 min. Se centrifugó en frío a 13000 rpm por 15 min y se secó el sedimento obtenido a 37 °C por aproximadamente 10 min. Se resuspendió el ADN en 50 µl de agua estéril agitando en vortex y calentando a 65 °C por 10 min y luego se almacenó a -20 °C.

Electroforesis en geles de agarosa

Para la verificación y posterior estimación de los rendimientos en la extracción de ADN, a 10 µl de las soluciones de extracción se les añadió 1 µl de solución colorante (Azul de Bromofenol 0,25% y glicerol 0,3%) y se depositó la muestra resultante en un gel de agarosa 1% de tipo submarino. Los geles se prepararon con una solución amortiguadora TBE y las electroforesis se realizaron con la misma solución amortiguadora, en cubas de electroforesis a 85 voltios, durante 1,5 horas a temperatura ambiente. Posteriormente los geles fueron teñidos en un recipiente con bromuro de etidio de concentración 0,5 µg/ml durante 20 min. El ADN se visualizó empleando un transiluminador de luz UV. La cantidad de ADN obtenida en cada caso fue estimada por comparación con la concentración del marcador de PM λ ADN-*EcoRI* + *Hind* III (Promega).

PCR fingerprinting

Las reacciones de amplificación de las regiones minisatélites se realizaron siguiendo el protocolo propuesto por Latouche G. N. (1997) (7), en un volumen final de 50 µl, usando 3µl de la solución de ADN extraído (lo que equivale a aproximadamente 25 ng de ADN molde), 10 mM Tris-HCl (pH 8.3), 50 mM KCl, 0,2 mM de cada dNTP, 1,5 mM de MgCl₂, 30 ng de primer y 2,5 U de *Taq* DNA polimerasa (Promega). La mezcla de reacción se cubrió con una gota de aceite mineral para prevenir la evaporación durante el calentamiento. Las reacciones fueron realizadas, en un termociclador (Minicycler MJ Research) y con el siguiente perfil de temperaturas: 35 ciclos de 20 segundos de desnaturalización a 94°C, 1 minuto de annealing a 50°C, y 20 segundos de extensión a 72°C, seguido por un ciclo de extensión final de 6 mins a 72°C. Posteriormente se hicieron algunas variaciones del protocolo original para optimizar las reacciones de PCR.

El cebador utilizado deriva de la región cuore del fago M13:

5' GAGGGTGGCGGTTCT 3'

Visualización de los productos de amplificación

Para la verificación y posterior análisis de los productos de amplificación se añadieron a 15 µl de la mezcla de reacción, 5 µl de colorante 6XGreen que fueron separados por electroforesis en geles de agarosa 1,4% de tipo submarino, preparados con solución amortiguadora TBE a 3 voltios por cm. Los productos de amplificación fueron detectados por tinción con bromuro de etidio (0,5 µg/ml) y visualizados empleando un transiluminador de luz UV. Los tamaños de los productos de amplificación fueron estimados por comparación con los tamaños tabulados de las bandas del marcador de peso molecular 1 Kb ladder.

Resultados

En una primera instancia se empleó la técnica de PCR fingerprinting con las cepas de referencia mencionadas anteriormente, para establecer patrones de bandas que pudieran servir de referencia para la identificación taxonómica de las especies aisladas a partir de muestras clínicas. Por tal motivo se comenzó con determinar el protocolo de extracción más conveniente y las condiciones de reacción de PCR óptimas para obtener patrones de bandas especie específicos. Se probaron tres protocolos de extracción de ADN genómico distintos y el que presentó mejores resultados fue el método de ruptura de pared celular con liticasa.

Luego se modificó la concentración de cloruro de magnesio, utilizando 2,5 mM y 3,5 mM en el protocolo de reacción y fue ésta última la que nos permitió obtener bandas con mejor definición.

Reproducibilidad: Para analizar si la técnica de PCR fingerprinting es reproducible, se realizaron amplificaciones por duplicado de la misma cepa en una PCR y en repetidas PCRs a diferentes tiempos. Dicha técnica resultó reproducible, dado que los patrones de banda obtenidos fueron siempre los mismos para cada una de las especies estudiadas.

Estabilidad: Los repetidos subcultivos no afectaron el patrón de bandas. Los patrones de fingerprint se mantuvieron estables aún cuando el ADN de una cepa (*C. albicans* ATCC 64548) fue extraído a partir de diferentes subcultivos de la misma.

Análisis de los patrones de fingerprint: El análisis de los patrones de fingerprint nos permitió clasificar no solo taxonómicamente a las especies de *Candida* estudiadas sino también filogenéticamente, ya que, la técnica de PCR fingerprinting y el posterior análisis de los patrones de bandas permitieron agrupar 9 especies de *Candida* en linajes que reflejan las distancias genéticas entre dichos miembros del género.

Discusión y Conclusiones

La tecnología de PCR fingerprinting requiere solo pequeñas cantidades de material genético, es relativamente fácil de realizar y rápida. Por lo tanto, ofrece a los laboratorios una alternativa potencialmente eficiente a los estudios convencionales para la detección y tipificación de especies de levaduras patógenas y oportunistas que no son fácilmente identificables.

Bibliografía

1. Fridkin SK.& Jarvis WRL. Epidemiology of nosocomial fungal infection. *Clin. Microbiol. Rev.*1996; **9**:499-511.
2. Williams DW & Lewis MAO. Isolation and identification of *Candida* from the oral cavity. *Oral Diseases* 2000; **6**:6-11.
3. Vazquez JA., Beckley A, Donabedian S, Sobel JD & Zervo MJ. Comparison of restriction enzyme analysis versus pulsed field gradient gel electrophoresis as a typing system for *Torulopsis glabrata* and *Candida species* other than *C albicans*. *J. Clin. Microbiol.* 1993; **31**:2021-2030.

4. Magee BB, D'Souza TM & Magee PT. Strain and species identification by restriction fragment length polymorphisms in the ribosomal DNA repeat of *Candida* species. *J Bacteriol* 1987; **169**:1639-1643.
5. Becker K. Molekularbiologische Differenzierungsverfahren bei Hefen. *Mycoses* 2000; **43**:40-47.
6. Thanos M, Schonian G, Meyer W, Schweynoch C, Graser Y, Mitchell TG, Presber W & Jtietz H. Rapid Identification of *Candida* Species by DNA Fingerprinting with PCR. *J Clin Microbiol* 1996; **34**:615-621.
7. Nicolas Latouche G, Heide MD, Ok Cha Lee, Mitchell TG, Sorrell TC & Meyer W. Comparison of use of Phenotypic and Genotypic Characteristics for Identification of Species of the Anamorph Genus *Candida* and Related Teleomorph Yeast Species. *J Clin Microbiol* 1997; **35**:3171-3180.

REFORMA DE ESTADO - CONTROL EXTERNO DEL SECTOR PÚBLICO.

Adriana Haydée Mack

Cátedra “C” de Derecho Político de la Facultad de Derecho de la UNR. Centro de Investigaciones en Derecho Administrativo y Centro de Estudios e Investigaciones Sociales, Políticas y Jurídicas “Renato Treves” E-mail: adrianamack@hotmail.com

Introducción

La necesidad de controlar el gasto público se ha convertido en un objetivo primordial de la actividad económica de los Estados modernos; ya sea para regular el déficit fiscal, o para luchar contra la corrupción, la malversación y el fraude. Una mayor racionalización en los programas de inversión de fondos públicos, permite la consecución de los objetivos económicos establecidos, y que los mismos se logren con el menor consumo de medios económicos. Se busca con ello la racionalización de todo el proceso de gestión en sentido amplio, integrado por tres fases, estrechamente vinculados entre sí: planificación, gestión y control o evaluación de los resultados. Por lo tanto, es necesario implementar un proceso de seguimiento y control de programas presupuestarios cuya finalidad primordial es el análisis permanente de desviaciones existentes entre las previsiones y los resultados, y otorgar información relevante a los distintos órganos facultados para la toma de decisiones. La economía, eficiencia y eficacia, de la gestión se convierten en valores que adquieren gran relevancia en la actuación de los poderes públicos en el mundo globalizado. Impulsando a su vez que la forma de organización de la administración pública sea cada vez más flexible y autónoma, y que los procedimientos y técnicas de actuación se modifiquen adoptando fórmulas de “*management*” empresarial. No obstante, si bien este sistema le permite responder a los problemas en forma inmediata y creativa, esto debe ser compensado con una mayor exigencia de responsabilidad, por lo tanto de incremento del control.

La actividad fiscalizadora de los Entes Fiscalizadores Superiores (en adelante EFS), constituyen el presupuesto para que el Poder Legislativo lleve a cabo el necesario control político sobre la actividad desarrollada por el Ejecutivo. Por esta razón, los informes de las entidades fiscalizadoras aunque neutros y asépticos, pueden transformarse en un formidable argumento en el debate entre mayorías y minorías. Indudablemente, esta situación, ha llevado a considerar a los EFS como una especie de “inductor”, cerca del Poder Legislativo para que este proceda a exigir o manifestar esa clase de

responsabilidades en las que a su juicio y según el informe de los mismos, se hubiese incurrido. Quizás por influencia de otros ordenamientos y de las recomendaciones internacionales, existe en la actualidad una tendencia generalizada a resaltar las ventajas de este tipo de actividades como instrumento para medir el grado de eficacia y de eficiencia del gasto público. Por ello es conveniente destacar que este tipo de análisis al pretender evaluar el éxito en la consecución de objetivos, o la adecuación entre dichos objetivos y los medios disponibles para alcanzarlos, entrañan muchas veces juicios que no son puramente técnicos, sino de valor, y que como tales corresponde que se emitan en las instancias políticas. Este riesgo, ha sido puesto de manifiesto como uno de los mayores riesgos del control de eficacia, ya que éste consiste en la formación de criterios valorativos que han de presidir inexorablemente, la emisión de todo juicio sobre la economía y eficiencia del sector público.

Pero no cabe duda que las funciones llevadas adelante, por parte de los órganos de control externo, pueda redundar en una mejora de la gestión administrativa. Independientemente que exista la posibilidad de que los informes de dichos órganos, bajo argumentos aparentemente económicos encubran orientaciones políticas, o que dichos informes, aunque carezcan de tal pretensión sean susceptibles de lecturas en clave política. Es oportuno aclarar que las facetas políticas del EFS son no partidistas, ya que dicho carácter deriva de su inserción en el texto Constitucional, de su carácter de órgano con relevancia constitucional, y en la medida de la política plasmada en la Constitución. Para FERNÁNDEZ CARNICERO, la principal razón de ser de los EFS (específicamente en el caso Español) es contribuir a la articulación efectiva del Estado Social y Democrático de Derecho, y no subordinarse alternativamente a la coyuntura política de las Cámaras. En un Estado de Derecho el fundamento último del control se encuentra en el Imperio de la Ley como expresión de la voluntad popular, igualmente, en el Estado Social y Democrático al ser la justicia uno de los valores superiores del ordenamiento jurídico y que ha de concretarse, en el caso del gasto público en una asignación equitativa de los recursos, así como en la sujeción y programación de ejecución de criterios de eficacia y de economía.ⁱ

Los EFS no son órganos constitucionales que participen en la orientación política. Esta corresponde a las Legislaturas que son las que pueden formular los criterios valorativos sobre la base de los que ha de efectuarse el control de eficacia. Pero las legislaturas de

ⁱFERNÁNDEZ CARNICERO GONZÁLEZ, JOSÉ MARÍA; “Las relaciones entre las Cortes Generales y el Tribunal de Cuentas.. Crónica 1992-1993, Tribunal de Cuentas España, Madrid 1994, pp. 288-289

ningún modo pueden interferir en la metodología y pautas técnicas de actuación de los EFS, ni hacer modificaciones directas o indirectas de las conclusiones del mismo.

En nuestro país a partir de la Reforma Constitucional de 1994, y de la sanción de la ley N° 24.156/91 (Ley de Administración Financiera y de los sistemas de control del Sector Público Nacional), se produce una modificación del sistema de control del Estado. Podemos observar que la Constitución de 1994 ha establecido, órganos que no responden a la clásica distribución tridepartamental de poderes, creando dos órganos correspondientes al Poder Legislativo (la Auditoría General de la Nación y el Defensor del Pueblo); otro en el Poder Ejecutivo (el Jefe de Gabinete) y, dentro del Poder Judicial, el Consejo de la Magistratura, y la Institución de los Jurados de Enjuiciamiento. Por último, en una nueva sección crea al Ministerio Público. Podemos decir que, dentro de la división clásica de poderes, hoy podemos distinguir la existencia de nuevos órganos que se mueven dentro de la órbita de los tres poderes y que denominamos *intrapoderes*, para diferenciarlos del Ministerio Público que se encuentra contemplado en una sección aparte (de la CN) de los otros poderes, y que denominamos órgano *extrapoder*. Estas instituciones en principio están vinculadas con el tema del control, ya que las transformaciones operadas en la estructura del Estado, y fundamentalmente en la Administración, obligan a una adecuación del sistema de control, mediante la *revitalización y modernización de los controles políticos, sociales y técnicos*. A los sistemas tradicionales de *control*, que fueron diseñados para controlar el exceso de poder, se introducen aquellos que tienen en cuenta la lógica de los resultados, mediante la evaluación *a posteriori* del desempeño de las políticas, con el objeto de contribuir al mejoramiento de la eficacia, la eficiencia y la efectividad gubernamental. Consideramos este trabajo jurídicamente relevante, dado que el mismo permitirá visualizar la interrelación de los sistemas que componen la administración financiera del Estado y los sistemas de control y, en consecuencia, podremos recepcionar e identificar las distorsiones que neutralizan y deterioran el control. Por último, resulta oportuno aclarar que, si bien en esta instancia nuestro análisis se centra en la dogmática jurídica, con esto no queremos ocultar la fuerte connotación política y axiológica que el derecho trae implícito. Dado que, si bien el Derecho se manifiesta como un mandato del Estado y se pone en funcionamiento por las fuentes gubernamentales, no debemos perder de vista que el mismo es una compleja operación social que está impregnada de politicidad y que adquiere distintas formas y caminos que tienen que ver fundamentalmente con la distribución de “diversos” poderes en la sociedad.

1.-Objetivos Generales del Proyecto

Establecer un modelo de política de control para la efectiva protección de los DDHH.

Promover la cultura del control de la gestión pública.

Delinear estrategias institucionales y normativas que garanticen la participación

2 Objetivos Específicos De Trabajo

2.1. Describir las dimensiones de control

2.2. Describir los órganos de control vigentes en 2004.

HIPÓTESIS

Un mejor control devendría en una mejor administración de los recursos públicos lo que tendería a una disminución de la violencia y al fortalecimiento del Estado Constitucional de Derecho.

METODOLOGÍA

UNIVERSO: Sistemas de control externo del Sector Público Nacional.

UNIDAD DE ANÁLISIS:

Sistema de control externo del Sector Publico Nacional.

NIVEL DE ANÁLISIS:

En esta etapa el análisis será técnico descriptivo, pues será abordado desde la dogmática jurídica. Y el análisis doctrinario desde las disciplinas jurídicas que vamos a abordar.

Se ha detectado la normativa aplicable al derecho a la información, y se ha verificado empíricamente su deficiente efectividad.

TRANSFERENCIA DE RESULTADOS Y PERSPECTIVAS

Se ha comenzado con la exploración de la legislación que regula el control del sector público, y de la que regula la Reforma de Estado. Como producto se han presentado ponencias en el III Congreso Nacional de Derecho Político y en los VII y VIII Congresos Nacionales de Sociología Jurídica. En esta etapa estamos analizando dictámenes de la AGN y de la CPM

Bibliografía

- Aguiar de Luque Luis; "La problemática del control en la actualidad". Madrid 1997.
- Albiñana García Quintana, Cesar; "La función fiscalizadora del Tribunal de Cuentas", Madrid, 1981,
- Aragón Manuel; "Constitución y control del poder" Buenos Aires 1995.
- Berhongaray Antonio Tomas; Debate parlamentario de la Cámara de Diputados de la Nación Argentina, en Diario de sesiones de la Cámara de Diputados, octubre 30 y 31 de 1991, Buenos Aires
- Calvo Bernardino, Antonio Y Gutiérrez Jesús, "El proceso de globalización y la intervención del Estado en economía" Madrid, de 2000,
- Cayón Galiano, Antonio; "Legalidad y control del Gasto Público" Madrid 1979
- Cazorla Prieto, Luis "El Tribunal de Cuentas y las corporaciones locales". Madrid 1981.
- Clad; "La responsabilización en la Nueva Gestión Pública Latinoamericana" Bs. As 2000.
- Cheli, Enzo; "Organi costituzionali e organi di rilievo costituzionale" Modena, 1965
- Dromi jose; "La Reforma del Estado, Privatizaciones y Concesiones". Buenos Aires. 1989.
- Enciclopedia Giuridica Treccani, Roma, 1995.
- Fernández Carnicero, González Claro; "Las relaciones entre las Cortes Generales y el Tribunal de Cuentas", España, Madrid 1994
- Fernández Jiménez, M^a; "Presupuestación por Programas", Madrid 1998
- Ferreira Raúl; "Notas sobre Derecho Constitucional y Garantías"; Bs. Aires 2001
- García Delgado, Daniel; "Estado y Sociedad" " Buenos Aires, 1994
- García Pelayo, Manuel; "El status del Tribunal Constitucional" Madrid, 1981
- Gargarella, R, "Sobre los déficits del sistema de frenos y contrapesos". Rosario 2003.
- giannini, massimo severo; "Controllo: Nozioni e Problemi" Roma, 1974,
- Ladu, Giampaolo; "Rivista trimestrale di diritto pubblico", Roma, 1987
- La Fuente De La Calle, M "Los límites constitucionales del ámbito de la leyes de presupuestos. Estudios doctrinales y jurisprudencia:" Madrid 1996
- Martín Martín, Paulino, "Posibilidades y limitaciones de la Jurisdicción Contable ante la corrupción", Madrid 2002
- Medina Guijarro Javier y Álvarez Tócheff Enrique; "Los Derechos humanos y el control del Gasto Público en la constitución Española", Editorial Bosch S.A. Madrid 1998

Mensaje del Poder Ejecutivo de la República Argentina, enviado al Honorable Congreso de la Nación, conjuntamente con el Proyecto Legislativo, el día 12 de abril de 1991, en Anales de Legislación Argentina 1992. La Ley SAE. e I. Buenos Aires 1993,

Nieto Alejandro; “Peculiaridades Jurídicas de las Norma constitucional” Centro de Estudios Políticos Constitucionales Madrid.2000

Otto, Ignacio De; “Derecho Constitucional –Sistema de fuentes”, Ariel SA, Madrid 1999,

Parejo; Alfonso Luciano; “Crisis y renovación en el Derecho Público” CEC Madrid 1991.

Redondo De La Vega Jesús; Análisis de los Principios de Economía, eficiencia y eficacia aplicados a la Auditoría de Optimización de recursos. Madrid, 1990

Righettini María Stella, “Elementi di scienza dell’ amministrazione” Roma, 1997

San Martín Menéndez, José Luis; “La fiscalización del sector público ”,Madrid 1996

ESTABILIDAD COLOIDAL DE CASEINATOS DE ORIGEN BOVINO. UNA CONTRIBUCIÓN AL ENRIQUECIMIENTO NUTRICIONAL DE ALIMENTOS DE CONSUMO MASIVO.

Manuel Arturo Mancilla Canales y Estela Mari Álvarez

Departamento: Química Física - Área: Fisicoquímica. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: mancillamanuel@hotmail.com, estelamalvarez@hotmail.com

INTRODUCCION

La leche, junto con sus derivados, son considerados por su calidad nutritiva alimentos completos ya que aportan prácticamente todos los nutrientes que el ser humano requiere para su crecimiento y desarrollo. Gracias al consumo generalizado, continuo y más o menos regular de ellos, es que se los utiliza como vehículos de aportes de diferentes compuestos, tanto nutrientes esenciales añadidos con el fin de complementar el contenido nutritivo de la leche, como ingredientes funcionales de diversos orígenes a los que se atribuyen propiedades beneficiosas para la salud. Es ésta una manera de hacer llegar estos ingredientes adicionados, al amplio espectro de población que consume productos lácteos. Así son incorporados junto a minerales, a diversos alimentos de consumo masivo para fortificarlos nutricionalmente [1].

Desde el punto de vista tecnológico, las características fisicoquímicas y reológicas de los diferentes derivados lácteos así como los procesos tecnológicos empleados en su fabricación condicionan el tipo y las dosis de ingredientes que van a poder ser incorporados. Los ingredientes añadidos son normalmente minerales: calcio (Ca), fósforo, etc. vitaminas u oligoelementos, o aquellos que no se encuentran en la leche y que vienen a suplementar el contenido nutricional de ésta [2].

Uno de los problemas que ha de tenerse en cuenta a la hora de enriquecer con minerales es que la estabilidad térmica de las proteínas lácteas está condicionada por los equilibrios minerales que se establecen entre la caseína y la fase soluble. Por ejemplo, la adición de Ca soluble a la leche (lactato cálcico) tiene como consecuencia el aumento del Ca soluble; cuando se aplica un tratamiento térmico de alta intensidad aumenta la sensibilidad de las caseínas (CN), que tienden a precipitar. Este efecto se puede mitigar incorporando proteínas lácteas que tengan capacidad de ligar el Ca, y combinarlo con un cierto aporte de Ca soluble a niveles que no alteren la estabilidad del conjunto. Se debe considerar en todo

esto el aspecto cualitativo de los alimentos modificados ya que éstos pueden alterarse sustancialmente, por ello es de interés evaluar la estabilidad coloidal de estas mezclas [3].

En la leche, la principal fracción proteica son los caseinatos (Cas), sales de las CN que se encuentran estabilizados, como micelas, en un sistema dinámico de moléculas de caseínas κ , β y α , interactuando entre si y con complejos de Ca, fosfato y citrato. Las propiedades fisicoquímicas de los Cas y CN son: carga neta negativa, estructura flexible con zonas hidrofóbicas, alta solubilidad, soluciones viscosas, estabilidad al calor [4]. Estabilizan emulsiones y suspensiones coloidales lióforas, favorecen la aireación y/o batido, la formación de geles y de agua estructurada, interactúan con lípidos, bloquean grasas, todas éstas propiedades funcionales de importancia [5].

Dentro de las CN hay diversas características que las diferencian entre sí basadas en su distribución de carga y su sensibilidad a la precipitación por Ca. Esto último permite separarlas: las sensibles al Ca y las insensibles a él. La capacidad de unión al Ca aparece como un proceso completamente reversible, propiedad ésta que les da una importancia nutricional esencial, como es la biodisponibilidad del Ca asociado a las mismas [6].

Las características estructurales de estas proteínas son muy particulares ya que no son totalmente globulares ni absolutamente cadenas estadísticas sino que están compuestas por distintos dominios funcionales. El gran número y la distribución uniforme de restos prolina ayudan a evitar una conformación secundaria empaquetada y ordenada [3]. Su conformación se parece al estado intermedio de las proteínas globulares en vías de desnaturalización conocido como “glóbulo fundido” (molten globule) [7,8,9]. Poseen naturaleza reomórfica, es decir son estructuras completamente dinámicas capaces de variar debido a las fuerzas de cizalladura provocadas por su flujo con respecto al entorno, lo que permite la exposición de zonas hidrofóbicas [6].

Los Cas se preparan disolviendo la caseína ácida (producida por la acidificación controlada sobre leche desnatada pasteurizada pura a pH 4,6) en un hidróxido, hasta obtener un producto soluble en agua a pH 6,8.

Una modificación directa de las proteínas puede conseguirse por cambios en la relación Ca/Cas que alteran la viscosidad, solubilidad, estabilidad y grado de compactación. Es de esencial importancia el estudio del estado conformacional que poseen las CN y sus sales, ya que es éste uno de los principales factores que determina la manifestación de la propiedad funcional requerida [10,11].

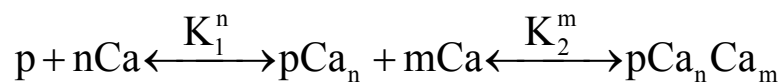
OBJETIVOS

- 1- Estudiar desde un punto de vista termodinámico la precipitación con Ca de las Cas, para obtener información acerca de la estabilidad coloidal de los agregados coloidales formados (ACC) con diferentes concentraciones de Cas y Ca aplicando el modelo de Wyman de funciones termodinámicas ligadas [12, 13, 14].
- 2- Evaluar cuantitativamente la estabilidad coloidal de los ACC utilizando un modelo matemático de ajuste no lineal de Gauss-Newton y comparar los valores obtenidos con perfiles de solubilidad Cas vs Ca en presencia de sacarosa (Sac) o lactosa (Lac) en un rango apropiado de concentraciones de azúcares (Az).
- 3- Caracterizar los ACC respecto de su composición proteica y tamaño medio por electroforesis y mediante el uso de técnicas espectrofotométricas.
- 4- Ampliar la caracterización y evaluar los cambios conformacionales de la estructura del NaCas en presencia de Ca utilizando técnicas de dicroísmo circular (DC) y fluorescencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Aplicamos el modelo de Wyman de funciones termodinámicas ligadas para estudiar desde un punto de vista termodinámico la precipitación con Ca y obtener información acerca de la estabilidad coloidal de los agregados coloidales formados [12,13,14].

El modelo asume la existencia de dos clases de sitios de unión para el Ca, el primero de ellos dando lugar a complejos insolubles (salting-out) mientras que la unión al segundo tipo de sitios provocaría la redisolución de dichos complejos (salting-in). Los equilibrios:



donde p es la caseína no unida al Ca, n y m los números de moles de Ca unidos a los dos sitios (pCan y pCanCam), y K_1 y K_2 son las constantes aparentes de fijación por sitio, K_1 es la constante de equilibrio del proceso de precipitación o salting-out y K_2 corresponde al segundo proceso de redisolución o salting-in. La cantidad de proteína medida en los sobrenadantes se denomina solubilidad aparente (S_{ap}) de la CN [12]. S_0 , S_1 y S_2 son definidas como solubilidades intrínsecas de p, pCan y pCanCam, respectivamente.

La S_{ap} en este caso adopta la forma:

$$S_{ap} = f_p S_0 + f_{pCa_n} S_1 + f_{pCa_n Ca_m} S_2 \quad 1$$

Sap da una medida de la estabilidad coloidal a una dada concentración total de sal de Ca, f_i son los componentes fraccionales de especies i referidos al equilibrio señalado, S_0 , S_1 y S_2 son las solubilidades aparentes de p, pCan y pCanCam respectivamente. La incorporación de las constantes de equilibrio a la ec.1 conduce a la siguiente ec.2:

$$S_{ap} = \frac{S_0[p]}{[p] + K_1[p][Ca]^n} + \frac{S_1 K_1^n [p][Ca]^n}{[p] + K_1[p][Ca]^n} + \frac{(S_2 - S_1) K_2^m [p][Ca]^m}{[p] + K_2^m [p][Ca]^m} \quad 2$$

La expresión anterior es valida para la secuencia de la fijación en la que $K_1 > K_2$ y los n sitios se saturan antes que se fijen los m sitios de la proteína y para más simplicidad n y m no interactúan entre si. Cuando la concentración total de la proteína es pequeña relativo a la concentración del Ca, la concentración de Ca total ($[Ca]_T$) puede usarse en la expresión en lugar de la concentración libre de Ca. La concentración de sal total, es la suma de la concentración de sal libre ($[Ca]$) y la concentración de sal ligada a las especies pCan y pCanCam

Para las experiencias que realizamos asumimos ésta aproximación como razonable dado el rango de concentración total de Ca que utilizamos y la masa molar del NaCas. Si trabajamos en un rango de concentraciones de Ca en el que predomina el primer equilibrio y además $K_1 > K_2$ podemos despreciar el último término y la expresión 2 se reduce a la ec.3

$$S_{ap} = \frac{S_0 + S_1 K_1^n [Ca]_T^n}{1 + K_1^n [Ca]_T^n} \quad 3$$

Los perfiles de solubilidad de NaCas inducidos por el Ca fueron analizados mediante regresión no lineal, fijándose el valor de n y calculando el valor de K_1 y S_1 , los cuales fueron testeados por comparación de los valores residuales, calculados como la suma de los cuadrados de las diferencias entre los datos experimentales y el correspondiente a la curva teórica. Se observó que para el rango de concentración de Ca de 0 a 17 mM el ajuste resultó mejor que si el rango se extendía hasta 40 mM, ya que alrededor de 17 mM se producía un hombro en los perfiles de solubilidad de NaCas inducidos por el Ca [14] lo que hizo necesario agregar un término a la ec. 3, dando lugar a la ec. 4

$$S_{ap} = \frac{S_0 + S_1 K_1^n [Ca]_T^n}{1 + K_1^n [Ca]_T^n} + \frac{(S'_1 - S_1) K_1'^{n'} [Ca]_T^{n'}}{1 + K_1'^{n'} [Ca]_T^{n'}} \quad 4$$

El nuevo valor de n' se fijó repitiendo todo el procedimiento de nuevo y usando los valores de n , K_1 y S_1 estimados en el primer ajuste y calculando el valor de K'_1 y S'_1 , los cuales fueron testados por comparación de los valores residuales, calculados como la suma de los cuadrados de las diferencias entre los datos experimentales y el correspondiente a la curva teórica. Se informaron los valores más bajos de K_1 y K'_1 .

Para obtener los valores experimentales, se adicionó en el siguiente orden, distintas alícuotas de solución de NaCas 20 g/L para concentraciones finales de 5, 10 y 15 g/L, buffer Imidazol a pH 6,8 alícuotas de solución 0,1M de CaCl_2 para lograr un rango de $[\text{Ca}]$ final de 1 a 40 mM. Se incubaron las mezclas 1 h a temperatura ambiente para que se alcance el equilibrio, se centrifugó durante 15 min a 1500 g [14,15,16,17].

En los sobrenadantes se realizaron las determinaciones que consistieron en:

- * Medidas de concentración de proteínas por el método de Kuayé [18] que se basa en la capacidad que tienen las soluciones alcalinas fuertes de modificar el espectro del aminoácido tirosina a λ dentro de la región UV del espectro. En la región entre 248 nm y 256 nm la absorbancia es una función lineal de λ y la pendiente es directamente proporcional a la concentración de proteínas.

- * Los cambios de tamaño y/o grado de compactación de los NaCas y de los ACC fueron estudiados basándonos en la dependencia de $\log A$ con $\log \lambda$ en el rango de 400-600nm, rango de λ en donde no hay absorción de los grupos cromóforos de la proteína. La A fue registrada como absorbancia (A). El valor de $\log A = \log A_0 - \log \lambda$ se obtiene directamente como la pendiente del gráfico del logaritmo de A en función del logaritmo de λ [17].

- * La composición de las diferentes muestras analizado por electroforesis en gel de poliacrilamida (SDS-PAGE) de acuerdo al método de Laemmli [18].

Los cambios conformacionales producidos en las CN por efecto del Ca fueron seguidos mediante:

a- Espectrofluorimetría.

Las mediciones de fluorescencia fueron realizadas a menores concentraciones de proteína que las usadas para las pruebas de solubilidad para evitar efectos de filtro interno. La relación $[\text{Ca}]/[\text{Cas}]$ se mantuvo siempre en el rango en el cual no se observó precipitación. Las suspensiones de Cas en agua se prepararon a concentración final de 0,15 g.L⁻¹; temperatura ambiente (T_a); pH 6,8 (isoionico) y las $[\text{Ca}]$ de 0 a 4,2 mM.

Los espectros de emisión fueron obtenidos cada 0.2 nm, entre 300 nm y 400 nm, con la longitud de onda de excitación fijada a 281 nm, a 30 °C.

Las determinaciones de hidrofobicidad superficial (S_0), se estimaron de acuerdo al método de Kato y Nakai [19], utilizando ANS como sonda hidrofóbica fluorescente, a temperatura constante, realizando agregados consecutivos de las muestras de ACC o NaCas sobre una solución de ANS de concentración constante. La IF de las muestras conteniendo ANS 0,04mM y consecutivos agregados de ACC de diferentes relaciones de $[Ca]/[Cas]$ o NaCas fijando la concentración de proteína a 0,5% p/v (IFb) en ambos casos, como también la de la proteína sola en el correspondiente buffer a la misma concentración (IFp), fueron medidos, usando una longitud de onda de excitación y emisión (λ_{exc}) y (λ_{em}) de 380 y 468 nm respectivamente a temperatura constante de 25 °C. La IF neta fue calculada como la diferencia entre IFb e IFp, y la S_0 fue determinada como la pendiente inicial de la curva obtenida al graficar IF neta versus concentración de ACC o de NaCas [20,22].

b- Espectropolarimetría.

Las mediciones de DC se realizaron en el UV-cercano. Esta técnica es útil en la determinación del rol de grupos de residuos de cadenas aromáticas en determinaciones de agregación de polipéptidos. En particular, los espectros en el UV-cercano (250-340 nm) de los residuos de tirosina y triptofano son dependientes de la conformación de la cadena lateral y del entorno, y pueden ser usados para monitorear cambios en la estructura.[21].

RESULTADOS y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de las medidas de concentración de proteína para la determinación de estabilidad coloidal y la ecuación correspondiente obtenida por regresión no lineal se muestran en la Figura 1 y en la tabla I, los datos obtenidos de la aplicación de la ecuación 4 a las tres concentraciones de proteína ensayadas.

Observamos que en la primera etapa del salting-out el número de sitios de unión (n) del Ca al Cas permanecen constantes, también la constante de afinidad (K_{ap}) del mismo permanece relativamente constante.

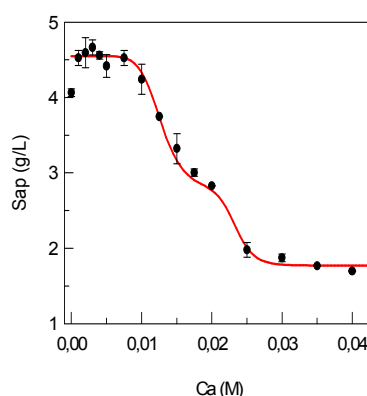


Fig. 1. Sap de NaCas 5 g/L, a distintas $[Ca]$

Tabla.1: Resultados de los ajustes no lineales a los datos experimentales

NaCas (g/L)	S1 (g/L)	K1 (M ⁻¹)	n	S'1 (g/L)	K'1 (M ⁻¹)	n'
5	2.78 ± 0.001	78.24 ± 0.40	8	1.77 ± 0.05	42.81 ± 1.20	18
10	6.86 ± 0.20	81.55 ± 3.10	8	3.21 ± 0.20	41.09 ± 1.20	8
15	11.37 ± 0.30	75.83 ± 3.50	8	5.14 ± 0.30	36.18 ± 0.90	8

En la segunda etapa del salting-out observamos una disminución de la Kap y el n constante a excepción del Cas de concentración 5 g/L.

Una aplicación de este estudio de estabilidad coloidal de los ACC fue cuantificarlo determinando los parámetros de solubilidad en presencia de Az. La [Cas] analizada fue 10 g/L, en presencia de concentraciones variables de Sac o Lac. Las Kap por los restos aminoacídicos de los Cas, mostraron que en la primera etapa de la fijación del Ca y a bajas [Az], se produce una disminución de la Sap acompañada de una disminución de la Kap. A concentraciones intermedias, se evidencia un aumento de ambos parámetros. Este efecto fue más marcado para la Lac que para la Sac. Esto indicaría que la presencia de los Az afecta principalmente la primera fase de unión del Ca a la Cas y este efecto es dependiente de la concentración de Sac y Lac. La composición proteica determinada en base al porcentaje (%) de proteína α -, β - y γ -CN de los ACC, mostró que para 10 y 15 g/L hay una precipitación por igual de las tres fracciones de proteínas. Para los ACC de NaCas 5 g/L, se evidencia una precipitación significativa de γ -CN y un % constante de α -CN lo que implica un aumento en el % de α -CN. El mayor descenso de γ -CN se puede relacionar con la aparición del hombro en la curva de solubilidad.

Los resultados correspondientes a la estimación del tamaño medio ($\bar{M}_w$) de los ACC de NaCas 5, 10 y 15 g/L, mostraron que ante un aumento en la [Ca] total, el $\bar{M}_w$ de los ACC disminuye inicialmente hasta alcanzar un mínimo y luego un aumento leve por debajo de su tamaño promedio inicial.

Los resultados conformacionales realizados por espectrofluorimetría muestran en el resultado de medidas de fluorescencia intrínseca, un corrimiento hacia la banda azul con aumento de la intensidad relativa de fluorescencia en los espectros de emisión que se magnificó con el aumento de la relación [Ca]/[Cas]. Esto indica un cambio en las cercanías de los fluoróforos proteicos hacia un entorno de baja polaridad con características hidrofóbicas. Respecto a la hidrofobicidad superficial, en presencia de Ca²⁺, las S₀ fueron mayores, al NaCas pero variando con la relación [Ca]/[Cas]. Al aumentar la relación

[Ca]/[Cas] la conformación tiende a compactarse encerrando a los fluorófos proteicos pero exponiendo en su superficie grupos hidrofóbicos probablemente pertenecientes a la α -CN que sería la responsable de la estabilidad de dichos agregados. También se determinaron espectros de DC en el UV-cercano para mezclas de Ca^{2+} -proteína para distintas relaciones [Ca]/[Cas]. Los resultados muestran que el aumento de la [Ca] produce un incremento de la α y un corrimiento hacia el rojo de 9 nm de la banda del Trp y 3 nm para la banda de la Tyr. Resultados que son consistentes con las observaciones obtenidas de fluorescencia y que podrían corresponderse con la formación de estructuras de agregados más compactos. El Ca^{2+} tendría la capacidad para encerrar los residuos de Trp y Tyr en ambientes menos polares.

CONCLUSIONES

Los cambios en las relaciones [Ca]/[Cas] generan cambios conformacionales y de composición proteica que muestran la tendencia a compactarse, de los ACC exponiendo superficialmente grupos hidrofóbicos responsables de la estabilidad. Manteniendo la relación [Ca]/[Cas] la solubilidad de los Cas se modifican. La presencia de Lac y Sac altera la afinidad de las CN por el Ca, modificándose la estabilidad del sistema. Esto indicaría que al momento de suplementar alimentos que contengan mezclas de estos componentes (Cas- Ca- Az) debe considerarse las relaciones y, las concentraciones de estos componentes. Este estudio hace un aporte a la evaluación cuantitativa de las condiciones en que [Ca] y [Az] optimizan el proceso de elaboración de productos lácteos suplementados y que simultáneamente confieran las propiedades de: calidad, textura, estabilidad y características organolépticas, más adecuadas a los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- West, D. W. (1986). *J. Dairy Res.* 53, 333-352.
- L. Aldeanueva Potel (2006). Revista electrónica FEPALÉ.
(http://www.fepale.org/lechesalud/Revista%20MLMS%20n%BA4%20html/06_articulos_d.htm)
- P. Walstra & R. Jenness. (1984). *Dairy Chemistry and Physics*. Editorial Acribia S. A., Zaragoza
- H. Swaisgood. (1982). *Chemistry of milk proteins*. P. F. Fox Ed. London, 1-60.
- P. Walstra & A. de Roos. (1993). *Food Reviews International* 9, 503-525.

- H. Farrell Jr., E. Brown, P. Hoagland & E. Malin. (2002). Vogel Ed.
- S. Fosset & D. Tomé. (2001). Biological activities of milk peptides. *Agricultures* 10, 299-305.
- Farrell, H. M. Jr.; Brown, E. M. and Kumosinski, T. F. (1993). *Food Structure* 12, 235-250.
- P. X. Qi, E. M. Brown & H. M. Farrell, Jr. (2001). *Trends Food Sci. Technol.* 12, 339–346.
- Holt, C. and Sawyer, L. (1993). *J. Chem. Soc. Faraday* 89, 2683-2690.
- H. Farrell Jr., E. Wickham & M. Groves. (1998). *J. Dairy Sci.* 81, 2974-2984.
- Wyman, J., Jr. (1964). *Adv. Protein Chem.* 19, 223-285
- Mora-Gutierrez, A., Farrell, Jr., Basch, J. and Kumosinski, T. (1993a) *J Dairy Sci*, 76, 3698-3710.
- E. Alvarez (2000). Efecto de distintos aniones sobre la estructura y estabilidad de micelas de caseína. Tesis Doc. Fac. Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR.148-165
- Richards E.G.(1980). The equilibrium thermodynamics of solutions of large molecules *IUPAB Biophysics. series Cambridge University* Cap3.37-39
- E. M. Alvarez, P. H. Risso, C. A. Gatti, M. Burgos, V. Suarez-Sala, (2007) *Colloid Polymer. Sci.*, 285 507-514.
- Mora-Gutierrez, A., Farrell, Jr., and Kumosinski, T. (1993b). *J Dairy Sci.* 76, 3690-3697
- Kuaye, A. Y. (1994). *Food Chem.* 49, 207-211.
- D. S. Horne, Faraday Discuss. Chem. Soc., 83 (1987) 259-270.
- Laemmli, U. (1970). *Nature* 227, 680-685.
- Kato, A. and Nakai, S. (1980). *BBA* 624, 13-20.
- Haskard, C. A. and Li-Chan, E. C. (1998). *J. Agric. Food Chem.* 46, 2671-2677.
- M. Alaimo, H. Wickham, H. Farrell Jr. (1999). *Biochimica et Biophysica Acta* 1431. 395-409
- J. R. Lakowicz, Principles of fluorescence spectroscopy, American Chemical Society, 3, Pergamon Press, UK, 1961, pp. 175-209.

VIOLENCIA DOMÉSTICA Y MALTRATO INFANTIL EN LA PRÁCTICA JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.

Integrantes del equipo: Mirta Mangione Muro (directora); Haubenreich, Marta; Fertonani, Marta; Carbonell, Haydeé Elena; Gover, Gloria Argentina; Torres, Nancy; Ruiz Diana; Galletti, Judith, Medina Víctor Alejandro

NORMATIVA INTERNACIONAL Y RESPONSABILIDAD DEL ESTADO. MEDIDAS PROTECTORAS. ALTERNATIVAS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DERECHOS.

La Convención Internacional de los Derechos del Niño destaca el derecho a la integridad física de todos los niños/as a ser protegidos de “*cualquier forma de violencia física o mental*”. En el Preámbulo afirma que el/la niño/a, por su inmadurez física y mental necesita protección y cuidados especiales y el artículo 19 .1 obliga a “*Los Estados parte adoptaran todas las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas apropiadas para proteger al niño contra toda forma de perjuicio o abuso físico y mental, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación, incluido el abuso sexual , mientras el niño se encuentre bajo la custodia de los padres, de un representante legal o de cualquier otra persona que lo tenga a su cargo*”.

Otros artículos, elevados por el Comité de los Derechos del Niño a la categoría de Principios Generales, son importantes en el tema de la violencia, a saber:

- a) el artículo 2.2 “*Los Estados parte tomarán todas la medidas apropiadas para garantizar que el niño se vea protegido contra toda forma de discriminación o castigo de sus tutores o de sus familiares*”, e interpretar que la violencia hacia los/as niñ@s no pueden justificarse, como sucede a menudo por motivos de tradición, cultura o religión;
- b) El articulo 3 que refiere al interés superior del niñ@ sea la consideración primordial a la hora de tomar cualquier medida que concierne a ellos;
- c) El artículo 6 que eleva el derecho de todos los/as niñ@, y el deber de los Estados de asegurar al máximo posible su supervivencia y desarrollo;
- d) El artículo 12 que subraya el derecho del niñ@ a expresar sus opiniones y a que sean tomadas en serio.

Estos Principios Generales son relevantes para todas las respuestas de la sociedad ante los comportamientos violentos contra las niñ@s y los jóvenes. Además hay otros artículos que obligan a los Estados a:

- Tomar medidas para abolir las prácticas tradicionales que sean perjudiciales para la salud de niñ@s (24.3);
- Asegurar que la disciplina escolar se administre “*de modo compatible con la dignidad humana del niño y en conformidad con la presente Convención*” (28.2);
- Proteger a los niñ@ de la explotación sexual (34);
- Proteger a niñ@s del secuestro, la trata y la venta (35);
- Proteger a niñ@ de cualquier otra forma perjudicial de explotación (36);
- Proteger a niñ@s de torturas y “*otros tratos o penas crueles, inhumanas o degradantes*” (37);
- Proporcionar rehabilitación a las víctimas de la violencia (39).

Aparte de la Convención tenemos tres documentos de Naciones Unidas que proporcionan normas aún más detalladas,

- Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para la Administración de Justicia de Menores (Reglas de Beijing- 1985);
- Directrices de Naciones Unidas para la Prevención de la Delincuencia Juvenil (Directrices de RIAD);
- Reglas de Naciones Unidas para la Protección de los Menores Privados de Libertad (1990).

Del análisis del articulado de la CDN surgen una serie de **directrices** que deben ser de aplicación obligatoria en todo proceso proteccional o penal referido a niños o niñas maltratados, partiendo de la premisa de que ellos deben crecer en el seno de la familia en un ambiente que le garantice su desarrollo pleno y armonioso, como sostiene el Preámbulo de la CDN. Estas directrices se integran con el Código Penal y con las leyes de violencia familiar y todas las normativas en materia minoril.

La aplicación de estas directrices contribuyen a:

- otorgar seguridad jurídica y
- garantizar al niño/a, adolescentes, familiares de los victimario, familiares protectores, instituciones, profesionales de Acción Social, Educación, Salud y Justicia un encuadre jurídico.

Las directrices, que forman parte del derecho constitucional argentino de fuente comunitaria (artículo 75 inciso 22 CN) sonⁱ:

- a) el principio de no victimización;
- b) el principio de protección a la intimidad;
- c) la implementación de tratamientos específicos;
- d) el apoyo y sostén a los denunciantes, familiares y terceros; y,
- e) el acceso de la problemática a organismos internacionales

La aplicación de estas directrices es muy dificultosa porque las dos primeras chocan con otros principios de raigambre constitucional y las restantes colisionan con la situación socio –económica y la falta de especialización profesional.

Analizaremos ahora estos principios:

PRINCIPIO DE NO VICTIMIZACIÓN: Esta directriz colisiona con el derecho de defensa del acusado en sede penal (artículo 18 de la CN) y ha sido muy dificultoso el camino tendiente a su reconocimiento. La Corte Suprema de Justicia de la Nación con un criterio pro victimológico, rechazó la enésima declaración de un niño presuntamente víctima de incesto paterno a la edad de cuatro añosⁱⁱ

La juez de instrucción había resuelto cuando el niño tenía 8 años volver a citarlo, para recibirle una nueva declaración testimonial y un nuevo peritaje psicológico, con el fin de establecer la verosimilitud del relato. La madre, en su carácter de querellante, se opuso a ello, aduciendo el grave daño psicológico que este tipo de medidas ocasionaba a su hijo, al obligarlo a recordar una y otra vez la situación traumática vivida, con el efecto postraumático y el estado de estrés generado. Destacó la innecesariedad de la medida, ya que su hijo había concurrido en diez ocasiones a fin de someterse a declaraciones testimoniales y revisiones ante el Cuerpo Médico Forense y equipos especializados, la última de las cuales había ocurrido apenas dos meses antes de la citación actual. El Fiscal esgrimió los mismos argumentos. La juez rechazó estos argumentos, sosteniendo que las medidas ordenadas no importaban una nueva victimización del niño. La Corte Suprema nacional acogió los argumentos del Procurado General de la Nación y de la madre del niño, revocando el fallo cuestionado.

La importancia del fallo radica en:

ⁱ Seguimos a VIAR, Juan Pablo y LAMBERTI, Silvio: Maltrato infantil intrafamiliar. Los derechos del niño niña en el derecho comunitario y en el derecho judicial en Derecho de Familia Revista Interdisciplinaria de doctrina y jurisprudencia Lexis Nexis- Abeledo Perrot, N° 24 páginas 118 y ss.

ⁱⁱ Causa 42.394 autos “M, A. y otros s/ Abuso deshonesto – Recurso de hecho” en obra citada nota 11 página 118

1- Es el primer precedente en que la CSJN amplía su doctrina de derechos humanos reconociendo que los sucesivos peritajes constituye una **revictimización**;

2- Fue un fallo suscripto por ocho de los nueve miembros;

3- Otorgó un aval jurisprudencial a los informes emitidos por los equipos especializados y a los marcos teóricos con los que trabajan, esto es el *corpus* teórico derivado de las investigaciones específicas en el campo de la violencia familiar y el maltrato infantil, adoptando una metodología acorde con el objetivo primario de preservar la integridad física y psíquica de las víctimas, anteponiéndola a cualquier otra consideración de orden teórico – técnico;

4- En cuanto al niño víctima, la Corte adopta la postura, según la cual, es necesario no adoptar actitudes que importen su desvalorización o generen un nuevo maltrato, ahora institucional;

5- Reconoce que someter a la víctima a sucesivas pericias y declaraciones testimoniales pueden generar una victimización sobre el niño, situación ya planteada desde el derechoⁱ y la psicologíaⁱⁱ;

6- Y por último reconoció la operatividad a los principios de la CDN, lo que trae como consecuencia que en sede penal el derecho de defensa en juicio del victimario encuentra su límite en el derecho de igual jerarquía constitucional de protección al niño/a.

PRINCIPIO DE PROTECCION A LA INTIMIDAD: Este principio ha sido utilizado para limitar el derecho de libertad de expresión. La jurisprudencia ha sentado una recta doctrina legal aplicable a los casos de familia, a saber:

- La Sala G de la CNA en fallo del 7/12/99 aceptó el pedido de la cautelante a fin de “evitar que el derecho a la intimidad de sus hijos menores pueda verse virtualmente afectado, ante la posibilidad que propicia en general la labor informativa de la prensa y que, en definitiva, directo o indirectamente incursiona en el terreno familiar, proceder que pude redundar negativamente sobre la salud psico física y espiritual de los menores...Corresponde tener en cuenta que las personas, por el solo hecho de su existencia, tienen la protección del derecho que se manifiesta en diversas formas; ante todo por ciertos atributos jurídicos, que se estiman inseparable de ellas, o sea, los derechos a la

ⁱ ROSANSKI, Carlos Alberto: El testimonio de la niña abusada en el juicio oral en BRINGIOTTI, María Inés y LAMBERTI, Silvia: Evaluando acciones, Impulsando proyectos, Editorial Asapmi, El Aleph, Buenos Aires 2002

ⁱⁱ BAITA, Sandra: Impacto de los procesos legales en niños víctimas de abuso sexual en BLANCO, Luis (compilador) Bioética y bioderecho, Cuestiones Actuales, Universidad Nacional de Buenos Aires, 2002

personalidad, al nombre, al estado, la capacidad y el domicilio. Innatos del primero son el derecho a la vida, al honor, a la libertad e integridad (conf. Entre otros Borda, Guillermo Tratado... Parte General Tº 1 página 301 y ss). Por otra parte, decididamente vinculado con la Convención sobre los Derechos del Niño, ratificada por ley 23.849(conf. ADLA p.363; Art. 19 y 75 inc. 22 de la Constitución Nacional) que con toda amplitud primordialmente tiene por objeto el interés superior del niño, en particular la protección de injerencia arbitraria o ilegal en su vida privada, su domicilio, su correspondencia, ni ataques a su honra y a su reputación (Arts. 3, 16, 24, 27,39 y concordantes; conf. asimismo Cifuentes, Santos: La intimidad y el honor de los vivos y de los muertos ED 162- 404)ⁱ

- Con análoga base constitucional y comunitaria, a los que se agregaron fundamentos de sociología jurídica, un fallo de primera instancia ha señalado que “...el alcance de la reserva que pesa sobre el trámite de expedientes en los que se ventilan cuestiones de familia (artículo 64 inc b RJN) se refuerza en aquellos casos en los que están en juego cuestiones atinentes a personas menores de edad, cuyo interés superior importa entre otros aspectos la necesidad de no difundirlas públicamente. De no ser así, su intimidad – derecho de raigambre constitucional y comunitaria- queda expuesta y vulnerada, aun en aquellos casos en los que sus propios padres, tutores o guardadores sean quienes se ocupen de darle difusión, pese a la obligación de cuidar de la privacidad de sus representados...Lo expuesto resulta no sólo de la revalorización de la infancia y de la adolescencia que caracterizó el derecho comunitario del siglo XX, sino de la protección a la intimidad que a esas etapas dicho derecho les garantiza y que como normas constitucionales han sido receptadas por el estado argentino. Es con este alcance con el que deben interpretarse los preceptos constitucionales referidos a la cuestión, dando preeminencia al derecho a la intimidad de las personas menores de edad frente a la libre expresión de los adultos (artículos 14, 19,31, 33 y 75 inciso 22; artículo 3 inciso 1, 4 y 16 CD y artículos 12 y 19 Convención Americana sobre Derechos Humanos, Pacto de San José de Costa Rica) (LL1994-B 1615). No se trata entonces de cortarles el derecho constitucional a la libre expresión, sino de evitar que- por su sola invocación- se hagan públicas cuestiones relativas a la actuación judicial en un caso que involucra a niños y/o adolescentes, máxime cuando aquellos tienen a su alcance las vías procesales adecuadas para la revisión, control

ⁱ B. A y B. J. y otros s/ Medidas Precautorias” en obra citada nota 11 página 120. También Sala C fallo del 3/10/1996 “P. V. A” LL 11/6/1997

e impugnación de los actos de los magistrados, funcionarios y demás auxiliares de justicia”ⁱ.

Esta corriente jurisprudencial es alentadora, pues se dirige a resguardar la intimidad de niñas/os y adolescentes, evitando la difusión de su identidad y de fragmentos de los hechos que se ventilan en los expedientes judiciales. Estos fallos demuestran el límite al derecho de libre expresión frente al derecho a la intimidad de niñas y niños que encuentra fundamento en la necesidad de privilegiar el *interés superior del niño*. El *interés superior* apunta en esta materia, a preservar la intimidad de las personas de los/as niños y niñas maltratados. Esta intimidad fue expuesta ante jueces, abogados, peritos, consultores técnicos, partes durante el trámite del proceso y no merece una difusión masiva pues sería generadora de una nueva victimización.

La Cámara Nacional de Apelaciones en lo Criminal y Correccional Federal por acordada n° 2 de agosto de 1981, recordó a los magistrados la obligación insoslayable de *procurar proteger la reserva y la discreción respecto de aquellos actos que por íntimos y personalísimos resulta más conveniente que escapen al conocimiento general prematuro, resguardando un eventual perjuicio irreparable para los individuos y para la sociedad toda*. En materia penal está la ley 20.056 que prohíbe en todo el territorio del país la publicación de episodios relacionados con menores de 18 años de edad que estén incurso en delitos y contravenciones, o que sean víctimas de ellos, o que se hallen en estado de abandono o peligro moral o material, o cuando con la publicidad se exhiba al menor, o se hagan públicos sus antecedentes personales o familiares de manera tal que puedan ser identificados. Esta norma persigue un fin tuitivo evitando que del conocimiento de ciertos hechos pueda derivarse el agravamiento al daño que la víctima menor de edad ha sufridoⁱⁱ. A estos fundamentos debe agregarse el del artículo 16 de la Constitución Nacional que permite a los jueces tomar las medidas que estimen idóneas para proteger la intimidad de los niños/as contra toda injerencia incluyendo las de carácter precautorio. Aún cuando estas soluciones son para el caso particular, llenan un vacío en la doctrina judicial atinente

ⁱ Juzgado Civil de Primera Instancia N° 25 fallo 25/9/2001 en nota N° 11 página 121

ⁱⁱ Ver ZANNONNI, Eduardo A. y BISCARO, Beatriz: Responsabilidad de los medios de prensa, Astrea, Buenos Aires 1993, página 188; BIDART CAMPOS, Germán: Identidad, filiación y privacidad de una menor en su juicio de filiación paterna: Nada de vedetismo informativo ED 145- 415

a los derechos humanos de las personas de niños/as víctimas de maltrato intrafamiliar, pudiendo ser citadas como antecedenteⁱ

IMPLEMENTACION DE TRATAMIENTOS ESPECIFICOS: Este tópico es novedoso y suerte la directriz del derecho comunitario, pues la Constitución Nacional y sus sucesivas reformas nada preveía. En este sentido el artículo 19 de la CDN establece como medidas de protección al niño maltratado “*procedimientos eficaces con el objeto de proporcionarle la asistencia necesaria tanto a su persona, como a quienes cuidan de él*”. Dicha norma concuerda con el artículo 39 del mismo cuerpo legal en cuanto dispone “*la adopción de todas las medidas apropiadas para promover la recuperación física y psicológica y la reintegración social del niño víctima de cualquier clase de abuso*”. Lo expuesto tiene su correlato con la necesidad de tender al interés superior del niño. En este sentido las leyes proteccionales de violencia familiar se caracterizan por el reconocimiento de la especificidad de la problemática y la implementación de tratamientos especializados que prevén.

En nuestro país son cada vez menos los servicios de violencia familiar dependientes de la salud pública y los existentes están superados por las demandas de tratamientos provenientes no sólo de los sistemas judiciales, sino también de los particulares. En cuanto a las obras sociales y a las medicinas prepagas, carecen de la prestación de esta especialidad.

APOYO Y SOSTEN PARA DENUNCIANTES, FAMILIARES Y TERCEROS: En cuanto a la faz proteccional de los terceros es una novedad incluida en el texto constitucional argentino a través del derecho comunitario.

ACCESO A ORGANISMOS INTERNACIONALES: Esta vía está prevista en la Convención Americana sobre Derechos Humanos e implementada mediante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y la Corte Interamericana de Derechos Humanos (arts. 33 a 73). La CDN no incluye norma que habilite el acceso a dichos organismos internacionales, pese a ello, pueden intervenir, pues el maltrato infantil intrafamiliar viola los derechos humanos, que es uno de los pilares sobre los que se asienta el actual texto de la CN (artículo 75 inciso 22). Esta intervención se refuerza pues la Convención de la mujer (ley 24.632) habilita la protección internacional en el Capítulo IV, sin distinguir si es

ⁱCámara Nacional Civil, Sala C “P.V.A”, ya citada –Ver el dictamen del defensor de menores de Cámara y la nota al fallo de Ekmekdjian, Miguel Ángel: “El derecho a la intimidad. La Convención sobre los Derechos del Niño. El orden jerárquico de los derechos y la libertad de prensa.” LL del 11/6/1997

adulta, niña o adolescente, En consecuencia aplicando el principio de igualdad ante la ley las víctimas “niños” también pueden acceder a dicha instancia supranacional.

RELEVAMIENTO SEROLOGICO DE *Leptospira interrogans* y *Brucella abortus* EN UNA POBLACIÓN CAUTIVA DE OSOS HORMIGUEROS (*Myrmecophaga tridactyla*).

Marc, L.^{1,2}; Poli, G.L.¹; Gualtieri, C.^{1,2}; Di Nucci, D.¹; Pérez Jimeno, G.³

¹Facultad de Cs. Veterinarias U.N.R., Bv. Colón y Bv. Spangenberg - S2170HGJ, Casilda, Santa Fe. ²LASA - Laboratorio de Salud Animal -Iriondo 415 - S2000 Rosario. ³Proyecto de conservación oso hormiguero gigante, Artis Royal Zoo – ZFV.

E-mail: lmarc@fveter.unr.edu.ar.

INTRODUCCION

El oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*), es un mamífero autóctono de la región neotropical, taxonómicamente perteneciente al Orden Xenarthra, Familia Myrmecophagoidea¹¹. Este edentado habita desde Belice hasta el norte de Argentina y sur de Brasil. En nuestro país se distribuye en las provincias de Misiones, Chaco, Formosa, Salta, Jujuy, Santiago del Estero, Santa Fe, Tucumán y posiblemente Corrientes¹².

Su estado de conservación a nivel mundial según IUCN (Unión Mundial para la Naturaleza) es “casi amenazado”¹³, así también esta incluido en el Apéndice II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre), categoría que incluye comercio internacional regulado¹⁵. A nivel nacional su estado de conservación es menos auspicioso. Una primera categorización producto del consenso de la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM), ubica a la especie como “Amenazada de extinción”¹⁴, posteriormente según la clasificación del “Libro Rojo de Aves y Mamíferos de Argentina”², se lo considera “En Peligro”; igual categorización se le otorga en el “Libro Rojo, Mamíferos Amenazados de la Argentina”¹. Cabe remarcar por lo ya expuesto que se trata de una especie prioritaria para su conservación tanto in-situ como ex-situ, lo cual fue expresado en las conclusiones en las Jornadas Regionales sobre Estrategias de Conservación de Fauna y Flora Amenazada, realizadas en el Jardín Zoológico y Botánico de La Plata³, recomendado al oso hormiguero como uno de los mamíferos autóctonos a los cuales aplicar programas de conservación ex-situ.

El monitoreo de enfermedades zoonóticas en animales silvestres mantenidos en cautiverio, no solo reviste importancia por cuestiones de salud pública, sino que es una herramienta indispensable para el manejo adecuado de poblaciones cautivas. Estudios serológicos han

demostrado que muchas especies silvestres están involucradas en la epidemiología de estas enfermedades¹⁶. En el caso particular del oso hormiguero, la presencia de anticuerpos de *Brucella abortus* fue reportada en Brasil^{5,6} en animales de vida libre y para el caso de *Leptospira interrogans* fue reportado el caso de la manifestación clínica de la enfermedad y la detección del serovar *icterohemorrhagiae* en un ejemplar en cautiverio⁹. El conocimiento y evaluación del estado de salud de los animales silvestres, tanto en libertad como en cautividad; de los ejemplares mantenidos en cuarentena cuyo destino será el de reintroducción; de los animales incautados o decomisados por organismos oficiales de control de tráfico de fauna, es de suma importancia ya que muchas especies forman parte del ciclo silvestre de distintas enfermedades^{7,8}.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue relevar serológicamente y determinar la tasa de seropositividad a *Leptospira interrogans* con sus correspondientes serovariedades y a *Brucella abortus* en ejemplares de *Myrmecophaga tridactyla* mantenidos bajo condiciones de cautividad.

MATERIALES Y METODOS

Población en estudio: se estudiaron 11 animales adultos (mayores de 2 años), 8 ejemplares machos y 3 hembras, clínicamente sanos, provenientes del Proyecto de Conservación oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*), Artis Royal Zoo (Ámsterdam, Holanda) con la colaboración de Conservation Land Trust Argentina (Iberá, Argentina). Del total de los animales, 8 pertenecían al Zoológico de Florencio Varela (Bs. As. - Argentina) y 3 ejemplares provenían de la Estación de Fauna Autóctona (EFA) dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta.

Obtención de las muestras: las muestras se obtuvieron por punción aséptica de la vena safena extrayendo 5ml de sangre sin anticoagulante, previa contención química con Tiletamina – Zolazepam, a dosis de 4 mg/kg.

Procesamiento de las muestras: las muestras fueron acondicionadas y conservadas a – 20°C hasta su procesamiento por la técnica de BPA (prueba de aglutinación en placa con antígeno bufferado), utilizada para el diagnóstico serológico de Brucelosis.

La técnica serológica utilizada para el diagnóstico de leptospira fue M.A.T. (Test de microaglutinación) reconocida internacionalmente como la técnica de elección para la determinación de la cinética de anticuerpos en esta enfermedad^{4;10}. Cada muestra se probó para los siguientes ocho serovares de *Leptospira interrogans*: *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. pyrogenes*, *L. tarassovi*, *L. grippotyphosa*, *L. pomona*, *L. wolffi*, *L. castellanis*.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Todos los animales testeados resultaron negativos al enfrentamiento de todas las serovariedades de *Leptospira interrogans*, partiendo de una dilución 1/50 de los sueros, como título de corte. Con respecto al relevamiento de Brucelosis, también resultaron negativos a la prueba de BPA.

El aporte al conocimiento de la prevalencia y de algunas variables relacionadas con la adquisición de la infección en los animales, tiene gran importancia para el diseño de políticas de prevención y control, tanto en el hombre como en los animales.

Por otro lado si bien este tipo de relevamientos son importantes en este sentido, los mismos deberían realizarse de rutina, junto a la evaluación clínica, cuando se pretende reintroducir a su hábitat natural animales que están mantenidos en cautiverio, para de esta manera contribuir a reducir los riesgos de la salud poblacional.

Por último es de destacar que es el primer estudio serológico de manera sistemático para estas enfermedades en individuos de esta especie en cautiverio en Argentina.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se llevo a cabo dentro del Programa de Becas Promoción de las Actividades Científicas y Tecnológicas (Res C.D. N° 175/03)” convocatoria 2007.

Los resultados del presente trabajo fueron presentados anteriormente en las XIII Jornadas Argentinas de Microbiología (2008) y en la XVII Reunión Científica Técnica de la Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnostico (2008).

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz, G.B. y Ojeda, R.A. (eds). 2000. Libro Rojo de los mamíferos Amenazados de la Argentina (2000). SAREM. 106 pp.
2. García Fernandez, J., Ojeda, R., Fraga, R., Díaz, G., Baigún, R., 1997. Libro Rojo. Mamíferos y Aves Amenazados de la Argentina. FUCEMA, SAREM, AOP, y PN.

3. Goin, F y Davids, M. (Coord) 1999. Memorias de las Jornadas Regionales sobre Estrategias de Conservación de Fauna y Flora Amenazada. Jardín Zoológico y Botánico de la Municipalidad de La Plata y Subsecretaría de Pesca y Recursos Naturales de la Prov. de Buenos Aires.
4. Manual de leptospirosis. 1994. Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico, Comisión Científica Permanente sobre Leptospirosis.
5. Marvulo *et al.* 2006. Ocorrência de aglutininas anti-Brucella abortus em tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) do Parque Nacional da Serra da Canastra (Mg) e do Parque Nacional de Emas (GO). Anais do X Congresso e XV Encontro da Associação Brasileira de Veterinário de Animais Selvagens.
6. Miranda, F. *et al.* 2007. Pesquisa de Anticorpos contra *Brucella abortus* em tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) de vida livre na reserva Secs Pantanal – Poconé – Brasil. Anais do XIV Congresso anual da “Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos e Acuarios – ALPZA”
7. Miranda, F., Solís, G., Superina, M. e I. Jiménez, eds. 2006. Manual clínico para el manejo del oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*). Proyecto Tamandú/The Conservation Land Trust. 26 pp.
8. Miranda, F., Superina, M., Orozco, M e I. Jiménez, eds. 2007. Manual de cuarentena del oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*). Proyecto Tamandú/The Conservation Land Trust. 24 pp.
9. Monteiro, R.V., Fedullo, L.P.L., Albuquerque, C.E., Lilenbaum, W., 2003. Leptospirosis in giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*, Linnaeus, 1758) at Rio de Janeiro Zoological Foundation, Brazil. Revista Brasileira de Ciência Veterinária. 10(2): 126-127.
10. Myers D. 1985. Leptospirosis: manual de métodos para el diagnóstico de laboratorio. Centro Panamericano de Zoonosis, OPS/OMS, (Nota técnica 30).
11. Parera, A. 2002 Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica. Ed. El Ateneo, Bs. As. Pp 114 – 117.
12. Pérez Jimeno, G; Llarín Amaya, L. Contribución al conocimiento de la distribución del oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*) en Argentina. Aceptado para su publicación.

13. Porini, G., Rylands, A., Samudio, R. & members of the Edentate Specialist Group 2006. *Myrmecophaga tridactyla*. In: IUCN 2006. 2006 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 31 March 2007.
14. Reca, A.R., Úbeda, C y Grigera, D (coord.). 1996. Prioridades de conservación de los mamíferos de Argentina. J. Neotrop. Mammal.; 3(1): 87-117
15. UNEP-WCMC. 1 April, 2007. UNEP-WCMC Species Database: CITES-Listed Species. <http://www.cites.org/esp/resources/species.html>
16. Williams S. & Barrer I.(Ed) 2001. Infectious Diseases of Wild Mammals. Iowa State University Press. 558 Pp.

LA ESTADÍSTICA DE FERMI – DIRAC EN UNA SIMULACIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE CONTENIDOS DE FÍSICA A ESTUDIANTES DE INGENIERÍA.

Susana Marchisio, Oscar Von Pamel, Miguel A. Plano, Jorge C. Ronco

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario.

e-mail: smarch@fceia.unr.edu.ar

Introducción

El análisis de las evaluaciones y los resultados de investigaciones previas realizados por los autores en el contexto del dictado de la asignatura Física IV de Ingeniería Electrónica de la Universidad Nacional de Rosario, confluyen año a año en señalar la existencia de serias dificultades para la comprensión de la formulación estadística de Fermi – Dirac.

Desde nuestra perspectiva, y con el sustento de resultados de investigaciones reportadas en distintas áreas, las mismas son atribuibles a:

- La existencia de obstáculos cognitivos para la comprensión de los conceptos de aleatoriedad y probabilidad así como para la interpretación de gráficos [1] [2]
- La naturaleza anti-intuitiva de la Física Cuántica, destacando el abandono del determinismo clásico, de las leyes elementales individuales de las partículas elementales y el estudio de la estructura de la materia [3] [4] [5]
- El escaso interés del alumno de Ingeniería en el estudio de contenidos de fundamentación científica para la comprensión del comportamiento de dispositivos electrónicos [6]

Por otra parte, es sabido que el empleo de imágenes visuales como recurso en la enseñanza de las Ciencias se ha ido intensificando en los últimos años con la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC's). En su gran mayoría, las investigaciones dan cuenta de mejoras cualitativas en el proceso de enseñanza; sin embargo, no hay demasiada evidencia empírica, en la cual se destaque que la mera incorporación de imágenes en el aula de Física haya revelado mejoras en el rendimiento académico. En lo que respecta a la experiencia previa de los autores en el uso de simulaciones [7] puede afirmarse que, a través de la producción de los alumnos en actividades de evaluación formativas planteadas como problemas abiertos, se han hecho evidentes ciertas diferencias entre el tipo de argumentaciones expuestas por quienes emplearon el recurso respecto a otros que estudiaron sólo con libros de texto tradicionales

debido a la ampliación del campo de lo sensible frente a lo abstracto, suponiendo un cambio en las estrategias de resolución. Pero el empleo de este tipo de recursos para el aprendizaje requiere de un diagnóstico que contemple tanto los requisitos del sujeto, sus procesos, habilidades, esquemas de conocimiento, modelos mentales y estrategias, como los requisitos propios del recurso, el que ha de ser integrable en estrategias didácticas adecuadas en el contexto curricular, posibilitando una verdadera interactividad educativa, un proceso conjunto, compartido, que tiende progresivamente a promover la autonomía en la resolución de las tareas, en la aplicación de conceptos, en la puesta en práctica de actitudes reflexivas y proactivas, habilitando un doble itinerario: hacia la significación de los contenidos y hacia la representación mental de los mismos [8], [9]. Con este sustento, los autores han diseñado y elaborado la simulación interactiva de la Estadística de Fermi que se presenta en este trabajo integrada en el contexto curricular.

El lugar de la estadística de Fermi Dirac en la asignatura

La organización de los contenidos curriculares y la secuenciación didáctica [10] planteada para la enseñanza de la física de los dispositivos electrónicos se fundamenta en lo cognitivo desde una concepción que prioriza el establecimiento de relaciones ordenadas y jerarquizadas de los conceptos involucrados [11] atendiendo a: 1) la naturaleza material de los dispositivos electrónicos que da sustento a un tratamiento conceptual común; 2) la gran variedad de usos y aplicaciones de los dispositivos en el ámbito de diferentes tecnologías. Sobre esta base, el enfoque disciplinar se sustenta en el estudio de sistemas, interacciones y transformaciones, involucrando materia y energía, con la implicación unidad/diversidad, habilitando, progresivamente, desde un análisis científico, la proyección al estudio de diferentes dispositivos electrónicos. Son ejes conceptuales fundamentales en este abordaje la mecánica cuántica, la estadística de Fermi – Dirac y el modelo de bandas al que el alumno llega como un proceso de “construcción” de cristales a partir de átomos y moléculas. Para esto último, los autores han desarrollado las simulaciones de la “Ecuación de Schroedinger” [7] (Figura 1).

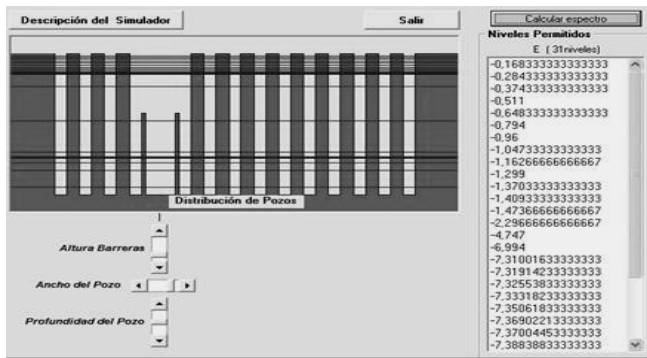


Figura. 1 – Cristal Unidimensional de 15 Átomos (es uno de los simuladores de Schroedinger): Bandas en Formación y Efectos de Imperfecciones en la Red.

Esta simulación permite observar el efecto del agregado de impurezas y de imperfecciones en la red sobre la estructura de bandas en condiciones de cero absoluto y producir aumento y disminución de distancias interatómicas facilitando la deducción del efecto de las vibraciones atómicas asociadas a un aumento en la temperatura del material. En el marco de actividades de aprendizaje, resulta sencillo introducir a los alumnos en el análisis del efecto del aumento de la energía cinética de los átomos constituyentes de la red e inferir acerca de la “ionización” interna asociada. Se analiza el caso particular de un semiconductor intrínseco, deduciéndose la igualdad de la concentración de electrones y huecos en condiciones de equilibrio para cada temperatura $n_i(T)$. Análisis similares de estimación de las concentraciones en otros materiales, se realizan atendiendo a su naturaleza y a su estructura de bandas. Todo ello permite incorporar las nociones de aleatoriedad y de incertidumbre asociados al movimiento y la energía de los portadores y la necesidad de introducir la estadística de Fermi para tener información sobre su distribución, siendo $f(E) = 1 / [1 + e^{(E-E_F)/kT}]$ la función que permite estudiar la probabilidad de ocupación de estados de energía por los electrones en distintos materiales en función de la temperatura en condiciones de equilibrio.

La simulación de Fermi –Dirac

Elaborada en Visual Basic, la simulación de Fermi -Dirac permite estudiar la $f(E)$ en dos casos: a) materiales conductores (Figura 2) y b) semiconductores y aisladores (Figura 3)

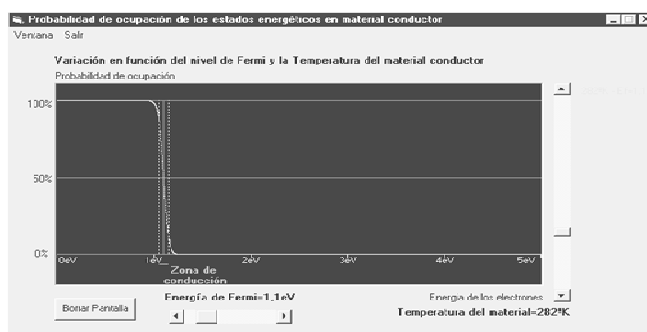


Figura. 2

Simulador de Fermi. Material conductor. Permite simular la probabilidad de ocupación de estados en función de la energía, con la temperatura como parámetro.

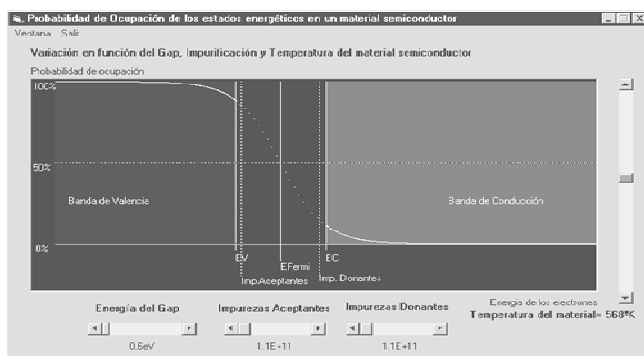


Figura. 3 - Simulador de Fermi. Aislantes y semiconductores. El programa permite seleccionar el tipo de material (E_g), el nivel de impurezas y la temperatura.

La simulación sienta las bases para estudiar la función densidad de estados cuánticos en las zonas de valencia y conducción.

Apreciaciones Finales

Las actividades con empleo de simulaciones se han planificado inicialmente para un desarrollo en aula con el docente. Al respecto, se ha comprobado que uno de los aspectos más críticos es el tiempo; el ritmo de las clases es más lento que en dictados tradicionales, aunque claramente más productivo en términos de la actividad del alumno. En este contexto, se requiere generar las condiciones para posibilitar la combinación de estrategias de enseñanza presenciales y a distancia, con adecuados materiales y guías de actividades que involucren al estudiante de ciencias e ingeniería en forma individual o grupal mediante distintos tipos de tareas, de resolución de problemas, de proyecto o diseño, de investigación, u otras en las que se impliquen procesos cognitivos relevantes a su formación científica y tecnológica. De ese modo resulta posible establecer un diálogo entre este tipo de metodologías de enseñanza teñidas por la incorporación de las TIC's como herramientas de exploración y auxiliares para la modelización en el aula y la enseñanza con tiza y pizarrón, complementando el tratamiento formal con el análisis funcional, sin desterrar en ningún caso las prácticas de laboratorio. Al respecto, cabe enfatizar que una simulación no es un experimento real.

Referencias

- [1] Batanero, C. *Didáctica de la Estadística*, Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada, 2001
- [2] Curcio, F. R. "Comprehension of mathematical relationships expressed in graphs". *Journal for Research in Mathematics Education*, 1987, 18 (5), 382-393.

- [3] Moreira, M. y Greca, I. “Introdução à Mecânica Quântica: seria o caso de evitar a aprendizagem significativa” III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa. Peniche, Portugal, 2000
- [4] Müller, R. y Wiesner, H.,1999. Students’ conceptions of quantum physics”. Presentado en NARST 99. http://www.phys.ksu.edu/perg/papers/narst/QM_papers.pdf. 13.1.2003
- [5] Johnston, I. D., Crawford, K. y Fletcher, P. R. “Student difficulties in learning quantum mechanics”. Int. J. Sci. Ed. 1998, 20:427-446.
- [6] Gómez Antón, A., “Pero, ¿y las bandas existen en los materiales? motivando el aprendizaje de la Física del Estado Sólido”, Memorias del TIECIM’02, Universidad Autónoma de Madrid, España, 2002, pp 35-39
- [7] Marchisio, S; Plano, Ronco, J, Von Pamel, O, “Introducing hypermedia learning resources in a Physic course on semiconductor devices for electronic engineering students”, International Conference on Engineering Education and Research, Ostrava. 2004
- [8] Wertsch, J. “La acción mediada en el espacio social” Bs As, Aique. 1999.
- [9] Marchisio, S. “Tecnología, educación y nuevos “ambientes de aprendizajes” una revisión del campo y derivaciones para la capacitación docente”, Revista RUEDA, Vol. 5, Universidad Nacional de La Rioja, EUDELAR. La Rioja. Argentina. 2003.
- [10] Marchisio, S. y Von Pamel, O. “La enseñanza de los dispositivos electrónicos en el ciclo básico de Ingeniería”, Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería, Vol 1, N°2, UNRC, Argentina. 2000.
- [11] Ausubel, D., Novak, J., Hanesian, D., Psicología Educacional. Ed. Trillas, México, 1989.

EFFECTO DE LA TERAPIA ORAL CON *MYCOBACTERIUM VACCAE* (*M. VACCAE*) SOBRE EL ESTALLIDO RESPIRATORIO (ER) DE CÉLULAS MONONUCLEARES (MN) Y POLIMORFONUCLEARES (PMN) PERIFÉRICAS EN PACIENTES TUBERCULOSOS (PTB). COMPARACIÓN CON LA ACCIÓN DE *MYCOBACTERIUM VACCAE* INTRADÉRMICO.

D.J. Martinel Lamas¹, GL Fiorenza¹, MS Fontela Bouvier¹, CR Bogué², G Milicich², JL Stanford³, DG Dlugovitzky¹

1 Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario. Rosario. Santa Fe., Argentina. 2 Hospital I. Carrasco de Rosario. Rosario. Santa Fe, Argentina. 3 Windeyer Institute. Universidad de Londres. Londres, Reino Unido.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es uno de los más graves problemas de salud en el mundo.

A fin de lograr una mejor comprensión de los mecanismos de defensa del huésped contra el *M. tuberculosis* (*Mtb*) y obtener nuevos métodos diagnósticos, terapéuticos y una vacuna más eficaz, hemos investigando la funcionalidad de las células involucradas en la respuesta frente al *Mtb* e intentado terapias inmunomoduladoras en los pacientes que padecen la TB activa para lograr una respuesta más efectiva, también para aquellos infectados con HIV.

Nuestro grupo ha observado en PTB de diferente severidad, en el sobrenadante de cultivo (s.c.) de MN de sangre periférica, estimuladas específicamente, una producción superior de IFN γ , IL2 en TB leve y de IL 4 en los casos graves (1,2), y a la vez la conducta de MN y PMN de PTB estimuladas in vitro con *Mtb* inactivado (3). A posteriori hemos investigado el efecto inmunomodulador de un único inóculo de *M. vaccae* muerto por calor, adicionado a la terapia anti-tuberculosis (Tratamiento Directamente Observado o DOTS) sobre los niveles de IFN γ , TNF α , IL4, IL10 y Hsp 65kd en s.c. de MN de sangre periférica (4). También se ha comprobado que el suministro de una dosis/mes de *M. vaccae* muerto, vía i.d. durante 3 meses a PTB, induce una más rápida recuperación clínica y activación de PMN y MN, mostrándose incremento de ER, de la integrina CD11b, aumento de la producción intracitoplásmica de IL2, IL8, IFN γ y TNF α y en s.c. celular y descenso de TGF β , IL-10 e IL4 en s.c. celular (5). Recientemente, se estudió el efecto de la terapia con *M. vaccae* muerto, por vía oral, junto a la quimioterapia DOTS en PTB sobre el ER en MN y PMN. Estas investigaciones, en los que usó *M vaccae* como inmunomodulador, son parte

de un estudio colaborativo con Dr. John L. Stanford (Windeyer Institute of Medical Sciences. University College Med. School, London, U.K.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se incluyeron 24 PTB (HIV-, 39±10.5 años DS, ambos sexos) con diferente grado de compromiso pulmonar (PTB con TB leve o moderada, PTB con TB avanzada o grave) El diagnóstico de TB se realizó a través de exámenes clínicos, radiológicos, y bacteriológicos por identificación de *Mtb* en extendidos de esputo o material obtenido por biopsia, usando la tinción de Ziehl-Neelsen y cultivo en Lowenstein Jensen.

Quimioterapia antituberculosa (DOTS) e Inmunoterapia

La quimioterapia para tuberculosis o DOTS (rifampicina, isonihazida, piranizamida y etambutol) se suministró con *M. vaccae* o placebo (Pl): 1) En el primer día de tratamiento; 2) a los 7 días de la primera dosis; 3) a los 14 días de la primera dosis; 4) las siguientes 3 dosis con un intervalo de 14 días; 5) mensualmente hasta la recuperación clínica y cultivo de esputo negativo. Los comprimidos de *M. vaccae* (cepa NCTC 11659, muertos por calor, 10 mg de bacilos/ml) fueron elaborados y provistos por el Dr. John Stanford. Los comprimidos de Pl (cloruro de sodio al 8% más excipientes) se administraron de igual forma que los que contenían *M. vaccae*. Se extrajeron muestras de sangre al inicio de la terapia y en los 3 meses subsiguientes y una muestra pos-tratamiento efectuándose los mismos estudios clínicos e inmunológicos en ambos grupos de PTB y controles (Co).

La inclusión en este estudio de los Co y PTB (tratados con DOTS y *M. vaccae* y con DOTS y Pl), se realizó con el previo consentimiento informado de los mismos.

Criterios de eficacia

1) Examen clínico completo, 2) Bacteriología, de las muestras de esputo por baciloscopía y cultivo, 3) Radiología, determinación de extensión y tipo de compromiso pulmonar. 4) Laboratorio de rutina. Estudios inmunológicos en muestras de sangre

Estudios inmunológicos

Obtención y cultivo de MN y PMN: Se obtuvieron muestras de 25 ml de sangre periférica de PTB receptores de *M. vaccae* y Pl por punción intravenosa. Se colocó 10 ml de Ficoll-Triyosom δ : 1.077 g/ml) en 2 tubos Falcon (50 ml) y se agregó por las paredes 12.5 ml de la sangre heparinizada diluida al 50% en PBS (116 mM NaCl, 8.2 mM Na₂HPO₄, 3.1 mM KH₂PO₄, pH 7.2) en cada tubo. Se centrifugaron 15 min a 500 rpm, se recogió el plasma de la parte superior y las MN del anillo formado en la interfase, las que

se centrifugaron y lavaron con PBS. Se separaron los PMN depositados sobre el “pellet” de glóbulos rojos al fondo del tubo, se vertieron en otro tubo Falcon (50 ml) que se llenó con Reactivo de lisis 1X (150 mM NH_4Cl , 10 mM NaHCO_3 , 1.28 mM EDTA). Se incubó por 10 min a T ambiente, se centrifugó y lavó con PBS. Se resuspendieron MN y PMN en RPMI 1640 (Sigma-Aldrich) con 5% (v/v) de plasma autólogo. La concentración de células, contadas en un hemocitómetro, se ajustó a 5×10^6 células/ml (5000/ μl) con RPMI 1640 y 5% (v/v) de plasma autólogo. Se agregaron MN y PMN de los PTB y de los Co en tubos Falcon (5ml), rotulados Basal (B) y Estimulados (Est) (todos por duplicado). Se colocaron en los tubos “Basal” 250 μl de MN y PMN (5×10^6 células/ml) por separado más 5 μl de RPMI 1640, en los tubos Est 250 μl de MN y PMN separadamente más 5 μl de la suspensión de *Mtb* inactivado (9×10^8 Bacterias/ml). Los tubos de PTB y Co se incubaron por 20 hs a 37°C en 5% CO_2 (6). Se centrifugaron por 5 min a 1500 rpm y se separaron los s.c. en tubos Eppendorf.

Estallido Respiratorio (Capacidad oxidativa) de CMN y PMN por Citometría de Flujo Se estudió el ER de MN y PMN previamente separadas. Se lavó con PBS, se centrifugó por 5 min a 1500 rpm eliminándose el sobrenadante y MN y PMN se resuspendieron en su volumen original. Se vertieron 100 μl de las células en tubos Falcon (5 ml) diluyéndose cada una con 0.9 ml de PBS. A cada tubo se le agregó 25 μl de dihidro-rodamina-123 (50 $\mu\text{g}/\text{ml}$) y se incubó a 37°C por 15 min en baño termostático (BAT). Se añadió a cada tubo 10 μl de PMA (Forbol Miristato Acetato) (10 $\mu\text{g}/\text{ml}$) y se incubó por 15 min a 37°C (BAT) y se centrifugaron a 1500 rpm por 5 min. Las células resuspendidas se adquirieron por citometría de flujo (FACS-Calibur B-D). Expresión de los resultados: IFM (Intensidad Fluorescencia Media). Adquisición y análisis: software Cell Quest (7,8).

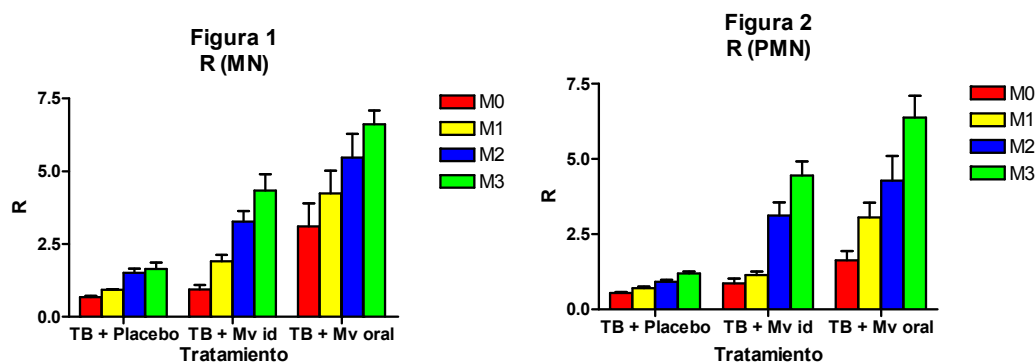
Análisis estadísticos

Los datos se analizaron estadísticamente con el “Software” Instat de Graph Pad y Prism de Graph Pad, usando el test de Kruskal-Wallis y el test U de Mann-Witney.

RESULTADOS

Estallido Respiratorio

La terapia con *M. vaccae* adicionado a DOTS, por vía oral, incrementó el ER de MN y PMN de PTB Las Figuras 1 y 2 muestran el valor del índice R (IFM de MN y PMN estimuladas / IFM de CMN y PMN sin estímulo) correspondientes a los PTB receptores de Placebo, PTB receptores de *M. vaccae* i.d y PTB receptores de *M. vaccae* oral.



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La inmunoterapia oral con *M. vaccae* muerto incrementó la expresión del ER de MN y PMN en los PTB tratados demostrando que la misma puede ser tan exitosa por vía oral como lo fue a través de inyecciones i.d. Aunque los parámetros evaluados al mes de tratamiento en los dos estudios no diferían significativamente, con la terapia oral la respuesta fue similar o mejor que aquellas evaluadas con *M. vaccae* i.d. La terapia oral acelera la negativización del esputo y recuperación clínica, con menor contagio de TB. Se ha mostrado usando *M. vaccae*, vía i.d. que una respuesta inmune bien regulada reduce la resistencia secundaria y fallas de tratamiento, y alienta enfrentar el problema de TB/HIV. La accesibilidad de *M. vaccae* aproximaría la solución de problemas tales como multirresistencia a las drogas (9), la asociación de la tuberculosis en PTB HIV+ y el contagio a los no-infectados. Esto haría muy práctica la terapia con *M. vaccae*.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Dlugovitzky D, Torres Morales A, Ratani L, Farroni M, Largacha C, Molteni O, Bottasso O. (1997) Circulating profile of TH1 and TH2 cytokines in patients with different degree of pulmonar involvement. FEMS Immunol Med Microbiol 18:203-207.
- (2) Dlugovitzky D, Bay ML, Ratani L, Fiorenza G, Vietti L, Farroni MA, Bottasso OA. (2000). Influence of disease severity and cytokine production by peripheral blood mononuclear cells from patients with tuberculosis. Clin Exp Immunol 122:343-349.
- (3) Dlugovitzky D, Fiorenza G, Farroni MA., Bogué C, Selenscig D, Martinel Lamas D. (2007). Functional characteristics of neutrophils and mononuclear cells from tuberculosis patients stimulated in vitro with heat killed M. tuberculosis Arch Med Res38:526-533.

- (4) Dlugovitzky D, Bottasso OA, Dominino JC, Valentini E, Hartrop R, Mahavir Dingh, Stanford C, Stanford JL. (1999) Clinical and Serological Studies of Tuberculosis Patients in Argentina receiving Immunotherapy with *Mycobacterium vaccae*. *Respir Med* 98:557-552.
- (5) Dlugovitzky D, Fiorenza G, Farroni M, Bogue C, Stanford C and Stanford J. (2006) Immunological consequences of three doses of heat-killed *Mycobacterium vaccae* in the immunotherapy of tuberculosis. *Respir Med* 100(6):1079-1087.
- (6) Smwindle E, Hunt J, Coleman J. (2002) A comparison of Reactive Oxygen Species Generation by Rat peritoneal Macrophages and Mast Cells Using the Highly sensitive Real-Time Chemiluminescent Probe Pholasin: Inhibition of Antigen-Induced Mast Cell Degranulation by Macrophage-Derived Hydrogen Peroxide. *J Immunol* 169:5866-5873.
- (7) Rothe G, Valet G. (1994) Flow cytometric assays of oxidative burst activity in phagocytes. *Methods Enzymol* 233: 539-548.
- (8) Neufert C, Pai R, Noss E, Berger M, Boom W, Harding C. (2001) *M. tuberculosis* 19kDa Lipoprotein Promotes Neutrophil Activation. *J Immunol* 167:1542-1549.
- (9) Stanford JL, Stanford CA, Grange JM, Lan NN, Etemadi A. (2001) Does immunotherapy with heat-killed *Mycobacterium vaccae* offer hope for the treatment of multi-drug-resistant pulmonary tuberculosis? *Respir Med* 95: 444-447.

EFFECTO INMUNOMODULADOR DE LA TERAPIA CON *MYCOBACTERIUM VACCAE* ORAL ADICIONADA AL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE IFN γ E IL10 POR CÉLULAS MONONUCLEARES Y POLIMORFONUCLEARES PERIFÉRICAS EN PACIENTES TUBERCULOSOS (PTB).

D.J .Martinel Lamas¹, GL Fiorenza¹, MS Fontela Bouvier¹, CR Bogué², G Milicich², JL Stanford³, DG Dlugovitzky¹

1 Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario. Rosario. Santa Fe, Argentina. 2 Hospital I. Carrasco de Rosario. Rosario. Santa Fe, Argentina. 3 Windeyer Institute. Universidad de Londres. Londres, Reino Unido.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad que afecta a millones de personas en todo el planeta. Hemos estudiado la conducta de las células participantes en la respuesta inmune del huésped frente al *M. tuberculosis* (*Mtb*), la producción de citocinas y la regulación de dicha respuesta en PTB. A la vez se ha ensayado una inmunoterapia en tales pacientes para inducir una respuesta más eficaz que posibilite el control de la TBC. Además en PTB con diferente compromiso pulmonar, se observó en el sobrenadante de cultivo (s.c.), de MN de sangre periférica, estimuladas específicamente, una mayor producción de citocinas tipo Th1 (IFN γ , IL2) en TB leve, y un predominio del tipo Th2 (IL-4) en la TB severa (1,2)..Y en el mismo tipo de enfermos, se observó aumento en la síntesis “*in vitro*” de NO, TGF β , y TNF α en casos con TB progresiva, y niveles adecuados de IFN γ en el suero de los casos de TB leve (3,4). Estos estudios evidencian la relevancia de los mediadores en la inmunopatogénesis de TB.

A la vez, se ensayó un inóculo de *M. vaccae* muerto por calor, adicionado a la quimioterapia anti-tuberculosis DOTS (Tratamiento Directamente Observado) concluyendo que esta inmunoterapia modifica la respuesta inmune que involucra un descenso y ascenso en los niveles de TNF α e IFN γ respectivamente y un descenso significativo en los niveles de IL-4, IL-10 y anticuerpos anti-hsp de 70 kDa (5). También se comprobó una más rápida recuperación clínica y activación de PMN y MN, inoculando a los PTB durante 3 meses (1 dosis/mes de *M. vaccae* muerto, vía i.d.), observándose incremento de ER, de la integrina CD11b, aumento de la producción intracitoplásmica de IL2, IL8, IFN γ y TNF α y en s.c. celular y descenso de TGF β , IL-10 e IL4 en s.c. celular

(6). Finalmente se evaluó la inmunoterapia con *M. vaccae* muerto, por vía oral (*Mvo*), adicionado a DOTS en PTB sobre el ER en MN y PMN.

Estas investigaciones, en las que usó *M. vaccae* como inmunomodulador, son parte de un estudio colaborativo con Dr. John L. Stanford (Windeyer Institute of Medical Sciences. University College Med. School, London, U.K).

PACIENTES Y MÉTODOS

Se incluyeron 24 PTB (HIV-, 39±10.5 años DS, ambos sexos) con diferente grado de compromiso pulmonar (PTB con TB leve o moderada, PTB con TB avanzada o grave) El diagnóstico de TB se realizó a través de exámenes clínicos, radiológicos, y bacteriológicos por identificación de *Mtb* en extendidos de esputo o material obtenido por biopsia, usando la tinción de Ziehl-Neelsen y cultivo en Lowenstein Jensen.

Quimioterapia antituberculosa (DOTS) e Inmunoterapia: La quimioterapia para tuberculosis o DOTS (rifampicina, isonihazida, piranizamida y etambutol) se suministró con *Mvo* o placebo (PI): 1) En el primer día de tratamiento; 2) a los 7 días de la primera dosis; 3) a los 14 días de la primera dosis; 4) las siguientes 3 dosis con un intervalo de 14 días; 5) mensualmente hasta la recuperación clínica y cultivo de esputo negativo. Los comprimidos de *Mvo* (cepa NCTC 11659, muertos por calor, 10 mg de bacilos/ml) fueron elaborados y provistos por el Dr. John Stanford. Los comprimidos de PI (CINa al 8% y excipientes) se administraron de igual forma que los que contenían *Mvo*. Se obtuvieron muestras de sangre al inicio de la terapia y en los 3 meses siguientes (la 3era post-tratamiento) para estudios clínicos e inmunológicos en ambos grupos de PTB y Controles (Co).

Los Co y PTB (tratados con DOTS y *Mvo* y con DOTS y PI), fueron incluidos en este estudio con el previo consentimiento informado de los mismos.

Evaluación de la eficacia del estudio: Se efectuó por: 1) Examen clínico completo, 2) Bacteriología, de las muestras de esputo por baciloscopia y cultivo, 3) Radiología: extensión y tipo de compromiso pulmonar. 4) Laboratorio de rutina. 5) Estudios inmunológicos en muestras de sangre.

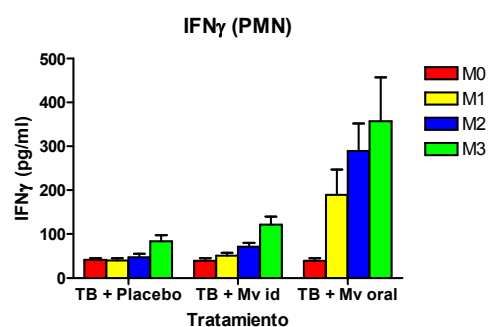
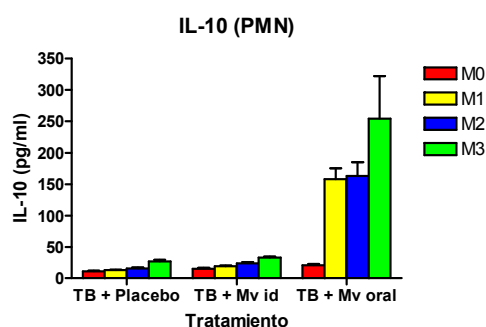
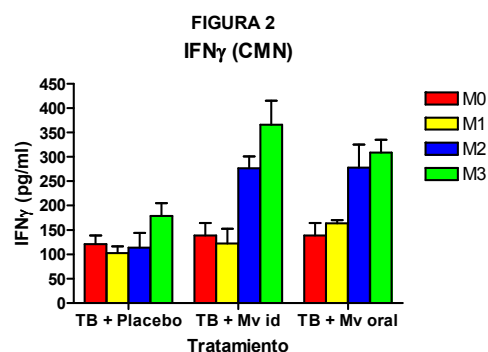
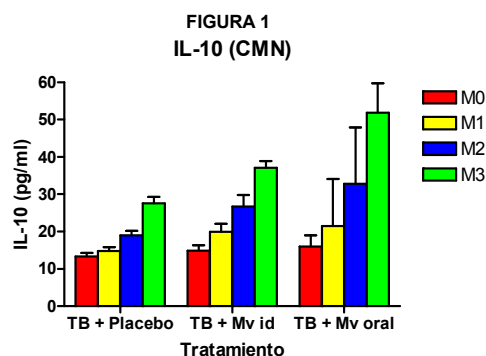
Obtención y cultivo de MN y PMN: Se obtuvieron muestras de 25 ml de sangre periférica de PTB receptores de *Mvo* y PI por punción intravenosa. Se colocó 10 ml de Ficoll-Triyosom (δ : 1.077 g/ml) en 2 tubos Falcon (50 ml) y se agregó por las paredes 12.5 ml de la sangre heparinizada diluida al 50% en PBS (116 mM NaCl, 8.2 mM Na₂HPO₄, 3.1

mM KH₂PO₄, pH 7.2) en cada tubo. Se centrifugaron 15 min a 500 rpm, se recogió el plasma de la parte superior y las MN del anillo formado en la interfase, las que se centrifugaron y lavaron con PBS. Se separaron los PMN depositados sobre el “pellet” de glóbulos rojos al fondo del tubo, se vertieron en otro tubo Falcon (50 ml) que se llenó con Reactivo de lisis 1X (150 mM NH₄Cl, 10 mM NaHCO₃, 1.28 mM EDTA). Se incubó por 10 min a T ambiente, se centrifugó y lavó con PBS. Se resuspendieron MN y PMN en RPMI 1640 (Sigma-Aldrich) con 5% (v/v) de plasma autólogo. La concentración de células, contadas en un hemocitómetro, se ajustó a 5x10⁶ células/ml (5000/μl) con RPMI 1640 y 5% (v/v) de plasma autólogo. Se agregaron MN y PMN de los PTB y de los Co en tubos Falcon (5ml), rotulados Basal (B) y Estimulados (Est) (todos por duplicado). Se colocaron en los tubos “Basal” 250 μl de MN y PMN (5x10⁶ células/ml) por separado más 5 μl de RPMI 1640, en los tubos Est 250 μl de MN y PMN separadamente más 5 μl de la suspensión de *Mtb* inactivado (9x10⁸ Bacterias/ml). Los tubos de PTB y Co se incubaron por 20 hs a 37°C en 5% CO₂. Se centrifugaron por 5 min a 1500 rpm y se separaron los s.c. de MN y PMN de PTB receptores de *Mvo* y Pl en tubos Eppendorf. (se conservaron a -30° C).

Evaluación de los niveles citocinas en sobrenadante de cultivo: Se evaluaron los niveles de IFN γ e IL10 en s.c. de CMN y PMN separados de PTB receptores de *Mvo* y Pl, utilizando el método de ELISA sándwich (Quantikine®, R&D systems) de acuerdo a las normas establecidas por el fabricante.

RESULTADOS

Resultados ($\bar{x} \pm es$): los niveles de IFN γ en s.c. tanto de MN y PMN de los PTB receptores de *Mvo* se incrementaron significativamente en las muestras sucesivas y las concentraciones de citocinas fueron mayores en los grupos receptores de *Mvo* respecto del Pl y Mv i.d. Las modificaciones en la concentración de IL10 fueron similares.



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este estudio se han demostrado modificaciones en los niveles de IFN γ e IL10 en s.c. de MN y PMN de sangre periférica de PTB receptores de *Mvo* muerto y PI semejantes a las observadas en este tipo de pacientes tratados con *M. vaccae* muerto por vía i.d. . Esto evidencia, junto a los otros parámetros evaluados, la eficacia de la inmunoterapia con *M. vaccae* muerto adicionada a DOTS suministrada por ambas vías.

Experiencias previas realizadas en varios países con *M. vaccae* vía i.d en PTB droga - resistentes (7) nos inducen a considerar que el suministro oral de *M. vaccae* sería igualmente eficiente.

Usando la inmunoterapia con *M. vaccae*, vía i.d. se ha evidenciado una buena regulación de la respuesta inmune reduciendo la resistencia secundaria y fallas de tratamiento, y estimula enfrentar el problema de TB/HIV.

Además el efecto protector de *M. vaccae* muerto se ha demostrado en pacientes con distintas enfermedades tales como cáncer y HIV (8).

La obtención y fácil uso del *M. vaccae* oral hace que esta quimioterapia sea considerada accesible, práctica y útil ya que solucionaría problemas de resistencia a las drogas, la asociación de la tuberculosis y HIV+ y el contagio a los no-infectados convivientes y poblacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Dlugovitzky D, Bay ML, Rateni L, Fiorenza G, Vietti L, Farroni MA, Bottasso OA. (2000). Influence of disease severity and cytokine production by peripheral blood mononuclear cells from patients with tuberculosis. Clin Exp Immunol 122:343-349.
- (2) Dlugovitzky D, Bay M L, Rateni L, Urizar L, Largacha C, Farroni MA, Bottasso OA. (1999). *In vitro* synthesis of interferon- γ , transforming growth factor- β , interleukin-1 α by peripheral blood mononuclear cells from tuberculosis patients: relationship with the severity of pulmonary involvement. Scand J Immunol 49:210-217.
- (3) Fiorenza G., Bottasso O, Rateni L, Farroni MA, Dlugovitzky D. (2003) Impaired neutrophil function in patients with pulmonary tuberculosis and its normalization in those undergoing specific treatment, except the Hiv-coinfected cases. FEMS 35:159-164.
- (4) Fiorenza G, Rateni L, Farroni MA, Bogué C, Dlugovitzky DG. (2005) TNF α , TGF β and NO relationship in sera from tuberculosis (TB) patients of different severity. Immunol Lett 98:45-48
- (5) Dlugovitzky D, Bottasso OA, Dominino JC. Valentini E, Hartrop R, Mahavir Dingh, Stanford C, Stanford JL. (1999) Clinical and Serological Studies of Tuberculosis Patients in Argentina receiving Immunotherapy with Mycobacterium vaccae. Respir Med 98:557-552.
- (6) Dlugovitzky D, Fiorenza G, Farroni M, Bogue C, Stanford C and Stanford J. (2006) Immunological consequences of three doses of heat-killed Mycobacterium vaccae in the immunotherapy of tuberculosis. Respir Med 100(6):1079-1087.
- (7) Stanford JL, Stanford CA, Grange JM, Lan NN, Etemadi A. (2001) Does immunotherapy with heat-killed Mycobacterium vaccae offer hope for the treatment of multi-drug-resistant pulmonary tuberculosis? Respir Med 95: 444-447.
- (8) Stanford JL, Stanford CA, O'brien MER, Grange JM. (2008) Successful immunotherapy with Mycobacterium vaccae in the treatment of adenocarcinoma of the lung . European Journal of Cancer 44(2):224-227.

INTERLINGÜÍSTICA ¿UNA REVOLUCIÓN MÁS EN LINGÜÍSTICA?

Martínez Mabel

CIUNR – “Lengua y Gramática Española I y II”, “Interlingüística” Escuela de Lenguas

Facultad de Humanidades y Artes UNR. E-mail: mabelmartinez13@hotmail.com

Introducción

En este trabajo recuperamos algunas ideas de G. Steiner acerca de las revoluciones lingüísticas expuestas en su libro “Extraterritorial”. Allí se analizan determinados elementos filosóficos y literarios acerca de la renovación radical de la imagen del hombre y su relación constitutiva con el lenguaje. La primera 'revolución lingüística' a la que se refiere el ensayo es la que se produjo en la Europa Central en el primer tercio del siglo XX, en la que sobresalen Saussure y los lingüistas del Congreso de Praga de 1929, quienes determinaron la función comunicativa de la lengua. También, en la obra, se destaca la figura revolucionaria de Noam Chomsky y su gramática generativa. Sin embargo, Steiner opone a Chomsky 'el hecho desconcertante de la diversidad lingüística', que la mecánica transformacional no lograría explicar, como no logra explicar tampoco el lenguaje poético.

Incorporamos, además, el panteo de E. Bernárdez en “La lingüística del texto, ¿una nueva revolución en lingüística? (1981), quien se refiere a la posibilidad de hablar de una tercera revolución que la podría producir la lingüística textual. Creemos firmemente que la nueva investigación, los resultados –observándolos con cierta distancia temporal- han logrado cambios importantes en el estudio del texto y del discurso y, al mismo tiempo, han contribuido notablemente a la didáctica de la lengua.

A partir de este marco, intentamos recorrer un camino que se inicia a principios del siglo XX con la primera revolución en lingüística y llega hasta los primeros años del siglo XXI mostrando hitos en la evolución del pensamiento lingüístico:

- La lingüística, la ciencia de la lengua.
- El giro lingüístico.
- La humanización de la lingüística hacia las ciencias del lenguaje.
- La lingüística textual o la tercera revolución en lingüística.

Nos ocupamos, también, de:

- Las teorías lingüísticas en la Argentina.
- El estudio de la lengua y de las lenguas en la Argentina.

Y finalmente,

- Un nuevo paradigma: la Interlingüística, ¿una revolución más en lingüística?
- Abordaje de la lengua con las lenguas.

Hacia una nueva disciplina

Si se tiene en cuenta que una lengua extranjera implica aceptar lo diferente, lo similar, desarrollar estrategias de pensamiento, de conceptualización y de categorización del mundo que permitan reflexionar acerca de los procesos generados en la lengua materna, es posible proponer un estudio interlingüístico.

En el lenguaje hay que atender al polo de la variedad, que corresponde a la expresión individual, pero también al de la unidad, que corresponde a la comunicación interindividual y es garantía de intercomprensión. El lenguaje expresa al individuo por su carácter de creación, pero expresa también el ambiente social y nacional, por su carácter de repetición, de aceptación de una norma que es al mismo tiempo histórica y sincrónica: existe el hablar porque existen individuos que piensan y sienten, y existen lenguas como entidades históricas y como sistemas y normas ideales.

Estudiar, investigar las lenguas, entonces, convoca a distintas disciplinas: significa enfrentarse con problemas que deben ser resueltos desde distintos campos disciplinares. Uno de los factores fundamentales que conducen a la interdisciplinariedad es la demanda social. A la que entendemos como un cierto número de situaciones relativamente recientes, según las cuales, la sociedad propone a la enseñanza superior nuevos temas de estudio que por definición no pueden estar contenidos en el marco de ninguna disciplina particular; por ejemplo en este caso, la ciencia lingüística.

Toda la problemática mundial, la globalización, las nuevas tecnologías, los distintos movimientos culturales dan lugar a un planteo diferente en relación a las lenguas. Hoy el hombre se enfrenta con problemas que deben ser resueltos de otra manera, el problema es una integridad y no se pueden aplicar ciencias aisladas al estudio de ese problema. Si la Universidad no se aboca a los problemas de la realidad mediante la formación, es una Universidad de espaldas a la realidad. La interdisciplinariedad así aparece como el medio para cambiar su espíritu y para afrontar la problemática del hombre actual.

Hablamos un código lingüístico, una lengua, un sistema que es el resultado de la interacción de muchos sistemas, adquirimos competencias dentro del manejo de nuestra lengua materna. Éramos monolingües; ahora, la exigencia del mundo moderno nos convierte en bilingües y hasta en plurilingües. Cada vez más surgen lugares de estudio de

distintas lenguas, cada vez más tenemos casi la obligación inmediata de adquirir otros sistemas lingüísticos. Así, se cae indefectiblemente en la confrontación y en la traducción de los mismos.

La lingüística es la ciencia teórica y empírica que investiga y describe a las lenguas naturales. A lo largo de la evolución del pensamiento lingüístico, la lingüística de la lengua ha considerado a su objeto como un monosistema lógico de formas y funciones, cerrado en sí mismo. Según Wandruszka (1980), “nuestras lenguas no son monosistemas; cada una de ellas es propiamente un conglomerado de lenguas, cada una de ellas es un polisistema (...) Ninguna de nuestras lenguas es un sistema autónomo y monolítico. Del mismo modo que no vamos a conseguir nunca hablar, ni tan siquiera nuestra lengua materna, de un modo perfecto, tampoco vamos a encontrar, porque no existe, una lengua perfecta en sí, una lengua pura. La lengua como la vida misma es imperfecta e impura. Los hombres tenemos la cualidad de adquirir una competencia plurilingüe; por eso es por lo que podemos traducir de una lengua a otra. Traducimos constantemente dentro de nuestra propia lengua materna. Hasta donde llega nuestra mirada en la historia comprobamos que allí donde se da el lenguaje humano se da también la traducción”

Teniendo en cuenta lo expuesto y la situación globalizada en que nos insertamos, la ciencia lingüística debe ser revisada y para ello debemos partir de la base de la competencia plurilingüe, que existe en nosotros, para cuestionarla. Las teorías lingüísticas del siglo XX fueron producidas a partir de la concepción de hablantes y comunidades monolingües y hoy, en el siglo XXI, vivimos “babélicamente” en un mundo de lenguas, coexistiendo interlingüísticamente, comparando, contrastando y traduciendo unas a otras.

La lingüística del plurilingüismo, parafraseando a Wandruszka (1980), es una lingüística de la conversación entre las lenguas en nosotros mismos, esa lingüística comparativa nueva, se puede llamar Interlingüística y nosotros la consideramos un nuevo paradigma, una ruptura producida a partir del siglo XXI. Este espacio de trabajo científico se apoya en los conocimientos teóricos que ofrecen la lingüística general, la lingüística aplicada, todas las disciplinas de intersección como la sociolingüística, las políticas lingüísticas, etc.; y otras disciplinas como la semántica explicativa, la pragmática, la lingüística textual, la lingüística contrastiva, la traductología o la teoría de la traducción. Su objeto de estudio son las lenguas. Los parámetros que la definen son: científica, interdisciplinaria, mediadora entre la actividad teórica y la práctica –la actividad orientada a la resolución de problemas. Los temas que aborda son de una gran diversidad, pero

siempre giran a través de un eje fundamental: las lenguas en contacto, las lenguas dialogando, interactuando.

En este punto se pueden precisar los alcances de esta nueva disciplina. Uno, general que se da cuando hay lenguas que coexisten en situaciones diversas: zona de fronteras, comunicaciones interlingüísticas diferentes, en la traducción, etc. Y otro particular, circunscripto a una situación determinada la conversación entre el español y otras lenguas (inglés, portugués, italiano, francés, etc.) en el ámbito de las carreras de profesorado de lenguas extranjeras o en los centros de formadores de traductores. Nos referimos al nivel superior o universitario.

Recordemos que una lengua es un sistema convencional de signos que sirve para la comunicación y la relación interpersonal y social y se vincula a su contexto: la lengua es un producto cultural y vehiculador de cultura y conocimientos. Los que estudian una lengua extranjera son concientes que, para aprehender ese sistema, hay que ir más allá de los sonidos, las grafías o las formas gramaticales, aunque éste sea el acceso necesario y obligado. Hay que saber la historia de esa lengua, cómo vive la gente que habla esa lengua, cómo se relaciona entre sí y, sobre todo, qué usos hacen del instrumento verbal de comunicación.

Se estudian dos lenguas distintas, dos universos diferentes, dos estructuras; por lo tanto, dos formas de estructurar el pensamiento. Benveniste sostiene que pensar y hablar son dos actividades pero que se conjugan para la necesidad de la comunicación. El pensamiento es un contenido que recibe forma en la enunciación y recibe la forma de la lengua. La forma lingüística es lo que permite la realización del pensamiento. Cada lengua estructura de manera diferente el pensamiento. El lingüista francés (1974) dice: “Ningún tipo de lengua puede él mismo y por sí mismo ni favorecer ni impedir la actividad del pensamiento. El vuelo del pensamiento está ligado mucho más estrechamente a las capacidades de los hombres, a las condiciones generales de la cultura, a la organización de la sociedad, que a la naturaleza particular de la lengua. Pero la posibilidad del pensamiento está vinculada a la facultad de lenguaje, pues la lengua es una estructura informada de significación, y pensar es manejar los signos de la lengua”

Todavía la Interlingüística está en sus inicios y debe fijar sus bordes y metodologías - ¿se estará llevando a cabo una nueva revolución?-, sin olvidar que las lenguas son incomparablemente polifacéticas, acomodaticias y ricas en sus posibilidades de establecer contacto por medio de sus explicitaciones e implicaciones y, como concluye Wandruszka

(1980), “cada lengua es un polisistema incomparablemente complejo y sutil, con todas las demás lenguas unidas, mediante innumerables conexiones y enlaces, a la red de amplitud universal del lenguaje humano”

Bibliografía

Benveniste, E. (1974) **Categorías de pensamiento y categoría de lengua**. En “Problemas de lingüística general”. Bs. As. Siglo XXI, 1974.

Bernárdez, E. (1981) **La lingüística del texto, ¿una nueva revolución en lingüística?** En REL. Gredos. Madrid

Coseriu, E. (1985) **El hombre y su lenguaje**. Gredos, Madrid.

----- (1967) **Teoría del lenguaje y lingüística general**. Gredos. Madrid.

----- (1978) **Gramática, semántica, universales**. Gredos. Madrid.

Martínez, M. (2006) **Reflexiones acerca del estudio de la lengua materna en el Profesorado de portugués de la Universidad Nacional de Rosario**. En Revista Propuesta N° 11. CELA. Rosario.

Quiroga, h, y otros (2000) **Investigación, ciencia y sociedad**. Humanitas. Bs.As.

Steiner, G. (1973) **Extraterritorial: ensayos sobre la literatura y la revolución lingüística**. Barral. Barcelona.

Wandruszka, M. (1980) **Interlingüística**. Gredos. Madrid.

UN MODELO NUMÉRICO PARA EL CÁLCULO DE LA TRAYECTORIA DE UNA ESFERA EN CAÍDA LIBRE EN AIRE.

M. Mattara¹; R. Ponso¹; G. Bourges¹, M. Medina²

¹ Escuela de Ingeniería Mecánica. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura Universidad Nacional de Rosario. Berutti 2109. 2000 Rosario. E-mail: gemini@fceia.unr.edu.ar

² Consejo de Investigaciones. Escuela de Formación Básica. Fac.de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. Pellegrini 250. 2000 Rosario.

1. Introducción

En este trabajo se muestra la aplicación de un algoritmo matemático iterativo que permite calcular los parámetros cinemáticos y dinámicos de la trayectoria de caída libre de una esfera. Se elige un cuerpo de baja relación peso – volumen (una pelota de ping pong) con el propósito de que el movimiento se vea fuertemente afectado por la fuerza de rozamiento que produce el aire.

De acuerdo con la bibliografía existente (Cossalter et al, 1996) las fuerzas de arrastre en cuerpos esféricos, en general, son calculadas a partir de ensayos en túneles de viento donde la esfera se encuentra en reposo y el aire (fluido) es el que se desplaza. En el modelo propuesto el cuerpo (la esfera) se desplaza en caída libre. Para validar el modelo se comparan los resultados obtenidos mediante la simulación numérica con los de un ensayo.

2. Experiencia

2.1 Descripción del ensayo

La experiencia de la caída libre de una esfera se realizó en un recinto cerrado en ausencia de corrientes de aire y de movimiento de objetos. La esfera se sostenía en posición de reposo antes de ser soltada por un sistema de presión negativa. La temperatura del aire fue de 26°C y la presión del aire de una atmósfera durante los ensayos.

Se relevó la trayectoria de la caída libre de una pelota de ping-pong desde el instante que la misma soltada hasta que impacta contra el suelo. La filmación de la trayectoria se efectuó con una cámara digital FUJI FINEPIX S7000 (12.6 MPíxeles) con captura de video en 640 por 480 –NTSC, que releva 30 imágenes por segundo.

Como no se tiene certeza del instante preciso en que la esfera comienza el movimiento se descartan las primeras posiciones y las últimas posiciones porque se considera que la cercanía del suelo puede afectar el movimiento de la pelota. La distancia total recorrida es aproximadamente de 2.20 m.

Para poder relevar la distancia recorrida se colocaron dos columnas graduadas separadas 0.60 m entre sí. La posible trayectoria de la esfera se desarrolla en el medio de ambas. La graduación es cada 0.10 m. La experiencia se repitió 10 veces, no observándose diferencias significativas. Se adoptan los valores de posición promedios de las 10 mediciones.

2.2 Mediciones realizadas

En el gráfico de la Figura 1 se registran 16 posiciones. El intervalo de tiempo total es de medio segundo. Como se descartaron las primeras imágenes, la pelota ya tiene velocidad inicial. La diferencia entre la posición $t=0$ y $t=0.5\text{ s}$ es de 1.76 m.

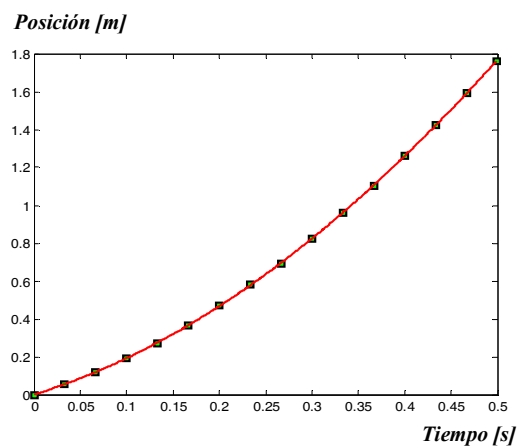


Figura 1: Gráfico de Posiciones-Tiempo con velocidad inicial.

Utilizando el método de mínimos cuadrados se obtiene un polinomio de cuarto grado que ajusta los valores de posición que se utilizarán para comparar con los resultados obtenidos a partir de un modelo dinámico.

3. Análisis del movimiento de caída libre de una esfera

En caída libre, en una trayectoria relativamente corta, se pueden despreciar los desplazamientos horizontales y la rotación. Se desprecian las pequeñas irregularidades geométricas y materiales de la esfera que en una trayectoria relativamente larga provocarían desplazamientos horizontales y rotaciones. Las fuerzas instantáneas que actúan sobre la pelota en la caída libre dan origen a la siguiente expresión:

$$\sum F_y = -P + F_R = m \cdot a_y \quad (1)$$

Donde $\sum F_y$: Resultante de las fuerzas sobre la esfera, P : Peso de la esfera, F_R : Fuerza del aire sobre la esfera, m : Masa de la esfera, a_y : Aceleración lineal instantánea.

3.1 Cálculo de velocidades y posiciones

Las aceleraciones lineales se pueden determinar para cada instante de tiempo resolviendo la ecuación dinámica (1), a partir del conocimiento de las fuerzas que se encuentran actuando sobre el cuerpo. Realizando integración numérica de las aceleraciones instantáneas calculadas se determinan, para intervalos de tiempo Δt , las nuevas velocidades v y posiciones y de acuerdo a las siguientes expresiones:

$$v(t + \Delta t) = v(t) + a(t) \cdot \Delta t \quad (2)$$

$$y(t + \Delta t) = y(t) + v(t + \Delta t) \cdot \Delta t \quad (3)$$

Para cada nueva posición es necesario conocer la fuerza F_R , que permitirá calcular las aceleraciones instantáneas para esa nueva posición. Se repite el proceso para determinar nuevas velocidades y posiciones. La fuerza F_R se calcula en función de la velocidad v mediante un polinomio. Este polinomio de ajuste es obtenido a partir de los valores calculados de F_R para algunos valores de v . Para resolver el flujo se utiliza el programa COMSOL 3.4 ®, que resuelve las ecuaciones de Navier-Stokes, resueltas con una técnica de RANS estándar, con un modelo de turbulencia $k-\varepsilon$ (Wilcox, 1998), en régimen estacionario a través del método de elementos finitos.

3.2 Fuerzas F_R para algunas velocidades de caída de la pelota

Para calcular la fuerza F_R para una velocidad determinada se integra las tensiones de superficie que actúan sobre la esfera (Medina et al, 2007).

Se realizan simulaciones para velocidades de caída de la pelota de 1, 2, 3, 4, 5 y 6 m/s y se halla F_R para esos valores. Se utiliza el método de mínimos cuadrados para encontrar el polinomio de segundo grado que mejor ajusta. Se modeliza un cilindro de aire de un metro y medio de alto, y de medio metro de diámetro, ubicándose la pelota a una distancia de un metro, con respecto a la base. Se adoptan esas dimensiones del cilindro a fin de que los efectos de borde no perturben el flujo sobre la pelota.

Para poder comparar los resultados de la simulación con los del ensayo realizado se consideraron las mismas condiciones de presión y temperatura. Las constantes y valores adoptados se muestran en la Tabla 1.

Radio esfera	0.0195 m
Peso esfera	0.02651 Nw
Volumen esfera	$3.1059 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3$
Temperatura del aire	26 C
Presión atmosférica	1 atmósfera
Gravedad del lugar	9.97955 m/s^2
Volumen del aire	1.1781 m^3
Masa Específica del aire	1.186 kg/m^3
Visc. cinemática del aire	$1.5668 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$

Tabla 1: Valores adoptados en la simulación

La malla tridimensional del cilindro utilizada para el cálculo de las tensiones que actúan en la superficie consta de **15416** elementos tetraédricos con **119481** grados de libertad. Se hicieron seis estudios utilizando el programa COMSOL 3.4 ®, calculándose la fuerza de rozamiento F_r para cada caso partiendo del conocimiento de las tensiones que actúan sobre la superficie de la pelota (Medina et al, 2007). En la Tabla 2 se muestran los valores de fuerzas obtenidos en función de la velocidad instantánea de caída.

<i>Velocidad (m/s)</i>	<i>Fuerza (Nw)</i>
1	0.00060050
2	0.00239857
3	0.00539383
4	0.00958640
5	0.01497630
6	0.02158640

Tabla 2: Valores de Fuerzas.

Con los valores obtenidos de la Tabla 2, utilizando el método de los mínimos cuadrados se obtiene el siguiente polinomio que calcula el valor de la fuerza F_R [Nw] para el intervalo de velocidades comprendido entre 1 y 6 m/s.

$$F_R = 0,00059867v^2 + 1,9222 \cdot 10^{-6}v - 4,1 \cdot 10^{-8} \quad (4)$$

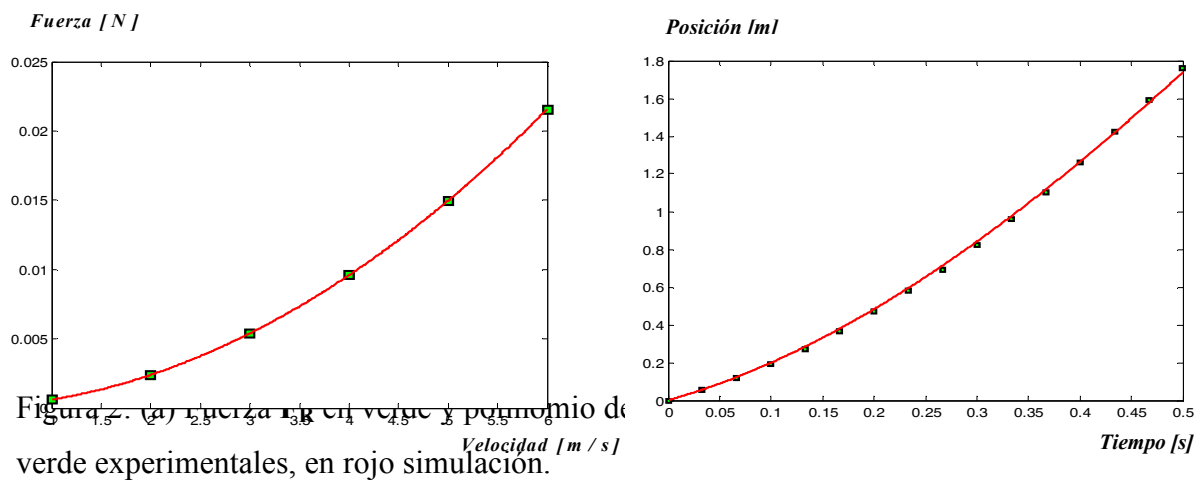
En el Grafico de la Figura 2 (a) se observa en rojo el ajuste realizado por dicho polinomio.

3.3 Comparación de las trayectorias obtenidas en el ensayo y en la simulación

En la Figura 2 (b) se muestra los valores puntuales obtenidos en el ensayo realizado, y en trazo continuo los valores obtenidos con el algoritmo. La mayor diferencia ocurre en la última posición donde el dato obtenido de la experiencia es 1.76 m y la posición calculada en la simulación es 1.7372 m siendo el error máximo de 1,3 %.

4. Conclusiones y perspectivas

Se ha realizado una aplicación de un modelo dinámico (Medina et al, 2007) utilizando técnicas numéricas que permiten obtener la trayectoria de caída libre de una esfera en aire. Si bien el ejemplo estudiado es simple, al comparar los valores de la trayectoria simulada con los valores obtenidos en el ensayo, se pudo corroborar que los resultados del ensayo y los obtenidos a partir del modelo numérico son comparables. Se están realizando aplicaciones del modelo dinámico y de su resolución numérica en donde se analiza el movimiento de roto traslación de sistemas de cuerpos aislados en el espacio y de cadenas cinemáticas que se espera mostrar en próximos trabajos.



Bibliografía

Cossalter, V., Da Lio, M., Doria A. 1996. *Meccanica applicata alle macchine*. Edizioni Progetto Padova.

Medina M., Mattara M., Ponso R. Determinación numérica de la velocidad de sustentación de un grano de soja en un conducto vertical. *Mecánica Computacional, Vol. XXVI*, S. Elaskar, E. Pilotta, G. Torres (Eds), Argentina, pp 1120-1130, 2007

Wilcox, D. C. *Turbulence Modeling for CFD*. DCW Industries Inc., 1998.

UN SOFTWARE LIBRE COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE FLEXIBLE DEL ÁLGEBRA.

Medina, M.; Rubio Scola, H.

Consejo de Investigaciones. Departamento de Matemática, Escuela de Formación Básica; Departamento de Electrónica; Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura.

Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: mmedina@fceia.unr.edu.ar, erubio@fceia.unr.edu.ar

1. Introducción

En el nivel universitario se requiere un aprendizaje eficiente en tiempo y esfuerzo. En el área de la Matemática la tendencia es dedicar el tiempo que se emplea en cálculos rutinarios y operatorias estériles en sí mismas, a la formación de conceptos y aplicación del conocimiento. En las carreras de Ingeniería, la Matemática además de disciplina formativa primordial, es la herramienta general. La computadora permite la inmediata verificación numérica de una propiedad, la representación gráfica en dos y tres dimensiones, la utilización de resultados teóricos a problemas concretos en situaciones reales y ayuda a una exploración inductiva del conocimiento por la inmediatez de la respuesta del procesador. Esto, puede ser utilizado para educar en los conceptos de la matemática y enseñar que, para la parte operativa es la computadora la que da la solución siempre que el que la use sepa lo que quiere y entienda lo que ella le ofrece como resultado.

En los últimos años se han desarrollado las llamadas herramientas CAS (Computer Algebraic System); como poderosas calculadoras numéricas, simbólicas y gráficas que no requieren conocimientos específicos de programación. Las nuevas herramientas ayudan y estimulan a ‘hacer’, ‘enseñar’ y ‘aprender’ Matemática. Utilizan una sintaxis lógica y son abiertas a la creación de nuevas funciones. Realizan la manipulación de símbolos y expresiones que se obtienen al resolver ecuaciones algebraicas lineales. La idea es utilizar las capacidades de estas herramientas para implementar las diferentes formas de resolución, ahorrando el tiempo empleado en cálculos rutinarios con el propósito de proveer más tiempo de clase para discutir sobre conceptos matemáticos. En este trabajo se utiliza el software libre Scilab.

El objetivo de este trabajo es mostrar un desempeño flexible en la enseñanza del Álgebra Lineal. Para ello se diseñan talleres donde se utiliza una herramienta computacional (el software libre Scilab) para el aprendizaje de vectores, matrices, polinomios, sistemas de

ecuaciones lineales y graficación. En una primera experiencia se trabaja sobre graficación de curvas y superficies desde el marco teórico de la Enseñanza para la Comprensión, que no se reduce únicamente al saber como sinónimo de conocimiento, sino que además implica la idea de hacer uso de él y de manera variada. Por eso David Perkins concibe a la comprensión como la ‘capacidad de desempeño flexible’ [1]. La ‘comprensión incumbe a la capacidad de hacer con un tópico una variedad de cosas que estimulan el pensamiento, tales como explicar, demostrar y dar ejemplos, generalizar, establecer analogías y volver a presentar el tópico de una nueva manera’. De acuerdo a esto, el aprender para la comprensión es aprender un desempeño flexible, lo que sucede, por ejemplo, cuando se improvisa en la música, cuando se desarrolla una conversación, cuando se realiza una investigación científica; y, para nuestro caso, cuando se razona matemáticamente. Si es que un estudiante no puede ir más allá de un pensamiento y acción memorísticos, rutinarios, significa que hay falta de comprensión.

2. El Desempeño Flexible desde el Marco Teórico de la Enseñanza para la Comprensión

En las últimas décadas, los teóricos del aprendizaje han demostrado que los alumnos no recuerdan ni comprenden gran parte de lo que se les enseña. Para comprender ideas complejas y formas de investigación, los estudiantes deben aprender haciendo y deben intercambiar activamente opiniones. Para ello los docentes necesitan responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tópicos vale la pena comprender?
2. ¿Qué deben comprender los alumnos sobre estos tópicos?
3. ¿Cómo podemos fomentar la comprensión?
4. ¿Cómo podemos averiguar lo que comprenden los alumnos?

Estas cuatro preguntas son contestadas desde el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión a través de estos cuatro elementos:

Tópicos Generativos. Son temas, cuestiones, conceptos, ideas, etc. que ofrecen profundidad, significado, conexiones y variedad de perspectivas en un grado suficiente como para apoyar el desarrollo de comprensiones poderosas por parte del estudiante. Son características de los tópicos generativos el ser centrales para uno o más dominios o disciplinas, suscitar la curiosidad de los estudiantes, son de interés para los docentes, son

accesibles, ofrecen la ocasión de establecer numerosas conexiones. Identificamos en este trabajo como tópicos generativos *“las curvas en el plano y las superficies en el espacio”*.

Metas de Comprensión. Son los conceptos, procesos y habilidades que deseamos que comprendan los estudiantes y que contribuyen a establecer un punto central cuando se ha determinado hacia dónde encaminarse. En el trabajo propuesto los estudiantes desarrollarán comprensión en cuanto a: *“representación de curvas en el plano y superficies en el espacio, ecuaciones cartesianas y paramétricas, métodos de graficación de curvas y superficies, técnicas de visualización”*

Desempeños de Comprensión. Son las actividades que proporcionan a los estudiantes la ocasión de aplicar los conocimientos a una diversidad de situaciones con la guía de un buen entrenador. Les exige ir más allá de la información dada con el propósito de crear algo nuevo reconfigurando, expandiendo y aplicando lo que ya saben, así como extrapolando y construyendo a partir de esos conocimientos. Desafían los prejuicios, los estereotipos y el pensamiento esquemático y rígido de los estudiantes. Son características de los Desempeños de Comprensión el ayudar a construir y a demostrar la comprensión de los estudiantes, exigir que los estudiantes muestren sus comprensiones de una forma que pueda ser observada, haciendo que su pensamiento se torne visible. En el trabajo propuesto, estos desempeños de comprensión estarán dados por: *“actividades autónomas de resolución de sistemas frente al ordenador. El propósito de esta actividad es que a través de los enunciados, los alumnos comprendan cuál es el o los métodos de graficación y visualización son los más apropiados en cada caso”*.

Evaluación Continua. La Evaluación Continua es integrar el desempeño y la retroalimentación que necesitan los estudiantes en el desarrollo de la comprensión de un tópico o concepto específico, de tal modo que permitan mejorar sus próximos desempeños. La Valoración Continua tiene dos componentes principales: establecer criterios de valoración y proporcionar retroalimentación. Es importante que la retroalimentación se proporcione con frecuencia, desde el inicio hasta la conclusión de la unidad junto con los Desempeños de Comprensión. A veces la retroalimentación puede ser formal y planeada (tal como la retroalimentación sobre las presentaciones) y otras veces pueden ser más informales (como responder a los comentarios de un estudiante en las discusiones de clase). También debe proporcionar a los estudiantes información sobre el resultado de los desempeños previos y también sobre la posibilidad de mejorar los futuros desempeños e informar sobre la planeación de las clases y actividades siguientes.

3. Sistema Scilab

Existen dos tipos de software de cálculo científico: los programas de cálculo simbólico que 'hacen matemática' y los programas de cálculo numérico, que son principalmente concebidos para las aplicaciones matemáticas. En la segunda categoría de programas de cálculo numérico, donde el mercado es más amplio, se encuentran los programas comerciales Matlab y Xmath. Aquí se inserta Scilab, con la diferencia que es un software libre, distribuido con su código fuente.

Scilab ha sido desarrollado principalmente por investigadores del INRIA (Instituto Nacional de Investigación en Informática y Automática de Francia) y de la ENPC (Escuela Nacional de Puentes y Calzadas, Francia) con numerosas contribuciones exteriores, a menudo bajo la forma de toolboxes. Scilab es ahora mantenido por un consorcio en el que participan financieramente una veintena de grandes sociedades.

Scilab es un gran programa que contiene varias decenas de millares de archivos con más de 1.200.000 de líneas de código, en lenguaje FORTRAN y C para las funciones de base, en lenguaje Scilab para las librerías especializadas. Las ayudas en línea (help) y la documentación se encuentran en inglés y francés. Scilab posee un intérprete, objetos y funciones adaptadas al cálculo numérico y a la visualización de datos. Además de vectores y matrices (que pueden contener números reales o complejos, enteros, cadenas de caracteres, polinomios, etc.), se pueden definir en Scilab objetos más complejos a partir de estructuras y cargar las operaciones correspondientes [2].

4. Material didáctico

Para llevar a cabo este proyecto de aprendizaje flexible del Álgebra Lineal, se ha elaborado un material didáctico, en forma de guía "paso a paso" donde primero se transmite la filosofía del software y que luego permite la exploración del mismo. Se busca un aprendizaje autónomo, desde una propuesta de trabajo sin necesidad de la infraestructura de un laboratorio en la facultad. Al ser un software libre, los alumnos tienen acceso desde cualquier computadora conectada a Internet. Gracias a ello pueden trabajar en sus casas, en el laboratorio de la facultad o hasta en un ciber café.

Luego de un conocimiento básico del software se comienzan a graficar las curvas más simples como rectas y parábolas, primero en ecuaciones cartesianas, luego en paramétricas, y como caso particularmente atractivo, la graficación de curvas en polares [3]. Se continúa

con graficaciones guiadas de planos y otras superficies. En cada sección hay ejercicios propuestos que permiten demostrar la comprensión del tema.

5. Conclusiones

En este trabajo se muestra la utilización de la potencialidad de la herramienta computacional en la materia Álgebra I (en una comisión) de las carreras de Ingeniería en cuanto a la facilitación de un aprendizaje significativo y su efectiva incorporación a la práctica docente. En esta primera experiencia se trabajó sobre graficación de curvas y superficies. Como resultado se observó interés de los alumnos, razonamientos basados en la intuición geométrica, abstracciones por analogía y generalizaciones, intuición de nuevas imágenes que luego podrán ser materializadas y verificadas por computadora. Esta metodología estimula el libre juego creativo del alumno, la exploración de potenciales propiedades y el afianzamiento del conocimiento del Álgebra.

Bibliografía

- [1] Perkins, D. "¿Qué es la Comprensión?", *La Enseñanza para la Comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica. Compiladora. Stone Wiske, M.* Bs.As. Paidós 2005
- [2] Chancelier, J-P, Delebecque, F., Gomez, C, Goursat, M, Nikoukhah, R et al. *Introduction à Scilab*, 2º Ed., Springer-Verlag France. 2007
- [3] Nasini, A., López, R. Lecciones de Álgebra y Geometría Analítica. Tomo I y II. EUCA. Bs. As. 1972.

ESTUDIO HISTOLÓGICO E HISTOQUÍMICO DE LA CITOARQUITECTURA DE GANGLIO HEMOLINFÁTICO DE PORCINO.

Milone, D.; Tobin, M.; Ugalde, J. A.; Cerutti, P. A.

Cátedra de Histología II y Embriología Especial. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario.

INTRODUCCIÓN

Se llama “ganglios hemales” a aquellos que solo presentan circulación sanguínea y “ganglios hemolinfáticos” a aquellos que disponen de las dos circulaciones.³ En referencia a la estructura y ultraestructura de los ganglios hemales y hemolinfáticos encontramos que el cerdo posee una típica “Hemolinfoglándula”⁸. Presentan una cápsula de tejido conectivo que emite trabéculas hacia el interior y con numerosas fibras musculares lisas aisladas. A través del hilio evidente penetra un grueso vaso linfático que se subdivide en vasos más pequeños a medida que avanzan a través de las trabéculas. De ahí y a través de amplias aberturas dotadas de válvulas y de canalículos la linfa pasa al seno central, que se encuentra revestido de células planas. A través de fisuras en dichas paredes, la linfa discurre hacia un seno marginal que se continúa con los linfáticos eferentes³. El parénquima está constituido por tejido linfático organizado en nódulos y cordones y una cantidad de eritrocitos extravasados^{1, 6}. La circulación sanguínea discurre a través de pequeñas arterias de pequeño calibre que atraviesan la cápsula y se ramifican en el parénquima a distintas alturas hasta las arterias terminales que se abren en pequeños senos sanguíneos debajo de la cápsula donde se inicia la circulación de retorno³. En cuanto a la estructura de los senos, se determinó la presencia de tres tipos de células retículo endoteliales en los ganglios hemales de rata. Las mismas fueron denominadas respectivamente como “células fagocíticas”, localizadas en los sinusoides y en la periferia de los centros germinales; “células reticulares estrelladas”, relacionadas con las fibras reticulares y “células endoteliales sinusoidales”⁷. En un estudio sobre las hemolinfoglándulas del ovino, se describe la presencia de una “pared que delimita los dos senos”, dicha pared presenta solución de continuidad⁹. Por otro lado, se realizó un estudio sobre nódulos hemáticos de bovino con MET y se establece que los senos están revestidos por células “símil endoteliales” con un citoplasma laminar y que poseen una lámina basal y una sutil red de fibras reticulares. La pared suele presentar interrupciones que permiten el paso de eritrocitos⁵. Estudios más recientes, han demostrado la presencia de colágeno IV

en los ganglios hemales del bovino en los bordes de los senos, en las estructuras fibro celulares que forman canales irregulares y en las membranas basales. Además se observó solución de continuidad en el colágeno IV en la pared de los senos lo que permite cambios dinámicos en el flujo de elementos celulares a través de la pared de los senos de acuerdo con la actividad del órgano².

En virtud de lo expresado, en el presente trabajo pretendemos actualizar los conocimientos acerca de la estructura histológica y los constituyentes del estroma de los ganglios hemolinfáticos de cerdo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron ganglios hemolinfáticos de las regiones torácica, mesentérica, retroperitoneal y pélvica, de 10 cerdos de 6 meses de edad, clínicamente sanos, sin distinción de raza ni sexo. Los animales fueron muestreados en el frigorífico Matievich de la localidad de Carcaraña. Los ganglios hemolinfáticos fueron desprovistos de la grasa, tallados, y, seccionados por su diámetro mayor para favorecer la penetración de los fijadores. Las muestras fueron fijadas por inmersión en una solución de formaldehído al 10%. La inclusión se realizó en parafina. Se obtuvieron secciones seriadas de 2µm de espesor, mediante la utilización del micrótomos Reichert-Jung MOT. Estas se colocaron en porta objetos, se desparafinizaron en xilol e hidrataron. Una vez hidratados, los mismos se sometieron a las siguientes técnicas histoquímicas: tricrómico de Gallego, método del ácido periódico de Schiff, método de Gómor para fibras de reticulina, reacción de Perls del azul de Prusia modificación de Gómor, método de orceína ácida, tricrómico de Mallory.

RESULTADOS

Nuestros resultados demostraron que estos órganos poseen una cápsula de tejido conectivo denso, con numerosas fibras musculares lisas aisladas, que emite trabéculas hacia el interior. Se observó el hilio donde ingresaban vasos sanguíneos y linfáticos, que se subdividían en vasos más pequeños a medida que avanzaban a través de las trabéculas hacia el parénquima (Fig. 5). En la periferia y en el espesor de la cápsula se observaron arteriolas. Por debajo de esta se evidenciaba el seno subcapsular por donde circula sangre, con la presencia de eritrocitos, linfocitos y eosinófilos. Este seno estaba constituido por un entramado fibrilar y de células reticulares, con prolongaciones citoplasmáticas que partían

de un soma central dónde se ubicaba el núcleo. La disposición de estos elementos determinaba pequeñas cámaras intercomunicadas entre sí (Fig 2). Estas últimas finalizaban en las proximidades del tejido linfático. En esta región, algunas células dieron positivas a la Reacción de Perls del Azul de Prusia, lo que indicaría actividad eritrofagocítica (Fig. 4). El parénquima, distribuido en una corteza y una médula, estaba formado por tejido linfático difuso y nodular (Fig. 1). Con respecto a los nódulos de la región cortical, notamos que se encontraban bien delimitados y separados del tejido circundante, como así también de la circulación sanguínea del seno subcapsular, por una o dos capas de células alargadas, fusiformes, de citoplasma acidófilo, con núcleo grande de posición central, con cromatina laxa y nucléolos evidentes, que podrían tratarse de células reticulares (Fig. 3). Estas se encontraban inmersas en sustancia intercelular amorfa. En la región medular, se observaron nódulos linfáticos, como los hallados en la región cortical y tejido linfático difuso, acompañado por células reticulares. También se evidenció la presencia de pequeños vasos linfáticos y algunos vasos sanguíneos que se corresponderían con la irrigación nutricia. Los senos linfáticos, poseían límites muy poco definidos. No se observaron senos sanguíneos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo reafirma lo expresado sobre la naturaleza hemolinfática de estas glándulas, debido a la presencia de dos circulaciones, una sanguínea y otra linfática⁸. En el hilio, se observa el ingreso de un grueso vaso linfático que se subdivide en vasos más pequeños. De ahí pasa a un gran seno central revestido por células planas, que se comunica con un seno marginal, que se conecta con los vasos linfáticos eferentes³. Nuestros resultados demuestran que en el hilio, además del vaso linfático, se encuentran vasos sanguíneos (arteria y vena). En el seno marginal (subcapsular) solamente observamos la circulación de sangre. En la cápsula no hallamos ningún vaso linfático eferente. El parénquima está constituido por nódulos y cordones linfáticos, y por eritrocitos extravasados^{1, 6}. Nosotros con respecto al parénquima coincidimos con la organización nodular. No observamos la presencia de cordones ni de eritrocitos extravasados. Encontramos en la zona medular, una distribución difusa de tejido linfático y con respecto a los eritrocitos, se ubican en el interior del seno marginal. El entramado fibrocelular que determina una serie de cámaras intercomunicantes, presentes en el seno subcapsular, coincide con el descrito en los ganglios hemales de bovino y de ovino^{2, 4, 5}. Se evidenció,

en la región medular, la presencia de elementos positivos a la Reacción de Perls del Azul de Prusia, lo que indicaría actividad eritrofagocítica, como en los ganglios hemales de bovino. De acuerdo a lo expuesto, la microscopía óptica de los ganglios hemolinfáticos del cerdo permite inferir la posibilidad de que coexistan dos circulaciones, una sanguínea ubicada en la corteza y otra linfática en la médula, sin conexión aparente entre ambas.

BIBLIOGRAFÍA

1. CECCARELLI, P.; GARGIULO, A. M.; LORVIK, S.; FAGIOLI, O. 1981. "L'architettura delle piccole emolinfoghiandole del suino. Uno studio al microscopio ottico e al T.E.M." Atti Societa Italiana delle Scienze Veterinarie. Vol. 35:347-348.
2. CERUTTI, P.; MARCACCINI, A.; GUERRERO, F. 1998. "A Scanning and Immunohistochemical Study in Bovine Hemal Node". Anatomía, Histología, Embriología 27: 387- 392.
3. FAGIOLI, O., CECCARELLI, P., GARGIULO, A. M., LORVIK, S.; PEDINI, V. 1981. "Localizzazione, Dimensioni, Forma e Struttura dei Nodi ematici e degli e Emolinfonodi in alcuni animali Domestici". Annali della Facolta di Agraria Università degli studi di Perugia. 35: 243-258.
- 4 MEYER, A. W. 1910. "The Absence of Hemal Nodes in the Domestic Pig". Division of Anatomy of the Stanford Medical School.
5. ROBERTSON, W. F. 1890. "Prevertebral Haemolymph Glands". The Lancet 2: 1152-1154.
6. WINQVIST, G. 1954. "The Bovine Hemal Nodes". Acta Anatómica, 22 (21): 108-112.
7. TURNER, D. R. 1971b. "The Reticulo-Endotelial Components of the Haemal Node" J. Anat. 108 (1): 13-22.
8. WELLER, C. V. 1938. "The haemolymph nodes". In Handbook of Haematology 3: 1759- 1789.

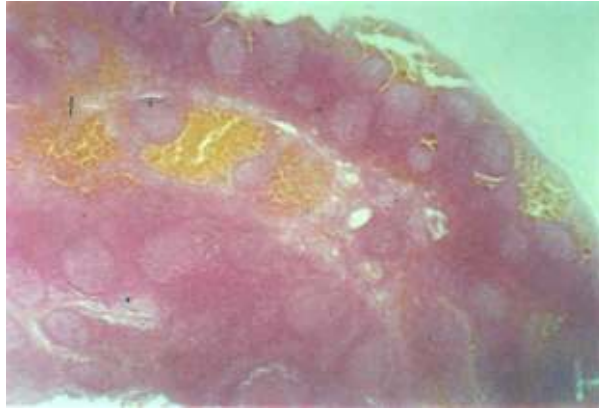


Fig. 1: Imagen panorámica del Ganglio hemolinfático de cerdo.

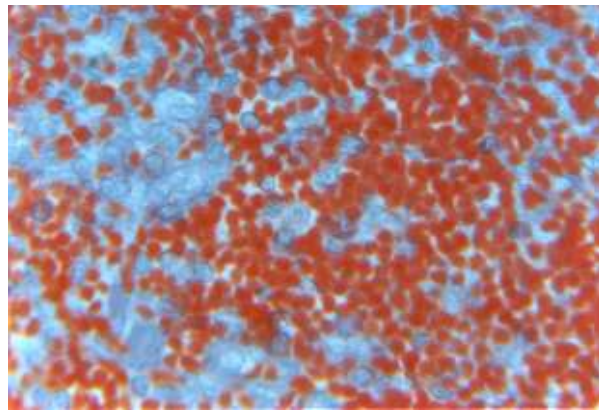


Fig. 2 Imagen del seno subcapsular. Células Reticuloepiteliales delimitando al mismo y a las pequeñas cámaras que se intercomunican.



Fig. 3: Imagen de nódulos linfáticos en el parénquima del ganglio hemolinfático.

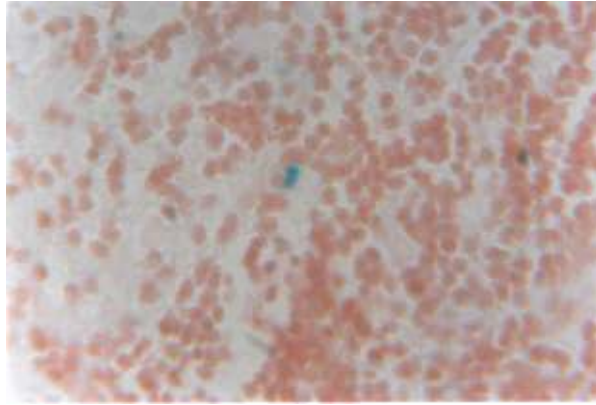


Fig. 4: Células positivas al Azul de Prusia.

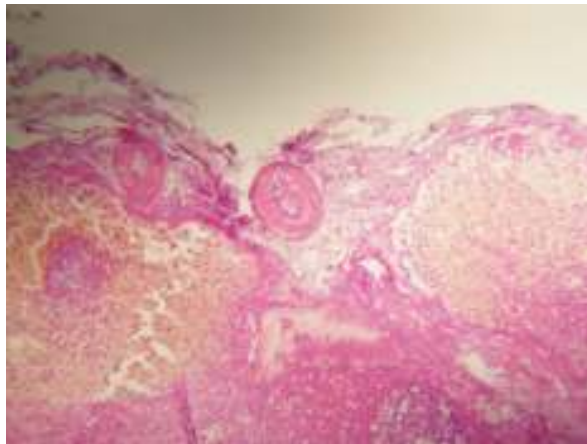


Fig. 5: Imagen panorámica del seno de un ganglio Hemolinfático de cerdo. En la parte superior y central de la imagen se observan vasos sanguíneos en el hilio.

EXPLORACIONES PROYECTUALES SOBRE VIVIENDA, HETEROGENEIDAD PROGRAMÁTICA, Y NORMATIVA COMO PROBLEMA DE APRENDIZAJE.

Dr.Arq, Aníbal J. Moliné, Colaboradores: Arqs. A. Beltramone, N. Campodónico, D. Fernández Paoli, R. García, M. Imbern, P. Makler, Mariana Schiavetti y Sr. J. Moliné.

Cátedras: Análisis Proyectual I y II, y Proyecto Arquitectónico I, II y III. Facultad de Arquitectura Planeamiento y Diseño. UNR. Argentina. E-Mail: anibalmoline@yahoo.com.ar

Introducción: Rosario, ha crecido a través de un proceso “sigiloso”, que tuvo importantes desfasajes entre el avance del trazado parcelario, y la ocupación edilicia. Los edificios se resolvieron según las limitaciones impuestas por la parcela dentro de la manzana, y si bien sus tipos edificatorios fueron modificándose a fin de responder a las nuevas exigencias, la persistencia y el excesivo fraccionamiento de la subdivisión parcelaria, obstaculizaron el logro de respuestas arquitectónicas que promoviesen mayores niveles de calidad urbana. Por otra parte, casi no se registran casos de englobamientos de parcelas, que hubiera sido el proceder adecuado para asimilar los nuevos programas. Nos encontramos así, ante una situación de gran rigidez planimétrica, donde la arquitectura, se resuelve en la parcela y en la construcción de edificios yuxtapuestos de diversas formas y alturas. Desde la década del cincuenta, dos son los modelos edilicios predominantes: el **edificio en propiedad horizontal (EPH)** en altura y la **vivienda individual (VI)**, siendo escasos los ejemplos de situaciones intermedias. En el presente, la modalidad de los “barrios cerrados”, demanda un exceso de suelo que impide su implantación dentro de la trama de la ciudad. A su vez, la escasez de parcelas edificables en el área central ha hecho que la construcción en altura se desplace hacia los barrios próximos, encareciendo el suelo y haciendo más gravosa la construcción de la **VI**. En consecuencia, ésta es sustituida por la edificación en altura, que se emplaza en el mismo contexto, donde predomina la anterior. La virulencia de este proceso, y la permisividad de la anterior normativa han hecho que el tejido urbano se vea afectado por la implantación de edificios en altura, en casi todas las partes de la ciudad.

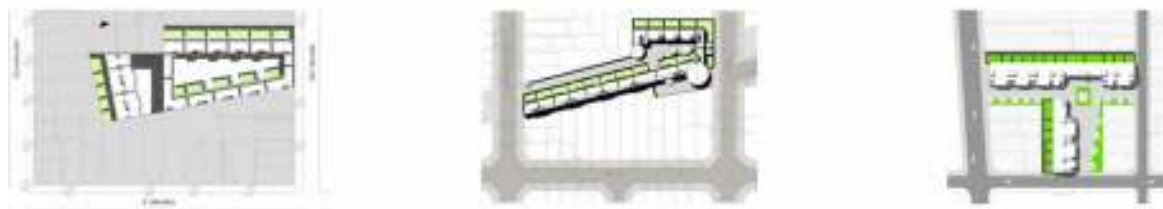
A fin de contrarrestar esta situación, sostenemos que los proyectos efectuados sobre la base de englobamientos parcelarios, permiten el desarrollo del **conjunto de viviendas (CV) como alternativa intermedia** a los dos modelos citados. Esta, preserva y mejora las condiciones ambientales, beneficia al barrio, ofrece un razonable incremento en la utilización del suelo, y al emplear masa edilicia (**ME**) de baja altura y una densidad

habitacional adecuada para la provisión de infraestructuras, equipamientos y transporte público, ahorra energía y reduce el costo del terreno por unidad de vivienda (UV).

Objetivos: Explorar proyectualmente los alcances y resultados de la aplicación de una nueva normativa urbana que regule la **ME** en el segundo y tercer anillo perimetral de Rosario, a fin de corroborar sus posibles mejoras en términos urbanos y edificios.

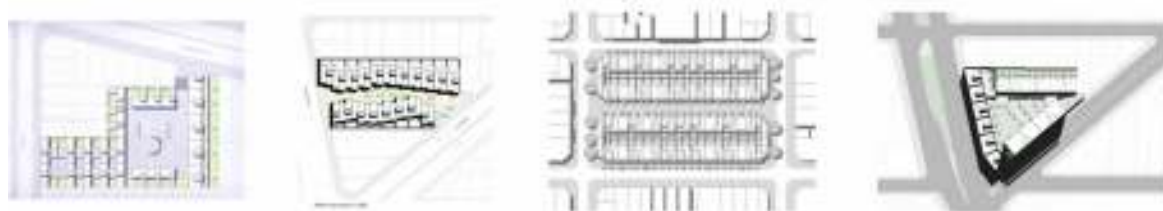
Metodología: A partir de una serie de propuestas de **CV**, elaborada por alumnos de Análisis Proyectual II (**AP II**) y de Proyecto Arquitectónico I (**PA I**), se exploran las posibilidades proyectuales derivadas de la aplicación de la nueva normativa en varias parcelas pertenecientes a distintas manzanas del área citada. A fin de tener el grado de variedad necesario para poner a prueba los posibles resultados, los terrenos, responden a distintas condiciones de implantación, tamaño y configuración; y mediante la formulación y aplicación de criterios e indicadores, se evalúan los logros obtenidos en términos urbanos, ambientales y programáticos. Luego de aplicar esos mismos indicadores a las edificaciones existentes, éstos se confrontan con los valores de los nuevos proyectos y se derivan las apreciaciones críticas correspondientes.

Resultados: Para poder desarrollar las propuestas, fue necesario englobar terrenos,



instancia que promueve la normativa a través de “convenios urbanísticos”. En ellas, la calidad de los logros queda referido a la **calidad del proyecto** y a la aplicación de **indicadores urbanos pertinentes**, donde la superficie construible queda condicionada por la altura máxima, y el factor de ocupación del suelo (**FOS**), y en consecuencia es, en los terrenos mayores a los habituales y a través de diseños integrales, donde es posible alcanzar mejoras y rendimientos eficaces en la utilización del suelo. La serie de proyectos, muestra que es posible la conformación de conjuntos de baja altura, con una adecuada variedad de UV, dotados de nuevos espacios abiertos y cocheras, con una densidad habitacional apta para la provisión de infraestructuras, equipamientos comunitarios y transporte público. Estas cualidades facilitan la implementación de proyectos sensibles a las cambiantes demandas, contribuyendo además, a preservar la identidad del barrio, y a posibilitar su armónica renovación con lo existente.

En función de la altura adoptada y el **FOS** propuesto, los espacios abiertos comunes (**EAC**), son más amplios que los exigidos por las normas, lo que representa mejores condiciones ambientales. En las propuestas, estos espacios ocupan entre el **28% y 42%** de la superficie del terreno, y su ancho promedio supera los **6m**; dimensión que al confrontarse con los **3 y 4m**, correspondiente a la medida mínima de patio codificada, revela el grado de mejora. Dada la menor altura de la **ME**, la manzana obtiene un perfil más homogéneo, se facilita el contacto de las actividades con el suelo, se reduce la necesidad de recurrir al empleo de ascensores para los movimientos verticales, y se incrementa el número de viviendas que pueden tener patios privados. Además, se mejora la



iluminación y la ventilación natural, se reduce la presencia desordenada de las medianeras, la incidencia de sombras y los efectos negativos del viento, se facilita la privacidad visual, y se amplía el ángulo de visión del cielo. La presencia de áreas ajardinadas permite conservar una adecuada proporción de suelo absorbente, lo que sumado a la incorporación de vegetación, contribuye a dotar al área de beneficios en términos de habitabilidad e higiene. Queda así asegurada una adecuada utilización de la parcela, y la provisión de un marco espacial donde se facilita la relación con el suelo, contribuyendo con ello al logro de un escenario urbano que articula armónicamente la escala doméstica y vecinal, y que estimula un mayor contacto entre usuarios y lugar.

La incorporación de **EAC** afirma la condición de inclusión urbana que está implícita en la noción adoptada como idea fuerza que en parte, fundamenta dicha normativa: **“la ciudad entra adentro de la manzana”**. Se crea así, otro ámbito, como prolongación del urbano, que amplía las posibilidades de apropiación y uso por parte de sus usuarios. Dicho ámbito constituye un nuevo lugar, que identifica al conjunto, que permite atravesarlo e ingresar a sus distintos componentes; y que además, opera como espacio de transición entre el barrio y el nuevo grupo de viviendas y los otros usos que el proyecto incorpore.

La diversidad de tipos de UV permite responder a la variedad de composición de las familias, lo que favorece la diversidad de sus interrelaciones y estimula la convivencia entre ellas y el barrio. La presencia de espacios exteriores privados introduce ámbitos que

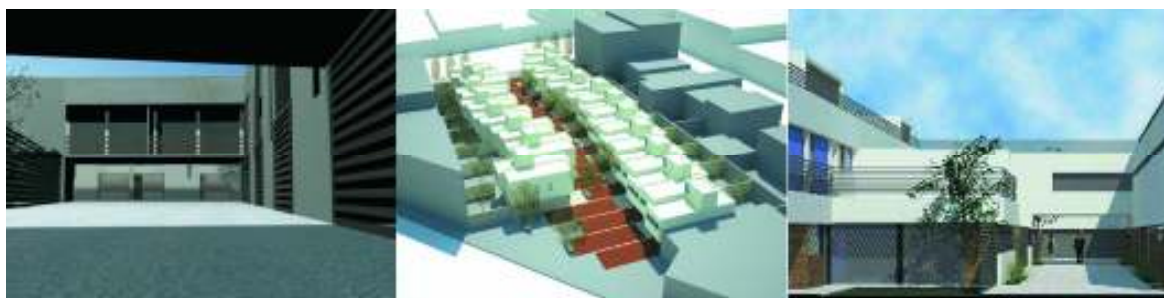
benefician la calidad de la vida doméstica, y al mismo tiempo, dichos espacios, ofrecen un



alto potencial para resolver las transiciones entre interior y exterior. El porcentaje de **UV** en **contacto directo con el suelo**, da para el conjunto un promedio de **38%** en **PA I** y **100%** en **AP II**. Las propuestas se resuelven con un factor de ocupación total del suelo (**FOT**), entre **0.81** (**AP II**) y **1.25** (**PA I**). El **FOS** varía entre **0.48** (**AP II**) y **0.36** (**PA I**).

La baja altura de la edificación facilita armonizar la relación de las nuevas intervenciones con la edificación existente, y al no superar la altura de las arboledas urbanas, permite que estas desempeñen el rol de ordenador en la escena barrial. Además, al mejorar el asoleamiento, evitar ascensores y permitir la distribución de agua con la presión de red, reduce el consumo de energía, y otorga una sensible economía para los residentes.

La superficie promedio de suelo por **UV** varía entre **164 m²** (**AP II**) y **77m²** (**PA I**). Adoptando **24 m²** como superficie cubierta promedio por persona, el valor medio de las densidades por parcela correspondiente a las propuestas varía entre **338** habitantes por hectárea (**AP II**) y **521** (**PA I**) respectivamente. Es ilustrativo comparar estos valores con los obtenidos para el modelo de **VI** y de **EPH** en los solares existentes, con superficies de **UV** similares a las empleadas en las propuestas. Adoptando un terreno teórico de 8.66 metros por 25 metros y de 216 metros cuadrados de superficie, para el caso de **VI** de 150 m² de superficie el **FOT** resultante es de **0.69**; con un **FOS** equivalente si se ejecutan en un solo nivel; y de **0.35** si se resuelven en dos niveles. Asumiendo 6 residentes por **UV**, la densidad en habitantes por hectárea es de **278** habitantes. Para el mismo terreno y de acuerdo a las normas anteriormente vigentes (**FOT** máximo 3.5) es posible construir 8



niveles de aproximadamente 95 m², con un **FOS** de alrededor de **0.44**, y con una densidad por parcela, de **1481** habitantes por hectárea. Además de las ventajas que los conjuntos de vivienda propuestos ofrecen según los indicadores analizados, cabe reiterar las siguientes: la **incorporación de un espacio abierto común**, y la de **recuperar un modo de vida asociado a la condición de “barrio”**, en contacto con el suelo y con los espacios urbanos. La experiencia que hemos narrado incorpora al **aprendizaje habitual** otra utilidad, la de la **exploración de un campo de posibilidades derivado de la aplicación de una nueva normativa**, y aprovecha la capacidad y disponibilidad 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. El **contacto con la realidad** presente y probable, el compromiso de asumir críticamente **criterios y valores** que se consideran pertinentes para la calidad de vida urbana, y la toma de conciencia de estar realizando una **tarea útil para la comunidad** son factores positivos que estimulan y potencian el aprendizaje. En consecuencia, la tarea efectuada, intenta ser una contribución más que desde la práctica académica y proyectual, aporte a la construcción de un consenso social que sirva para el proceso de transformación positivo y sustentable de la ciudad real.





Universidad Nacional de Rosario

II Jornadas de Ciencia y Tecnología

CyT2008

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



Universidad Nacional de Rosario

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

Secretaría de Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

AUTORIDADES

Prof. Darío MAIORANA
Rector

Lic. Eduardo SEMINARA
Vicerrector

Dra. Clara LÓPEZ
Secretaria de Ciencia y Tecnología

Dra. Estela ALVAREZ
Sub Secretaria de Ciencia y Tecnología

Foro Organizador

Rosanna Pioli
Teresa Qüesta
Roberto Kawano
Cristina Gómez
Angela Milani
Amelia Racca
Gustavo Nadalini
Noemí Nicolau
Graciela García
Marta Quaglino

Juan Mauricio Renold
Laura Angelone
Alberto D'Ottavio
Teresa Micozzi
Livia Escovich
Cintia Pinillos
Carlos Bonantini
Rubén D'Espósito
Nora Puig

Coordinación de edición

Mag. Bioq. Lucía Bulacio
Farm. Mariana Migliaro
Sr. Jorge Molero

PRÓLOGO

En el marco del 40° Aniversario de la Universidad Nacional de Rosario, la Secretaría de Ciencia y Tecnología con la colaboración del Foro Permanente de Discusión de Ciencia y Tecnología, dependiente de la misma, organizaron la segunda edición de las Jornadas de CyT los días 19 y 20 de noviembre de 2008. En esta oportunidad contamos con la destacada presencia de dos investigadores españoles que dada la relevancia de sus ponencias, dieron brillo a este evento.

El objetivo de estas jornadas, sustentadas en la presentación de los resultados de los trabajos científicos de los docentes-investigadores de nuestra Universidad, es el de socializar experiencias que faciliten el intercambio de conocimientos, para generar y consolidar programas interdisciplinarios. Dado que las mismas presentan un formato participativo y en ellas se privilegia la divulgación científica, se transforman en una herramienta innovadora para la vinculación con la región, posibilitando la discusión y elaboración de soluciones a problemáticas de la comunidad.

El fuerte compromiso institucional de la UNR con la Investigación Científica, se fundamenta en la convicción de que ésta resulta un condicionante significativo de la calidad académica para conseguir competitividad económica y acelerar el desarrollo social y cultural de nuestra región.

Quiero resaltar que el éxito de la “I Jornada de CyT 2007”, realizadas al inicio de nuestra gestión, que se basó no sólo en los aspectos cuali y cuantitativos, sino también en el interés que las mismas despertaron en toda la comunidad educativa, nos indujeron a organizar estas II Jornadas y plasmar en esta publicación el esfuerzo de los docentes-investigadores de nuestra Universidad.

Dra. Clara Eder López
Secretaria CyT-UNR

INDICE

POSIBLES ESCENARIOS PROYECTUALES BASADO EN SISTEMAS DINÁMICOS Y FLUIDOS DE ACUMULACIÓN FLEXIBLE PARA LA RECUPERACIÓN DE LA RELACIÓN CIUDAD – RÍO.

Dr. Arq. Aníbal J. Moliné, M. Arq. Guillermo Banchini

Pág. 10

OPTIMIZACIÓN DE PÓRTICOS CON ACCIONES SÍSMICAS: DIFERENTES ESTRATEGIAS NUMÉRICAS UTILIZANDO REDES NEURONALES.

Möller, Oscar; Foschi, Ricardo O.; Quiroz, Laura María; Rubinstein, Marcelo

Pág. 16

EL ROL DEL AYUDANTE NO GRADUADO EN EL USO DEL PORTAFOLIOS.

Muñoz, G.; Amprimo, I.; Brunori, A.; Cossar, L.; Curia, J.; Defelippo, F.; Drogui, C.; Galizzi, A.

Pág. 21

LAS FUNCIONES PSICOLÓGICAS SUPERIORES COMO EMERGENTES DEL VÍNCULO.

Nicolás Jorge Mylonas

Pág. 25

DESPLIEGUES JURÍDICO-AMBIENTALES DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN DEL MERCOSUR.

Mariano H. NOVELLI

Pág. 30

SEGURIDAD LABORAL DE LOS TRABAJADORES EN HUERTAS DEL CINTURÓN VERDE DE ROSARIO.

Panelo, M. S.; Bulacio, L. G.; Giuliani, S. L. (*ex – aequo*); Paunero, I.; Mitidieri, M.

Pág. 35

ESTUDIO SOBRE ESCRITURA COLABORATIVA EN ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA.

Peralta, Nadia y Borgobello, Ana

Pág. 41

VARIABILIDAD GENÉTICA Y PLASTICIDAD PATOGENICA DEL COMPLEJO *DIAPORTHE-PHOMOPSIS* EN SOJA Y OTROS HOSPEDANTES.

Pioli Rosanna; Gomez Elena; Peruzzo Alejandra.

**NIVELES DE CALCIO EN AREAS CEREBRALES EN RATAS NEONATAS
EXPUESTAS AL ACIDO 2,4-DICHLOROFENOXIACETICO A TRAVES DE LA
LECHE MATERNA.**

Pochettino, A.; Evangelista, A.; Duffard, R.; Ferri, A.

Pág. 46

**DESARROLLO DE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS DE PURIFICACIÓN
DE ALFA-AMILASA A PARTIR DE *Aspergillus oryzae*.**

Porfiri, María Cecilia, Farruggia, Beatriz M. y Romanini, Diana

Pág. 52

REGIONALIZACION, GOBERNAZA Y SOCIEDAD CIVIL.

Priotti. M., Molteni, R., Silva, G.

Pág. 60

**IDENTIFICACION DE ESPECIES DE *MALASSEZIA* UTILIZANDO CHROMAGAR-
MALASSEZIA MODIFICADO.**

Ramadán S; Sortino M; López C; Bulacio L; Marozzi L; Ramos L.

Pág. 64

**“COMUNIC@R INCLUSIÓN SOCIAL”. APOYO A LA PREVENCIÓN DEL
RIESGO SOCIAL EN JÓVENES ADOLESCENTES EN CONFLICTO CON LA
LEY PENAL.**

Patricia Real, Marcela Salvai, Ignacio Cárcamo, Jorgelina Sannazzaro, Julia Schanton, Vanina Lanati, Alejandra Stroli, Pablo Stroli, Débora Sales, Gisela Suárez, Valeria Odorisio, Luciana Lorenzo, Dolores Martínez, María Eugenia Martínez Fernández, Natalia Martín, Jorge Esteban Faccendini, María Laura Andrés, Luciana Carunchio, Giselle Parera, Paola Ukic, Miriam Vrancich, Ramona Domínguez, Virginia Fornillo, Ayelén Romero, Juan Manuel Tubio, Juan Franco Tonelli y Romina Umansky.

Pág. 72

**VINCULAR INVESTIGACIÓN, FORMACIÓN Y SERVICIOS SOLIDARIOS
PARA LA PROMOCIÓN DE DERECHOS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE
JÓVENES EN SITUACIÓN DE MARGINACIÓN SOCIAL.**

Real, Patricia

Pág. 77

**LA TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA EN EL ÁREA LENGUA. PROBLEMÁTICA
DEL OBJETO DE ENSEÑANZA.**

Rébola, María Cristina

Pág. 82

**CIENTIFICISMO Y FILOSOFIA EN LA HISTORIA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO**

Rechach, Carmen Alicia.

Pág. 88

**DISEÑO PRELIMINAR DE DISIPADORES DE ENERGÍA, POR FLUENCIA DE
METAL, EN PÓRTICOS DE HORMIGÓN ARMADO SISMORRESISTENTES**

Marcelo Rubinstein, Oscar Möller, Raúl Aira, Alejandro Giuliano

Pág. 94

**SITUACIÓN DE SALUD BUCAL EN ESCOLARES: ESTUDIO COMPARATIVO
DE DOS GRUPOS CON DIFERENTE TIEMPO DE PARTICIPACIÓN EN UN
PROGRAMA EDUCATIVO.**

Salas, A L.; Copello, M N.; Gaiteri, M.; Beltramone, L.; Moyano, C.; Condis, G. **Pág. 100**

**IDENTIFICACIÓN DE CÉLULAS HEMATOPOYÉTICAS EN GANGLIOS
HEMOLINFÁTICOS DE PORCINOS.**

Salvatore, Silvana A.; Ugalde, José Ariel; Cerutti, Pablo A.

Pág. 105

**DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS INDICATIVOS DE CÉLULAS
PROGENITORAS HEPÁTICAS.**

Sarradell, J. Hrdalo, J.C. Molinari, C. Ibargoyen, G. Rondelli, F. D'Espósito, R.
Pietronave, V. Belá, M. Holeywell, L. Sacchi, L. Gollan, A. Fain Binda, J.C. **Pág. 109**

INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN NIÑOS CON PRECARIZACIÓN SIMBÓLICA.

Satriano, Cecilia R.

Pág. 114

**DE LOS PROBLEMAS DE LÁPIZ Y PAPEL A LAS SITUACIONES
EXPERIMENTALES EN EL CONTEXTO DE LA MECANICA NEWTONIANA**

Scancich, M., Yanitelli, M., Massa, M.

Pág. 121

**LA ACREDITACIÓN DE POSGRADO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
ROSARIO EN EL PERÍODO 1995-2005.**

Rosanna Schanzer; María Cecilia Muruaga

Pág. 126

LA EVALUACIÓN DE LA CARRERA DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

Schanzer, Rosanna; Muruaga, María Cecilia, Giampaoli, Paola; León, Fabiana **Pág. 132**

LA SALUD PUBLICA EN LA UNR: CONCEPCIONES Y PRACTICAS.

Schapira, M.; Salas, A.; Sorrentino, A.; Obregón, A.; Novarese, I.; Beltramone, L.; Borghi, M.; Capoulat, E. **Pág. 138**

DEL ALCSA A UNASUR: LA EVOLUCIÓN DE LA DIPLOMACIA BRASILEÑA HACIA SUDAMÉRICA.

Sandro Schtremel **Pág. 143**

INVESTIGACIÓN DE ROEDORES Y DE VECTORES PORTADOS EN ZONA URBANO-SUBURBANO-RURAL DE LA CIUDAD DE CASILDA.

Seghesso, A.; Alfieri, A.; De Jesús, G. **Pág. 148**

SOLUCIÓN AL PROBLEMA 12 DEL SMITH'S PRIZE EXAMINATION DE 1879.

Sevilla, Diego J R **Pág. 152**

LA COLECCIÓN CASTELLANOS Y LA PREHISTORIA DE CÓRDOBA: REVALORIZACION PATRIMONIAL.

Solomita Banfi, Fátima **Pág. 159**

EVALUACION DE LA CONTAMINACION DE LOS CONOS DE GUTAPERCHA.

Spoleti Pablo, Spoleti María Julia **Pág. 163**

LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS GRUPOS SOCIALES EN LA REGION DEL PROGRAMA DE ACCION SUBREGIONAL DEL GRAN CHACO AMERICANO.

Ofelia I. Stahringer, Ernesto R. Seselovsky, y Alberto E. Monsanto **Pág. 168**

LA DIVERSIDAD EN EL AULA. COMPRENDER Y MEJORAR LA INTERACCIÓN ORAL Y ESCRITA.

Stroppa, María Cecilia **Pág. 175**

UNA EXPERIENCIA DE AULA INNOVADORA APLICANDO LA METACOGNICIÓN COMO RECURSO SUPERADOR EN LA ENSEÑANZA.

Terán, Teresita E.; Rosa, Irma; Severino, Liliana; Cucciarelli, Liliana; Mignone, César; Martín, Norberto **Pág. 180**

PROCESO MIGRATORIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y SUS EFECTOS SUBJETIVOS EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA.

Ana Tosi, Alejandra Ballerini, Sandra Suárez y Lic. Guillermo Molina **Pág. 186**

CREENCIAS Y LEGITIMACIÓN POLÍTICA.

Daniel E. Welschinger **Pág. 190**

COMPETENCIA ARGUMENTATIVA EN ALUMNOS DEL CICLO MEDIO.

Zaniboni, M. Del C.; Bertaina, T.; Aronna, A.; Bainotti, A.; Ginghamini M. F, Papa M. F., Escola N., Garofanetti E., Arteaga M. V. **Pág. 195**

POSIBLES ESCENARIOS PROYECTUALES BASADO EN SISTEMAS DINÁMICOS Y FLUIDOS DE ACUMULACIÓN FLEXIBLE PARA LA RECUPERACIÓN DE LA RELACIÓN CIUDAD – RÍO.

Dr. Arq. Aníbal J. Moliné, M. Arq. Guillermo Banchini.

Cátedra de Proyecto Arquitectónico. FAP y D. UNR. E-Mail: anibalmoline@yahoo.com.ar



La investigación proyectual se formula a partir de la redefinición de la relación Ciudad-Río como interacción ciudad-territorio, y se basa en posibles escenarios futuros. Involucra un trabajo a doble escala, global” y “local”, que genera una matriz derivada de su interacción y que propone una serie de intervenciones que se desglosan en futuras actuaciones. Las ejercitaciones se desarrollan en contextos diferentes tanto en su relación agua-tierra como en su situación geográfica.

ROSARIO: Para la primera ejercitación, se adoptó un sector de la **Zona Franca de Bolivia**; área con gran potencial de desarrollo, y que presenta una serie de condiciones topográficas características de Rosario. En este sentido, se tomaron como ejes de trabajo las relaciones entre parque, barranca, avenida, cordón de puerto y el río, y se destinó la mayor parte del área a espacio abierto público. Se intentó que el proyecto confrontase las condiciones de campo con las de los implantes edilicios, cuyo programa, resultó de la investigación de cada uno de los grupos, sobre el sitio. El movimiento de autos, peatones y embarcaciones, junto al descubrimiento de la belleza y complejidad del lugar fueron los factores de inicio para las propuestas. La inserción de espacios en contacto con la trama urbana y la trama topográfica, asumió pluralidad de usos, y fue reforzada en términos de estrategia, por la incorporación de los diferentes flujos de movimiento. La “recalificación” de la costa propuesta, apuntó a su apropiación definitiva en el **tramo central**.

La nueva imagen surge de la caracterización del sector desde diversas perspectivas: 1- el impacto de las actividades del “Centro Tradicional”; 2- la transición “desde” y “entre” las funciones cívicas, culturales y recreativas; y 3- los programas, que la reposicionan en el contexto regional. La infraestructura fue considerada como agente primario y mediador entre la noción convencional de

“urbanismo” y la noción de paisaje. Además de resolver la instrumentalidad funcional, se apuntó a inducir la afiliación de estos sistemas con los territorios adyacentes, promoviendo así la interacción entre los distintos integrantes. Estos cambios, orientados a la producción sistemática y operativa de la arquitectura, el paisaje y el planeamiento urbano, junto a los producidos en las ciencias y en la tecnología, posibilitan pensar y proponer nuevos asentamientos en territorios inimaginables. La magnitud de tales emprendimientos, y la propia **naturaleza híbrida** de su producción, dificultan la recurrencia a **modelos urbanos conocidos**. Por lo tanto, se alentó a que los estudiantes partieran proponiendo una infraestructura pública que amalgamase los distintos componentes -movimientos peatonales y vehiculares, programas de uso público, mobiliario urbano, vegetación, iluminación y efectos- y que además, aprovechando las condiciones existentes del lugar, se potenciaran las de mayor capacidad de explotación. La presencia de la barranca, de la avenida costanera, y la especial valoración de la continuidad lineal -característica natural del trazado de la ciudad respecto de su río- se asociaron al logro de la continuidad de las actividades a lo largo de la ribera y del día.



El siguiente sector, corresponde al predio ocupado por el “**Puerto Norte**”, área geográfica muy particular, debida a la gran diferencia de cota respecto al pelo de agua y a la profundidad de calado; y también, a la forma de trapecio del terreno. Este, era el nexo que articulaba el movimiento del cordón portuario paralelo a la costa y las maniobras del tren de carga que circulaba en forma perpendicular a la misma. Este hiato, permite la inserción de una cuña verde que opera como borde de un área más “urbana”; rompe la cuadrícula del trazado de la ciudad y determina el límite entre el Norte y el centro de la ciudad. Con respecto al uso del suelo, las premisas son similares a las del caso anterior, pero las viviendas constituyen la base del programa, y se las complementa con actividades deportivas, recreativas, educativas, de difusión cultural, y hotelería. Para lograr la factibilidad del proyecto, se intensificó la utilización del suelo, empleando alturas que maximizaran el FOT. Los silos existentes se preservan e integran a las propuestas.

BURDEOS: Como las condiciones eran semejantes a las de Rosario, en Burdeos se tomaron premisas similares de apropiación de suelo y de factor de ocupación total (FOT). Se trataba de un área de gran amplitud, con “macro parcelas” que admitían intervenciones a nivel infraestructural dentro de un área de influencia de baja densidad y con una textura constante y a su vez disgregada.



Área de las viejas dársenas: Este sector está limitado por la calle Lucien Faure, el boulevard Alfred Daney, y el río Garonne. Sólo quedan del puerto de carga, algunas infraestructuras de almacenaje, la huella de los viejos astilleros y las vías del tren. A su vez sobre el límite sur se ubicará la estación de transferencia de tren, micro urbano y medios acuáticos. La relocalización del puerto permitió el emplazamiento de clubes náuticos, y al refuncionalizar el área, se crearon dos sectores adosados y paralelos a la dársena, en los cuales la premisa programática base era la de implementar viviendas colectivas para clase media, con la posibilidad de flexibilizar unidades de mayor categoría. La estrategia inicial, al igual que en los otros casos, propuso optimizar la infraestructura existente tanto en su trazado vial como en la posible reutilización de tipologías existentes que se pudieran adaptar a las distintas posibilidades. Los proyectos sobre la dársena en su mayoría proponen desarrollos en tira con dos frentes, uno sobre la calle y otro sobre el río, generando así, una transición entre espacio público y privado. El programa base, es vivienda colectiva con un basamento para programas semipúblicos. En el norte las actividades están ligadas a la recreación náutica, y en el sur se emplea una estrategia de “landscape” como articulador entre la actividad comercial del basamento y la conexión con la estación de transferencia. Esta cabecera, es el nexo articulador desde el cual esta área se integra a una red de relación metropolitana y regional. La estrategia establece un orden creciente en volumen desde el sur hacia el norte y se complementa con una “promenade” que articula el paisaje natural y un programa artificial. Uno de los sectores, incluye vivienda colectiva de mayor altura con una integración de programas

alternativos para el basamento urbano junto con áreas que refuercen la identidad de esta ciudad como sede universitaria. Para ello se proponen áreas ligadas a varios niveles de educación con viviendas, a la manera de nodos desde los cuales el desarrollo permite un crecimiento flexible.



Area viejo mercado de frutas: El sector comprende la antigua estación de trenes de carga y los galpones que ocupan el mercado regional de frutas y el viejo frigorífico. Esta estructura, ubicada transversalmente al movimiento del sector costero, genera una fuerte barrera entre el casco histórico y el comienzo de la periferia. A partir de este reconocimiento, se seleccionaron áreas, trazas y estructuras importantes, demoliendo el resto. La operación fue una intervención desde lo macro a lo micro, donde se redefinió como “argumento básico” el nuevo trazado vial y la adopción del espacio público como ámbito articulador de las nuevas premisas y como matriz central a partir de la cual cada intervención fue programada. La nueva traza delineó y depuró el tránsito vehicular mediante un sistema de bulevares desde los cuales se ramificaban calles secundarias. Esta operación mejoró el flujo de cruce entre centro y periferia, y organizó de manera reverberante los sistemas peatonales, los cuales definieron los espacios de apropiación y los que eventualmente se transformaban en ámbitos para los diferentes programas. Enterrar la línea férrea, fue la decisión fundamental, ya que liberó un gran área de espacio verde y facilitó el trazado conectivo. Los tejidos permeables o en mal estado sobre la trama existente fueron objeto de una acción de mínima, para que de ese modo, la intervención fuera económicamente viable y permitiera un crecimiento lo suficientemente flexible como para ajustarse a un futuro más real que optimista. Esta estrategia, en vez de un plan rector, ofrece una base de operación flexible, activa y productiva capaz de anticipar e interactuar con el hecho urbano, y disuelve la concepción meramente escénica de la naturaleza, reservando el destino de ciertos sectores para que el crecimiento sea más sensible a los cambios. En



los tejidos permeables se propuso primariamente vivienda individual y del tipo colectiva según los lotes. Varias tipologías fueron estudiadas como precedentes, tratando de generar un abanico de posibilidades adaptables a distintas situaciones. Esta estrategia trata de reemplazar la idea de forma final por una noción de “mecánica de construcción y desarrollo” capaz de producir un orden operativo análogo al modo en el que el sitio, sustentado por un régimen existente -la ciudad, códigos, preexistencias, etc.- se comporta en términos de producción y desactivación periódica de nuevos ensamblajes edilicios y usos.

VALPARAISO – CHILE: Este caso es diferente; al no haber un área de intervención previamente establecida y a fin de adoptar premisas de desarrollo, el estudio inicial se focalizó en la relación, a escala regional, de la ciudad respecto a su territorio. El puerto permanecería como parte de la geografía, pero reajustado a fin de abrir un contacto más franco entre la “ciudad” y la costa-playa. Como en los casos anteriores, se definieron las características de las infraestructuras viales y del “espacio público-urbano”, desde donde las estrategias locales se desplegarían. Luego de reconocer las áreas “blandas” se propusieron programas que respondían a los rasgos salientes de cada una de ellas, a fin de realzarlas y potenciarlas. Las cualidades topográficas desempeñaron un rol importante en la decisión proyectual, y es aquí, donde el análisis de antecedentes contribuyó a elegir las estrategias más adecuadas. En el caso del casco histórico y del área de la Universidad las operaciones responden a un sentido de “completamiento sumiso” en lugar de desplegar un orden de “proliferación” como en el resto de las áreas. En el **borde continental y de coronamiento** de la ciudad se definió una franja contenedora, corredor lineal, del incremento de actividades generadas



por el desarrollo del puerto y del comercio, que junto con viviendas y demás dotaciones se convirtiese en un nuevo asentamiento regional. De esta manera, se amalgama una estrategia de intervención muy ligada a la preservación y revitalización de una identidad ya “encarnada” donde la matriz de base dispone “nodos” desde los cuales toda actuación se autogestiona, autogenera y prolifera, en una modalidad temporal, también flexible y abierta a cambios. Esta operatoria se asimila a la idea de relación entre proyecto urbano, por un lado, y arquitectónico, por el otro, en una suerte de retroalimentación, donde la dualidad del alcance esta enmarcada por una intersección de lectura entre ambos.

PUERTO BAQUERIZO MORENO - ISLAS GALAPAGOS – ECUADOR: Las propuestas plantean “estructuras ambientales posibilitantes” donde la ley de formación es la relación, en constante transformación, entre lo que existe y lo que quiere existir. Exploran el carácter que debe tener un asentamiento urbano en un ámbito tan preservado como el que actualmente existe en las islas. Conservar la presencia del paisaje mediante un modelo de asentamiento que muestre la memoria histórica natural del sitio, fue el eje de su desarrollo. De este modo, se establecieron **reglas de juego**, donde la posición de las cosas y las tipologías arquitectónicas podrán variar, ajustándose a través del tiempo, sin que por ello cambie el carácter de las actuaciones.



CONCLUSION

Quizás, sólo los conceptos permanecen; lo atractivo de la arquitectura -cuando esta vinculada a conceptos y no sólo a formas- es el potencial que tiene una idea de adquirir diversas formalizaciones. Un pensamiento arquitectónico, es ante todo, el modo en que viene expresado.



OPTIMIZACIÓN DE PÓRTICOS CON ACCIONES SÍSMICAS: DIFERENTES ESTRATEGIAS NUMÉRICAS UTILIZANDO REDES NEURONALES.

Möller, Oscar; Foschi, Ricardo O.; Quiroz, Laura María; Rubinstein, Marcelo

Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (IMAE). Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: moller@fceia.unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

La optimización de estructuras, dentro del marco de la ingeniería sísmica basada en el desempeño (FEMA 273, 1997), consiste en encontrar valores a parámetros de diseño que minimicen una función objetivo, sujeto a restricciones de confiabilidad en cada nivel de desempeño. El problema incluye considerar las incertidumbres presentes en las variables aleatorias, tanto de demanda sísmica como en la capacidad estructural. La tarea computacional importante es el análisis dinámico no lineal de la estructura para diferentes combinaciones de las variables, y estos resultados discretos son aproximados por redes neuronales. La estimación de la confiabilidad se realiza por simulación directa de Montecarlo utilizando las redes neuronales como “sustituto” (Hurtado, 2004) de la respuesta estructural.

El proceso de optimización se realiza con un algoritmo de búsqueda que no calcula gradientes, con dos estrategias: (a) Confiabilidades intermedias estimadas por simulación de Montecarlo en cada paso del proceso de optimización; (b) Confiabilidades intermedias calculadas con redes neuronales entrenadas previamente para relacionar los índices de confiabilidad con los parámetros de diseño.

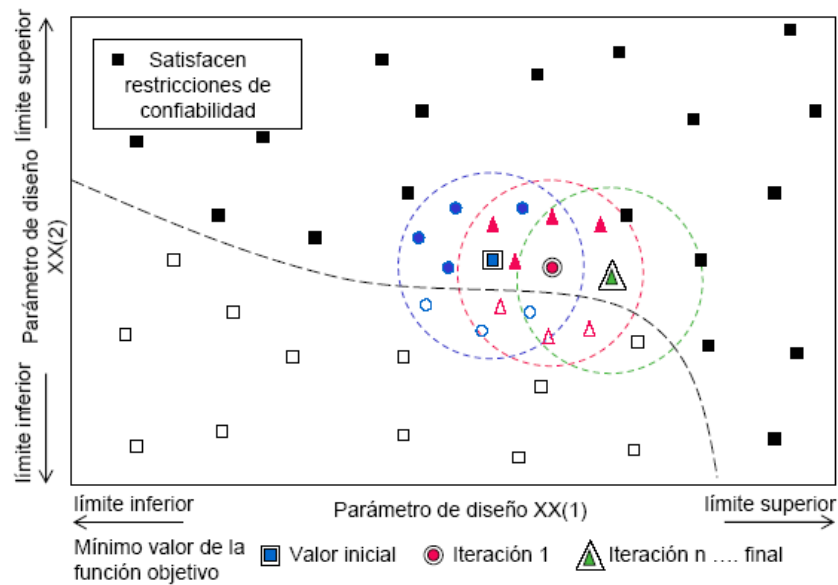
Se aplica a la optimización de dimensiones de vigas y columnas y cuantías de armadura de pórticos, donde el objetivo es el mínimo costo total, incluyendo el costo de construcción y el costo de reparación por daños después de un terremoto (Möller et al 2008). Se muestra la eficiencia del procedimiento, el acuerdo entre las dos estrategias, y las ventajas de cada una de ellas.

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA

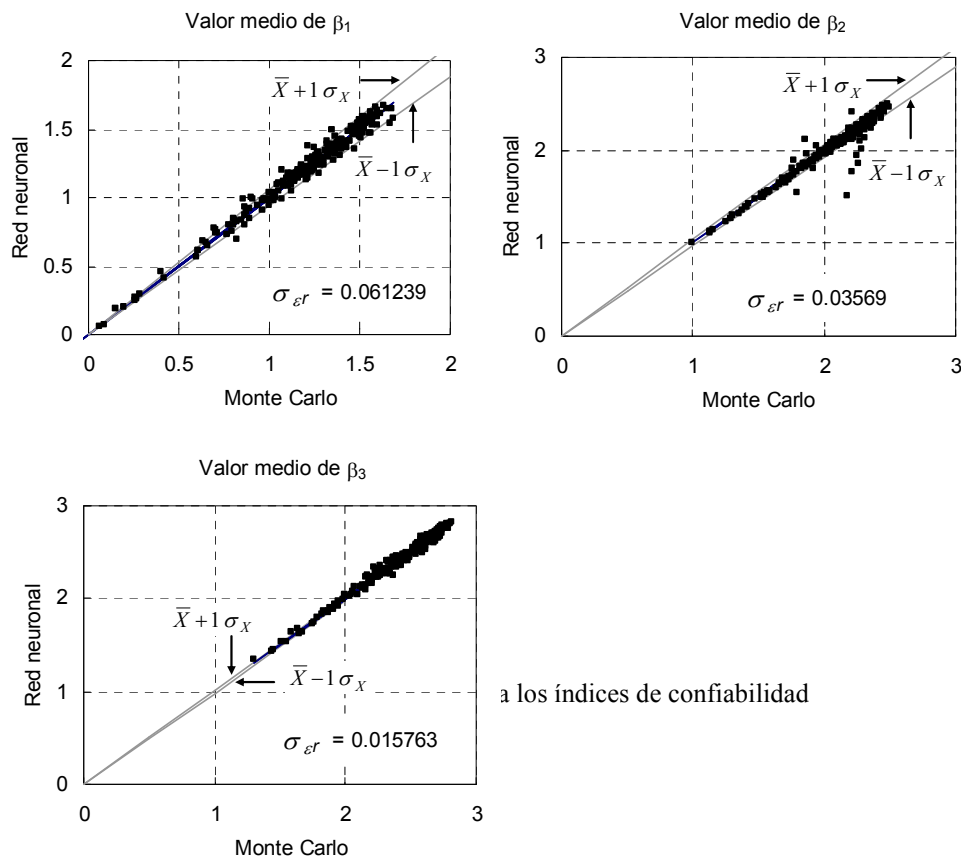
Dentro de la evaluación del comportamiento estructural, mediante la aplicación de análisis dinámico no lineal, los parámetros de respuesta relevantes son: el desplazamiento máximo en el último piso, la distorsión de piso máxima, el índice de daño local máximo, y el índice

de daño global acumulado durante el terremoto. Como no es posible obtener relaciones explícitas entre las variables intervinientes y los parámetros de respuesta, estos resultados se representan mediante redes neuronales (Zhang, 2003) previamente entrenadas. Para ello es necesario contar con una base de datos discretos generada previamente. Cada parámetro de respuesta es entonces representado mediante dos redes: una para el valor medio y otra para el desvío estándar sobre el conjunto de acelerogramas usados. Utilizando el valor medio y el desvío estándar, se considera que la dispersión de una respuesta dada sobre el conjunto de acelerogramas sigue una distribución lognormal. Cuando la respuesta calculada se trata de un índice de daño con un límite superior de colapso igual a 1.0, la distribución utilizada es la distribución beta con un correspondiente límite superior igual a 1.0. Luego, la evaluación de la confiabilidad en cada nivel de desempeño es llevada a cabo mediante simulación de Montecarlo utilizando las redes neuronales como “sustituto” de la respuesta estructural. En la optimización, la minimización de la función objetivo se lleva a cabo mediante un algoritmo sin cálculo de gradientes. En primer lugar se elige aleatoriamente un conjunto de combinaciones para los parámetros de diseño, dentro de sus límites especificados y para cada combinación se evalúa la confiabilidad, utilizando simulación de Montecarlo y redes neuronales como sustituto de la respuesta estructural. Para aquellas combinaciones que satisfacen las restricciones de confiabilidad, se evalúa la función objetivo y se selecciona el caso que resulta con menor valor como “punto de anclaje inicial”. Un nuevo conjunto de combinaciones se eligen aleatoriamente en un círculo de búsqueda alrededor del punto de anclaje inicial. Nuevamente se evalúa la confiabilidad, y para aquellos casos que satisfacen las restricciones de confiabilidad se evalúa la función objetivo, eligiéndose el caso de menor valor como nuevo punto de anclaje. Este proceso se repite iterativamente hasta que no se encuentre ningún punto dentro del radio de búsqueda que, satisfaciendo las restricciones de confiabilidad, tenga un menor valor de la función objetivo que el correspondiente al punto de anclaje. Todo el proceso es repetido desde el principio con otra selección aleatoria de combinaciones de valores de los parámetros de diseño, encontrándose, en general, otro punto con mínimo valor de la función objetivo. Dependiendo de la naturaleza del problema, el ciclo completo se puede repetir varias veces, y finalmente la combinación óptima de parámetros de diseño es el que corresponde al mínimo de los mínimos de cada ciclo.

Este proceso se ilustra en la figura siguiente.



Una variante al proceso de optimización descrito es la construcción de redes neuronales para los índices de confiabilidad de cada nivel de desempeño, como función de los parámetros de diseño. Entonces, en lugar de evaluar la confiabilidad con Montecarlo, se utilizan las redes neuronales, con un importante ahorro de esfuerzo computacional. La evaluación con Montecarlo se realiza previamente en la construcción de la base de datos para entrenar las redes neuronales. En la figura siguiente se presentan los resultados del entrenamiento de las redes neuronales.



a los índices de confiabilidad

RESULTADOS

Como aplicación se optimizan las dimensiones de los elementos de un pórtico de hormigón armado sismorresistente de 6 pisos y 3 vanos, con el objetivo de obtener el costo total mínimo. Las variables aleatorias incluyen a la masa por unidad de longitud en cada piso, la resistencia característica del hormigón, las cuantías de armaduras y la presión de confinamiento. Los parámetros de diseño son: d_1 : altura de vigas; d_2 : altura de la sección de columnas; d_3 : cuantía de tramo en vigas; d_4 : cuantía de apoyo en vigas; d_5 : cuantía total en columnas. Para la acción sísmica se considera la sismicidad de la ciudad de Mendoza, Argentina. Las variables y sus límites son la aceleración pico del suelo y la frecuencia central del filtro del suelo. Empleando la técnica de diseño de experimentos se generan 900 combinaciones de las variables. Cada combinación fue procesada con análisis dinámico no lineal para 20 acelerogramas, obteniendo las respuestas de interés a ser representadas por redes neuronales. La dispersión en cada una de las redes neuronales fue considerada como una variable aleatoria adicional, para cuantificar las diferencias entre el análisis dinámico y las predicciones de la red. La función objetivo es el costo total del pórtico, dado por la suma del costo inicial C_0 de materiales y mano de obra y del costo por daños C_1 teniendo en cuenta la probabilidad que ocurra un terremoto. El volumen de hormigón es $V(d_k)$ (función de los parámetros de diseño d_k), con un costo unitario C_c . Análogamente, $P(d_k)$ es el peso de acero, con un costo unitario C_s . Si DIG es el índice de daño global, también función de d_k , ν la frecuencia media de ocurrencia de terremotos, r la tasa de interés, $C_f|_{DIG}$ el costo de reparación dado un daño DIG y $C_1|_{DIG}$ el correspondiente costo actual, entonces C_0 y C_1 se obtienen como:

$$C_0 = V(d_k) C_c + P(d_k) C_s$$

$$C_1|_{DIG} = C_f|_{DIG} \frac{\nu}{r + \nu} \rightarrow C_1 = \int_0^{\infty} C_1|_{DIG} \cdot f_{DIG}(DIG) \cdot d(DIG)$$

donde $f_{DIG}(DIG)$ función de densidad de probabilidades para el índice de daño DIG . Se consideraron tres niveles de desempeño, operacional, seguridad de vidas y colapso, con probabilidades de falla anual respectivamente de $Pf_{anual} = 2 \times 10^{-2}$; $Pf_{anual} = 2 \times 10^{-3}$, $Pf_{anual} = 7 \times 10^{-3}$. Cada nivel fue definido por estados límites correspondientes a valores límites de distorsión de piso e índices de daño. Los resultados obtenidos en el proceso de optimización se muestran en las tablas siguientes. Primero utilizando Montecarlo y segundo utilizando redes neuronales en el cálculo de la confiabilidad.

Resultados	d_1 (cm)	d_2 (cm)	d_3	d_4	d_5	C_0 (\$)	C_1(\$)	Total (\$)
Ciclo 1	59.18	53.73	0.01117	0.01211	0.02124	32332	4914	37246
Ciclo 2	62.65	58.15	0.00904	0.01287	0.01747	33001	4488	37489
Ciclo 3	59.95	50.13	0.01024	0.01145	0.02624	32456	4414	36870

Resultados	d_1 (cm)	d_2 (cm)	d_3	d_4	d_5	C_0 (\$)	C_1(\$)	Total (\$)
Ciclo 1	60.41	53.10	0.01226	0.01366	0.01916	32137	3857	35994
Ciclo 2	59.76	53.06	0.01171	0.01270	0.01782	31310	4258	35568
Ciclo 3	61.23	50.71	0.00782	0.01310	0.02447	31995	3839	35834

CONCLUSIONES

La optimización consiste en encontrar un conjunto de valores de parámetros de diseño que, satisfaciendo los requerimientos de confiabilidad, minimicen una función objetivo. El algoritmo de búsqueda sin cálculo de gradiente, ha mostrado un eficiente comportamiento para los ejemplos estudiados. La utilización de redes neuronales facilita el análisis numérico tanto en la aproximación de la respuesta estructural para encontrar probabilidades de falla por simulación, como en la representación de los índices de confiabilidad en el proceso de optimización. Los resultados numéricos de la optimización de un pórtico de 6 pisos y 3 vanos muestran que esta técnica es consistente, encontrándose diferentes combinaciones de los parámetros de diseño que producen costos finales muy similares. Se destaca la importancia de considerar el costo por daños, que tiene influencia en la solución “óptima”.

REFERENCIAS

- FEMA, “NEHRP Guidelines for the seismic rehabilitation of buildings”, Report 273, *Buildings Seismic Safety Council*, 1997.
- Hurtado, J., *Structural Reliability – Statistical Learning Perspectives*, Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics, Vol.17, Springer Verlag, 2004.
- Möller,O., Foschi,R., Quiroz,L., Rubinstein,M. *Optimización de pórticos con acciones sísmicas: diferentes estrategias numéricas utilizando redes neuronales*. XVII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones ENIEF 2008, San Luis 10 al 13 de noviembre de 2008. Publicado en Mecánica Computacional Vol. XXVII, pág. 2583-2603, AMCA, 2008. ISSN 1666-6070.
- Zhang,J., Performance-based seismic design using designed experiments and neural networks, *PhD. Thesis*, Department of Civil Engineering, University of British Columbia, Canada, 2003.

EL ROL DEL AYUDANTE NO GRADUADO EN EL USO DEL PORTAFOLIOS.

Muñoz, G.; Amprimo, I.; Brunori, A.; Cossar, L.; Curia, J.; Defelippo, F.; Drogui, C.; Galizzi, A.

Cátedra de Anatomía y Fisiología Animal. Facultad de Ciencias Agrarias.

Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: mgriselda01@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Desde el año 2007, en la cátedra de Anatomía y Fisiología Animal de la Facultad de Ciencias Agrarias, se desarrolla un proyecto de investigación sobre la integración de la enseñanza y la evaluación continua a través del uso del portafolio. Éste comprende la realización de diversas actividades que, como lo establece el Plan de Estudios: “...permitan al estudiante ejercitar su capacidad de análisis y síntesis, de juicio crítico, de resolución de problemas, de establecimiento de relaciones, etc., por sobre la reproducción de la información”. La evaluación final del portafolio integra criterios vinculados a aspectos formales, relacionados con los aprendizajes y con el desarrollo personal.

En el marco del mencionado proyecto, se han incorporado ayudantes no graduados que colaboran en la construcción de los materiales educativos y su empleo durante el desarrollo de los trabajos prácticos. Para ello, participan en los módulos de producción animal registrando información e imágenes, elaboran piezas de museo, buscan y seleccionan información para la confección de mapas conceptuales, recopilan casos y situaciones problemáticas, entre otras tareas requeridas para la propuesta.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue identificar las motivaciones, capacidades y potencialidades del ayudante no graduado en la búsqueda, selección, diseño y construcción de los materiales educativos que integran el portafolio del estudiante.

METODOLOGÍA

La cátedra está integrada al Departamento de Producción Animal y está constituida por Médicos Veterinarios: una Profesora Adjunta DE, un Jefe de Trabajos Prácticos DSE, y dos Auxiliares de 1º Categoría, uno de DE, y otro de DSE.

La asignatura tiene una carga horaria total de 70hs, se dicta en el 2º cuatrimestre del 2º año de la carrera de Ingeniería Agronómica y recibe anualmente auxiliares alumnos que se presentan a través de una convocatoria institucional.

Se observaron y registraron las actividades desarrolladas por los auxiliares, y se administró una encuesta de diseño sencillo con preguntas orientadoras.



Facultad de Ciencias Agrarias
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS-UNR
CÁTEDRA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL

ENCUESTA ANÓNIMA VOLUNTARIA

- 1- ¿Por qué decidiste ser ayudante? ¿Qué o quién te motivó a presentarte en la cátedra de Anatomía y Fisiología Animal?
- 2- ¿Qué expectativas tenías inicialmente?
- 3- ¿Qué actividades preferís desarrollar? ¿Por qué?
 - Realizar prácticas con animales en los módulos
 - Participar en actividades de investigación
 - Colaborar en el dictado de los trabajos prácticos
 - Otras...
- 4- ¿Hay alguna actividad que no hayas efectuado y te gustaría realizar?
- 5- ¿En qué crees que te beneficia ser ayudante de cátedra?
- 6- ¿En qué te perjudica cumplir con la ayudantía?
- 7- ¿Crees que es una buena experiencia? ¿Cumpliste tus expectativas?
- 8- ¿Se lo recomendarías a un compañero?

Producción Animal, siendo éste el motivo principal por el cual decidieron ingresar a la cátedra como auxiliares

- ➔ Las expectativas se refieren fundamentalmente a lograr destrezas en el manejo y cuidado de los animales; muy excepcionalmente se mencionan ciertas expectativas vinculadas a la investigación y a la colaboración en el dictado de las clases
- ➔ Todos expresaron su preferencia por desarrollar actividades prácticas vinculadas a la producción animal, e incluso especificaron el gusto por aprender técnicas de reproducción animal como la inseminación artificial; muy pocos señalaron interés por la investigación y solamente un encuestado manifestó afinidad por desarrollar tareas de docencia.
- ➔ Los beneficios de la ayudantía se visualizan desde muy diversos lugares. Por ejemplo, como un espacio de aprendizaje de capacidades de interacción social;

como posibilidad de ampliar las oportunidades de realizar prácticas preprofesionales y lograr una experiencia laboral que no se alcanzaría a través del recorrido curricular de la carrera; y como una alternativa para cumplir las exigencias curriculares, dado que a través de una ayudantía se pueden obtener horas homologables a curso electivo

- ➔ La mayoría manifestaron dificultades para cumplir con la ayudantía por la elevada carga horaria de la carrera (superposición de actividades de cátedra con dictado de materias, falta de tiempo por exámenes parciales y finales, entre otras)
- ➔ Todos consideran que es una buena experiencia y que han cumplido sus expectativas. Asimismo, opinan que se lo recomendarían a sus compañeros

Del mismo modo, a partir de las observaciones del grupo emerge la idea de que los auxiliares otorgan al rol de auxiliar un significado más relacionado al logro de una experiencia profesional que al interés por la docencia. Las demandas continuas de realizar prácticas con animales, y la importante valoración que otorgan a las actividades desarrolladas en los módulos refuerzan esta idea.

CONCLUSIONES

Si cotejamos nuestros resultados con lo que establece el Reglamento de la Facultad de Agronomía sobre la figura del Auxiliar de Segunda: *“Propiciar la formación del Auxiliar en aspectos específicos de la práctica docente a los efectos de que pueda incorporarse paulatinamente en toda actividad que hace a la tarea docente”... “orientar a los alumnos en los trabajos prácticos”*, surge como un desafío motivarlos para que desarrollen actividades específicas de la función docente. Sin embargo, aunque los auxiliares alumnos no lo visualicen, ejercen funciones de mediación tutorial entre pares con diferente nivel de preparación mediante procesos complejos de interacción que, dentro y fuera del aula, conducen a la construcción compartida de conocimientos.

Estas mediaciones tutoriales mejoran la calidad de los materiales educativos utilizados para el portafolio, ya que ellos aportan información acerca de los puntos difíciles de aprendizaje, nos aproximan a las nuevas tecnologías y formas de comunicación.

En este último sentido, destacamos la riqueza y el potencial pedagógico-didáctico que tiene para nuestra experiencia el ayudante alumno cuando se sitúa en un espacio de articulación entre las expectativas de los estudiantes y las prácticas de los docentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Borgobello, A.; Peralta, N. (2006). Qué funciones tutoriales describen las resoluciones que norman el rol de los auxiliares de segunda (estudiantes) en la Universidad Nacional de Rosario. *Memorias de las XIII Jornadas de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires y Segundo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. "Paradigmas, Métodos y Técnicas"*. 10, 11 y 12 de agosto de 2006, Tomo I, pp. 159-161. <http://www.bvs-psi.org.br/bvsulapsi/argentina/tomo1.pdf>
- Borgobello, A.; Peralta, N. (2006). Las funciones tutoriales en la Psicología de la Instrucción. Su importancia en el estudio de las mediaciones tutoriales en la universidad. *Memorias de las XIII Jornadas de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires y Segundo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. "Paradigmas, Métodos y Técnicas"*. 10, 11 y 12 de agosto de 2006, Tomo III, pp. 374-375. <http://www.bvs-psi.org.br/bvsulapsi/argentina/tomo3.pdf>
- [Durán, D.](#), [Merino, E.](#) (2006) Para saber más sobre aprendizaje entre iguales. [Aula de innovación educativa](#). ISSN 1131-995X, N° 153-154, pp. 37-39.
- Duran, D. [Tutoría entre iguales](#): movilizar la capacidad mediadora del alumnado para sacar provecho de la diversidad. (2006) [Aula de innovación educativa](#). ISSN 1131-995X, N° 132, pp. 75-76.

LAS FUNCIONES PSICOLÓGICAS SUPERIORES COMO EMERGENTES DEL VÍNCULO.

Nicolás Jorge Mylonas

Introducción (Tema y Objetivos)

La siguiente investigación constituye una revisión histórico-bibliográfica del estudio de las Funciones Psicológicas Superiores (FPS) desde diversos paradigmas hasta llegar a la construcción del *enfoque socio-histórico-cultural* de la Neuropsicología Dinámica Integral desde la que se aborda la ontogénesis de dichas funciones considerada en su triple dimensión dialéctica, bio-psico-social. Así mismo, la siguiente investigación no se agota en la mera revisión sino que, a partir de la integración coherente de diversos estudios, pretende colaborar en dar claridad a ciertos aspectos poco investigados y teorizados inherentes a la evolución ontogenética de las FPS.

Delimitación del Concepto de Función Psicológica Superior

Las Funciones Psicológicas o Cerebrales Superiores son aquellas capacidades que se caracterizan por: 1- ser específicas del hombre, 2- participar y ser producto de un proceso de aprendizaje propiamente humano, 3- no ser indispensables para todo aprendizaje, 4- ser originadas como relaciones entre seres humanos, 5 -estar mediadas culturalmente y 6-tener su asiento en las múltiples redes neurales construidas a lo largo de la experiencia. Las capacidades propiamente humanas son: el Lenguaje y, la Percepción, Memoria, Pensamiento y Conducta mediados culturalmente; que, a su vez, aparecen integrados en la Actividad Conciente del hombre (la cual implica la capacidad de objetivación y reflexión). Las FPS son las que permiten al hombre Adaptarse Activa y Creativamente a la Realidad en un proceso dialéctico de transformación del mundo interno y externo. Así mismo, es común encontrar en la bibliografía científica que, las funciones superiores están integradas por las Gnósias, Práxias y el Lenguaje. Esto obedece a la perspectiva clínica, siendo las Gnósias esquemas de reconocimiento de estímulos y estructuras construidos que permiten orientar la conducta hacia la concreción de Práxias, esquemas de acción complejos, también construidos en la interacción ente seres humanos y mediados culturalmente. Del mismo modo, las Práxias influyen sobre la construcción de Gnósias; y ambas se hallan sobredeterminadas por el Lenguaje exterior e interior que es la base del pensamiento y el principio organizador de la conducta.

Perspectivas históricas de las Funciones Superiores y su ontogenia

La perspectiva utilizada en esta investigación es Socio-Histórico-Cultural y tiene como trasfondo filosófico al Materialismo Dialéctico. Esta perspectiva científico-investigativa en relación al desarrollo de la FPS fue iniciada por Lev Vygotsky (1896-1934) y formalizada y sistematizada por su discípulo y padre de la Neuropsicología, Alexander Luria (1902-1977). Este enfoque concibe que los cambios en las condiciones materiales de existencia implican cambios en la naturaleza humana y viceversa, y estudia cómo las relaciones sociales influyen sobre la organización nerviosa y a la inversa, entendiendo que las FPS son una construcción social e histórica resultante de un aprendizaje propiamente humano. Ahora bien, la pregunta por las capacidades propias del hombre y su génesis ha convocado a filósofos y científicos desde los comienzos del Pensamiento Occidental en la Grecia Clásica. Diferentes han sido los enfoques que desde entonces fueron utilizados (en relación al Paradigma dominante) para entender estas funciones propiamente humanas que, de modo simplista y esquemático pueden ser agrupados como:

Enfoque Dualista: Se da en la época clásica, la edad media y la modernidad. Lo que caracteriza a este enfoque en todas sus formas (metafísica grecorromana, religiosa, idealismo) es su imposibilidad de integrar y poner en relación dialéctica distintos aspectos de la realidad, que aparecen como ligados a naturalezas diversas y, a veces, contrarias. (Principales representantes: Hipócrates, Descartes, Sherrinton, Eccles.)

Enfoque Holista: Se da principalmente en la modernidad, con influencia de la Fenomenología. Su característica central es la de propugnar el estudio de los fenómenos de la realidad, como lo son las capacidades humanas, como totalidades no emergentes de la suma de la funcionalidad de sus partes. Este enfoque, si bien ha aportado importantes descripciones caracterológicas de las FPS, se enfrentó con la dificultad de explicar la construcción de las mismas, cayendo, a veces, en la propuesta de un innatismo innecesario. (Principales representantes K Von Monankow, Golstein, Lashley)

Localizacionismo: Surge en la modernidad y se caracterizó por pretender encontrar una localidad específica a cada función. Este enfoque, si bien muy criticado por la irracionalidad de algunas hipótesis, es importante puesto inicia una serie de investigaciones en torno a la búsqueda de una explicación material y natural de las capacidades humanas. (Principales representantes: J Gall, P Brocca, C Wernike).

Enfoque materialista histórico mecanicista

Surge en la modernidad, tiene como padre a I. Pavlov (1849-1936), a quien le debe la ciencia la teoría de la Actividad Nerviosa Superior y la demostración de que el cambio de sustancias y energía entre el organismo y el medio no se produce únicamente mediante mecanismos innatos, es decir, que la interacción con el medio produce modificaciones en la conducta y que esta implica modificaciones nerviosas. Las críticas a este enfoque se centran en que no presta atención, o bien reduce a procesos elementales de asociación mecánica compartidos con otros animales, las características propiamente humanas (socio-culturales) de adquisición y dominio de esas capacidades.

Ontogenia de las Funciones Psicológicas Superiores

El Sistema Nervioso del ser humano al nacer está poco desarrollado y, de no ser por la ayuda de otra persona que esté en mayor dominio de sus capacidades (y sepa cumplir la *función materna* de cuidado y protección) es imposible la supervivencia. Así mismo, el aprendizaje de las Funciones Superiores se realiza en un *vínculo asimétrico y dialéctico* en cuanto al dominio de sus capacidades. Este vínculo tiene la particularidad de estar *mediado culturalmente*; entendiendo por cultura lo que Vygotsky, construcciones sociales que sirven para “mediar” el vínculo con la naturaleza externa e interna de nuestro organismo, es decir, construcciones históricas de *formas* de lidiar con la realidad que, si están externamente orientadas (hacia la modificación del mundo circundante) se denominarán *herramientas* y, si están internamente orientadas (hacia el dominio de nuestro pensamiento y conducta) se denominarán *signos*. Las Funciones Superiores, el dominio de signos y herramientas son en un comienzo sociales y deben ser *internalizados*, inscriptos en el sistema nervioso del sujeto naciente para que puedan operar en él. Ahora bien, la internalización es resultante de un proceso de aprendizaje que promueve el desarrollo neural. Este aprendizaje propiamente humano tiene, al decir de Jerome Bruner, cierto *formato* donde es menester que haya *otro que sepa estar en tiempo y espacio, dando seguridad al niño y acompañándolo mediante la donación de elementos culturales en la realización de Funciones que, solo, está imposibilitado de realizar por el nivel de desarrollo nervioso*. Entiendo por *don* lo que Laura Perls entiende por “*geschenk*”, algo que se da sin esfuerzo, sacrificio o esperando algo a cambio. Entiendo este don como condición necesaria para que el proceso de internalización tome la forma de lo que Fritz Perls denominó asimilación, consistente en la posibilidad de des-estructurar una totalidad,

una forma histórica y socialmente construida para re-estructurarla de modo original, de acuerdo a la historia particular de cada uno. El proceso de aprendizaje, la asimilación, se da en lo que Vygotsky denominó *Zona de Desarrollo Próximo*, que constituye un *espacio transicional* entre el nivel de desarrollo alcanzado por el niño (que le permite desplegar capacidades aprendidas solo) y el nivel de desarrollo potencial (determinado a través de lo que puede hacer si, solo si, hay otro en mayor dominio de sus funciones que obre como *andamio*, dando seguridad y colaborando con él en la realización de la tarea, potenciando así el desarrollo nervioso que posibilitará la tarea autónoma). De igual modo, el *juego* en el niño tiene lugar en un espacio transicional cuya finalidad es la asimilación de esas funciones de modo creativo y activo. La internalización de la Funciones provoca *revoluciones*, cambios cualitativos no necesarios en la organización neurofisiológica, social y psicológica, resultantes de la presencia, en tiempo y forma, de determinantes histórico-sociales. Entre estas revoluciones se destacan la construcción del esquema e imagen corporal y la adquisición del lenguaje ya que son condición necesaria para la adquisición y dominio de otras capacidades. La adquisición de las FPS y el desarrollo del Sistema Nervioso tiene particular importancia en los primeros seis meses y seis años de vida, *Período Crítico* de gran labilidad neural donde los cambios en el entorno repercuten rápidamente sobre la estructuración y organización del sistema nervioso. De no darse los determinantes socio-históricos en este período las FPS tendrán serias dificultades para su correcta construcción y algunas serán imposibles de adquirir.

Psico-fisiología evolutiva

Cuando el ser humano nace cuenta con las vías nerviosas periféricas mielinizadas y no así las asociativas. El vínculo mediado culturalmente con otro ser humano promueve la mielinización de las vías asociativas ya dadas y la creación de nuevas asociaciones (por ej: el simple hecho de “dar la mamadera” implica una forma históricamente construida de hacerlo que conlleva un modo particular de nombrar, ver, oler, degustar, tocar y manipular el objeto que, necesariamente, pone en relación lo percibido aisladamente por los sentidos y potencia el desarrollo asociativo). Estas neo-conexiones darán lugar a *redes neurales*. La estabilidad de una función, dada por su pertinencia socio-histórica, se traducirá en *zonas asociativas de alta especificidad modal* que progresará en la construcción de *analizadores* y *lateralización creciente* de funciones.

Discusión

Esta investigación pretende potenciar la reflexión crítica de nuestra práctica clínica y educativa, así como promover investigaciones en este área de la ciencia, la neuropsicología, a partir del necesario recorrido histórico por los caminos ya transitados.

Bibliografía Básica

- Azcoaga, J “Las Funciones Cerebrales Superiores y sus alteraciones en niños y adultos” Ed. Paidós. Buenos Aires. 1997
- Bruner J "Acción pensamiento y lenguaje". Ed. Alianza. Madrid. 1984
- Bruner J "Desarrollo cognitivo y Educación" Ed. Morata. Madrid. 1989
- Delgado, JM y Otros “Manual de Neurociencia” Ed. Síntesis- España. 1998
- Kuhn, T "La estructura de las revoluciones científicas", Ed. Fondo de Cultura Económica. Madrid. 2006
- Levin E "La clínica psico-motriz. El cuerpo en el lenguaje" Ed. Nueva Visión. Buenos Aires. 1991
- Luria, A “El cerebro en acción” Ed. Muy interesante-Buenos Aires. 1988
- Luria, A “Las funciones corticales Superiores” Ed. Científico-Técnico. La Habana. 1982.
- Pavlov, I “Obras Escogidas” Ed Quetzal-Argentina. 1959
- Perls, L “Viviendo en los límites” Ed. Promolibro. Valencia 1994
- Perls F, Hefferline R, Goodman P “Terapia Gestalt: Excitación y crecimiento de la personalidad humana” Ed. Centro de Terapia y Psicología. España 2006
- Piaget, J “Seis estudios de Psicología” Ed. Seix Barrial-Barcelona. 1968
- Pichón Riviere, E “Del Psicoanálisis a la Psicología Social” Ed. Galerna-Buenos Aires. 1971
- Vygotsky, L “El desarrollo de los procesos psicológicos Superiores” Ed. Crítica-Barcelona. 2000
- Vygotsky, L “Pensamiento y Lenguaje” Ed. Paidós-Barcelona. 1995
- Wallon, H “La evolución psicológica del niño” Ed. Crítica-Barcelona. 2000

DESPLIEGUES JURÍDICO-AMBIENTALES DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN DEL MERCOSUR.

Mariano H. NOVELLI *

1. Introducción

El Mercosur, como proceso de integración regional, procura responder al fenómeno de la globalización y sus consecuencias. Es así como, desde sus inicios, se ha esforzado por encauzar jurídicamente la compleja cuestión ambiental, considerada una de las más sensibles de nuestra época por su carácter global y perentorio.

En el presente trabajo analizaremos, de una manera sistemática, los despliegues jurídicos del Mercosur para la efectiva protección del medio, estudiando panorámicamente los progresos acaecidos desde la conformación del bloque hasta la actualidad.

2. La problemática ambiental en los orígenes del Mercosur

El Mercosur tuvo su hito constitutivo en el Tratado de Asunción, firmado el 26 de marzo de 1991 por los Presidentes de la República Argentina, la República Federativa del Brasil, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay.

Dicho acuerdo, de naturaleza marcadamente económica, no aborda la temática ambiental en su articulado. Empero, lo hace en su preámbulo¹, donde señala que la conformación del mercado común debe alcanzarse mediante “el más eficaz aprovechamiento de los recursos disponibles y la preservación del medio ambiente”², agregando que los Estados Partes han de “promover el desarrollo científico-tecnológico y modernizar sus economías, a fin de *mejorar las condiciones de vida de sus habitantes*”³.

Es decir que el Tratado de Asunción contempla tanto el ambiente natural cuanto el humano, circunstancia que debió haber redundado en un abordaje institucional acorde. Sin embargo, ello no se produjo, al menos de inmediato. Entre 1991 y 1993, los asuntos ambientales no fueron objeto de un tratamiento integral por un órgano específico, como hubiera sido apropiado. Por el contrario, se los abordó transversalmente, sobre todo en los

* Abogado. Docente de Introducción al Derecho y Derecho Agrario y Ambiental en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Becario del CONICET. Investigador del Centro de Investigaciones de Filosofía Jurídica y Filosofía Social de la Facultad de Derecho de la UNR. Becario Fulbright del Departamento de Estado de los Estados Unidos. Premios “Corte Suprema de Justicia de la Provincia de Santa Fe” y “Corte Suprema de Justicia de la Nación”. E-mail: mnovelli@fder.unr.edu.ar

¹ El valor del preámbulo de un tratado está fuera de toda duda, puesto que forma con éste un solo cuerpo y constituye un elemento imprescindible para su interpretación (artículo 31, numerales 1 y 2, de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados).

² Parágrafo 3° del Preámbulo del Tratado de Asunción.

³ Parágrafo 7° del Preámbulo del Tratado de Asunción. El énfasis es nuestro.

Subgrupos de Trabajo del Grupo Mercado Común (GMC) relativos a política agrícola, energética e industrial⁴. Esta visión sectorial no resultó satisfactoria y generó pronto la necesidad de crear ámbitos especializados.

3. Los órganos con competencia ambiental exclusiva y sus despliegues jurídicos

3.1. La Reunión Especializada de Medio Ambiente y las Directrices Básicas

El primero de los órganos dedicados exclusivamente a la faceta ambiental del proceso de integración fue la *Reunión Especializada de Medio Ambiente*, conocida como REMA, que empezó a funcionar en 1993⁵.

Existe consenso acerca de la trascendente actuación de este foro⁶. Entre sus principales logros puede destacarse que realizó un relevamiento de la normativa interna de los países miembros, efectuó una comparación preliminar de la estructura legal existente para su eventual armonización, e identificó acuerdos internacionales ambientales considerados fundamentales⁷.

Asimismo, la REMA elaboró un interesante documento: las *Directrices Básicas en materia de Política Ambiental*, que fueron aprobadas por Resolución 10/94 del GMC⁸.

Las principales Directrices señalan que el Mercosur debe:

- ❖ armonizar la legislación ambiental entre los países miembros;
- ❖ adoptar técnicas de manejo sustentable de los recursos naturales renovables;
- ❖ procurar la obligatoriedad de la práctica de licencia o habilitación ambiental para las actividades potencialmente degradantes del medio;
- ❖ fomentar el tratamiento adecuado de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos;
- ❖ coordinar criterios ambientales comunes para la negociación e implementación de actos internacionales prioritarios;

⁴ BESALÚ PARKINSON, Aurora V. S., *Responsabilidad por daño ambiental*, Hammurabi, Buenos Aires, 2005, pág. 394; RUIZ, José E., *Reflexiones en torno al Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del Mercosur*, en “Revista de Derecho Ambiental”, N° 8, LexisNexis, Buenos Aires, octubre/diciembre 2006, págs. 93 y s.

⁵ Su creación había sido dispuesta por Resolución 22/92 del Grupo Mercado Común (Las Leñas, 25 de junio de 1992).

⁶ Incluso la doctrina extranjera destaca la valiosa labor de la REMA. Puede c., v. gr., HOCHSTETLER, Kathryn, *Fading Green? Environmental Politics in the Mercosur Free Trade Agreement*, en “Latin American Politics and Society”, vol. 45, N° 4, 2003, pág. 12. Un resumen de la actividad de la REMA puede hallarse en FLORES, María Marcela, *Integración regional entre los países del área del Río de la Plata*, en DI PAOLA, María Eugenia (ed.), *1ª Conferencia Internacional sobre Aplicación y Cumplimiento de la Normativa Ambiental en América Latina*, Fundación Ambiente y Recursos Naturales, Buenos Aires, 2002, págs. 112 y s.

⁷ Entre otros, el Convenio de Basilea, la Convención CITES, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de Ramsar relativa a los Humedales, el Convenio de Viena y la Convención sobre el Derecho del Mar, según recuerda DEVIA, Leila, *La política ambiental en el marco del Tratado de Asunción*, en DEVIA, Leila (coord.), *Mercosur y medio ambiente*, 2ª ed., Ciudad Argentina, Buenos Aires, 1998, pág. 29.

⁸ Según la opinión de LACIAR, Mirta Elizabeth, *Medio ambiente y desarrollo sustentable*, Ciudad Argentina, Buenos Aires - Madrid, 2003, pág. 58, que compartimos, las Directrices “tuvieron un papel preponderante en la evolución de la política ambiental del Mercosur, en particular en una primera etapa”.

- ❖ promover el fortalecimiento institucional para la gestión ambientalmente sustentable, mediante el aumento de la información sustantiva para la toma de decisiones y el perfeccionamiento de los organismos de enseñanza, capacitación e investigación;
- ❖ garantizar que el turismo sea respetuoso del ambiente.

3.2. El Subgrupo de Trabajo 6 “Medio Ambiente” y el Acuerdo Marco

A pesar del buen desempeño de la REMA, los países del Mercosur coincidieron en la conveniencia de transformarla en un Subgrupo del GMC⁹, a fin de lograr una mejor articulación con éste. Se creó entonces, por Resolución 20/95 del GMC¹⁰, el *Subgrupo de Trabajo 6 “Medio Ambiente”*, cuya existencia se ha prolongado hasta la actualidad¹¹.

Este Subgrupo tiene como funciones diseñar mecanismos para la mejoría de la gestión ambiental, adoptar acciones para la protección de los recursos naturales, organizar el Sistema de Información Ambiental del Mercosur¹², y acompañar la agenda ambiental internacional¹³.

Sin lugar a dudas, el instrumento jurídico más significativo elaborado por el Subgrupo 6¹⁴ ha sido el *Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente*, que fue aprobado el 22 de junio de 2001, por Decisión 2/01 del Consejo del Mercado Común (CMC)¹⁵.

El Acuerdo Marco circunscribe el alcance de las medidas ambientales que se tomen en el proceso de integración, consagra diversos principios generales¹⁶ y funciona mediante

⁹ Mediante la Declaración de Taranco, que fue efectuada el 21 de junio de 1995 por los Ministros y Secretarios de Estado responsables del área de Medio Ambiente de los países del Mercosur,

¹⁰ Aprobada el 3 de agosto de 1995 en Asunción, durante la XVIII Reunión del GMC. Su objetivo consistió en determinar la nueva estructura orgánica del GMC, tras la puesta en funcionamiento de la Unión Aduanera del Mercosur el 1º de enero de aquel año.

¹¹ En efecto, la Decisión 59/00 del Consejo del Mercado Común, sobre “Reestructuración de los órganos dependientes del Grupo Mercado Común y de la Comisión de Comercio del Mercosur” (Florianópolis, 14 de diciembre de 2000), optó por dar continuidad al Subgrupo de Trabajo 6 “Medio Ambiente”. Esta decisión, como explica LACIAR, op. cit., pág. 79, “tiene importantes repercusiones en materia de política ambiental, puesto que puso de manifiesto el interés del bloque en mantener dicha temática, al ratificar el SGT N° 6 con igual grado de jerarquía dentro del organigrama institucional”.

¹² Conocido por la sigla SIAM. Su página web está disponible en <http://siam.mma.gov.br>

¹³ Resolución 45/02 del GMC, sobre “Pautas negociadoras del SGT N° 6 ‘Medio ambiente’”, dictada el 28 de noviembre de 2002, con fundamento en los resultados de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable llevada a cabo en Johannesburgo entre los días 26 de agosto y 4 de septiembre de 2002.

¹⁴ A través de su Recomendación 1/01.

¹⁵ A fin de no exceder la visión panorámica que nos propusimos para el presente trabajo, solamente reseñaremos las características salientes del Acuerdo Marco. Hemos estudiado específicamente su contenido en otra oportunidad; puede v. NOVELLI, Mariano H., *Ambiente, globalización e integración. El Derecho Ambiental en el Mercosur*, en ARCOCHA, Carlos E. y ALLENDE RUBINO, Horacio L., *Tratado de Derecho Ambiental*, con la colaboración de Mariano H. Novelli, Nova Tesis, Rosario, 2007, págs. 229 y ss. Igualmente, cabe c. ALLENDE RUBINO, Horacio L., *Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del Mercosur. Su declinación trialista*, en “Derecho de la Integración”, N° 17, Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario, Rosario, 2005, págs. 1 y ss.; FERNÁNDEZ REYES, Jorge E., *Breves reflexiones sobre el Acuerdo Marco sobre el Medio Ambiente del Mercosur*, en “Revista de Direito Agrário, Ambiental e da Alimentação”, año 1, N° 1, Forense, Río de Janeiro, 2005, págs. 105 y ss.; RUIZ, op. cit., esp. págs. 97 y ss.

instrumentos complementarios que desarrollan las áreas temáticas en él previstas. Reafirma, al propio tiempo, el compromiso con los postulados enunciados en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992¹⁷.

Por otra parte, establece lineamientos para la acción de los Estados Partes en materia ambiental, entre los cuales cabe destacar:

- ❖ el fomento de la protección del medio ambiente y del aprovechamiento más eficaz de los recursos disponibles¹⁸;
- ❖ el logro de una efectiva participación de la sociedad civil en el tratamiento de las cuestiones ambientales;
- ❖ la incorporación del componente ambiental en las políticas sectoriales;
- ❖ la promoción del desarrollo sustentable¹⁹, por medio del apoyo recíproco entre las dimensiones ambientales y económicas.

Como dijimos *supra*, el Acuerdo dispone que los países signatarios deben avanzar en ciertas áreas temáticas, indicadas en su Anexo con carácter enunciativo²⁰. En este afán, por iniciativa del Subgrupo 6 “Medio Ambiente”, se han aprobado hasta el momento dos documentos: el *Protocolo Adicional en materia de Cooperación y Asistencia ante Emergencias Ambientales*²¹ y la *Política de Promoción y Cooperación en Producción y Consumo Sostenibles*²².

El primero de ellos, determina básicamente que los Estados Partes desarrollarán acciones tendientes a armonizar procedimientos compatibles para actuar en caso de emergencias ambientales²³, concretándose la cooperación mediante el intercambio de información, la planificación conjunta para reducción de riesgos, la elaboración de planes de contingencia y la capacitación de recursos humanos²⁴.

¹⁶ Artículo 3° del Acuerdo Marco.

¹⁷ Artículo 1° del Acuerdo Marco.

¹⁸ Es interesante puntualizar la concordancia con el párrafo 3° del Preámbulo del Tratado de Asunción.

¹⁹ Pueden c. las referencias que formulamos respecto del desarrollo sustentable o sostenible en NOVELLI, Mariano H., *Panorama actual en materia de producción y consumo sostenibles en el Mercosur*, en “UNR Ambiental”, N° 8, Rosario, Comité Universitario de Política Ambiental de la Universidad Nacional de Rosario, 2008, esp. págs. 232 y ss.

²⁰ Artículo 7° del Acuerdo Marco.

²¹ Aprobado por Decisión 14/04 del CMC (Puerto Iguazú, 7 de julio de 2004).

²² Adoptada por Decisión 26/07 del CMC (Asunción, 28 de junio de 2007).

²³ Artículo 3° del Protocolo. Las emergencias ambientales son definidas, en el artículo 1°, como toda “situación resultante de un fenómeno de origen natural o antrópico que sea susceptible de provocar graves daños al ambiente o a los ecosistemas y que, por sus características, requiera asistencia inmediata”.

²⁴ Para un estudio específico del Protocolo en materia de Cooperación y Asistencia ante Emergencias Ambientales, cabe v. NOVELLI, Mariano H., *Protocolo Adicional al Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del Mercosur en materia de Cooperación y Asistencia ante Emergencias Ambientales*, en “Anales de Legislación Argentina”, t. LXIV-E, págs. 6603 y ss. (también en “Revista de Derecho Internacional y del Mercosur”, año 9, N° 4, La Ley, Buenos Aires, agosto 2005, págs. 73 y ss.).

El segundo instrumento se propone mejorar la eficiencia del proceso productivo y reducir los riesgos para la salud humana y el ambiente²⁵. Enfatiza igualmente la necesidad de incorporar prácticas de producción y consumo sostenibles, tanto en el ámbito público como en el privado, así como de promover el desarrollo de productos y servicios que generen el menor impacto ambiental²⁶.

4. Conclusiones

Hemos reseñado brevemente los principales despliegues jurídico-ambientales del proceso de integración del Mercosur, focalizando en las normas que presentan mayor aptitud para constituir un incipiente *microsistema*. Comprendemos que los esfuerzos exitosos requieren de un tiempo prudencial, especialmente en esta materia, tan ligada con la vida y su continuidad.

Aun así, consideramos que el bloque regional ha avanzado con criterio y goza de claridad en los objetivos buscados, que son la protección del medio y el desarrollo sostenible.

De modo que vale poner de resalto, una vez más, la importancia de que el Mercosur asuma la temática ambiental en forma prioritaria, para configurar mecanismos que permitan afrontarla integralmente, tal como su naturaleza exige. Sólo así podrá encararse con firmeza el camino hacia el noble cometido de la real tutela del ambiente.

²⁵ Considerando 2° de la Decisión 26/07 del CMC.

²⁶ Para profundizar sobre la Política, puede c. NOVELLI, *Panorama...* cit., págs. 231 y ss.

SEGURIDAD LABORAL DE LOS TRABAJADORES EN HUERTAS DEL CINTURÓN VERDE DE ROSARIO.

¹Panelo, M. S.; ²Bulacio, L. G.; ²Giuliani, S. L. (*ex – aequo*); ³Paunero, I.; ³Mitidieri, M. Cátedras de ¹Horticultura y ²Terapéutica Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario/ ³E.E.A. INTA San Pedro. E-mail: mpanelo@unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

La producción hortícola en el área del cinturón verde de Rosario se desarrolla en establecimientos de superficie variable, en su mayoría de producción diversificada, con características particulares en cuanto a mano de obra utilizada (4, 5). Es común el trabajo informal así como las condiciones precarias del ámbito laboral. Las tareas desarrolladas por el personal son variadas y contemplan desde la implantación de los cultivos, su manejo cultural hasta la cosecha, acondicionamiento y embalaje de los productos recolectados (4). Para el eficiente funcionamiento de estos sistemas, sean intensivos o extensivos, son importantes los recursos tierra, capital, y muy especialmente la mano de obra (7). Importa no sólo el número de operarios sino también la calidad del trabajo que los mismos desarrollan, ligada ésta al conocimiento o habilidad en cuanto a las labores a desempeñar y a la capacitación de los trabajadores en los diversos aspectos que hacen a los procesos productivos de especies hortícolas, incluyendo la higiene y seguridad laboral (1, 2, 4, 6).

OBJETIVO

Se planteó en el presente trabajo analizar, desde el punto de vista de la mano de obra empleada en establecimientos del Cinturón Hortícola de Rosario, las formas de ocurrencia de accidentes a los fines de detectar puntos críticos en la seguridad personal.

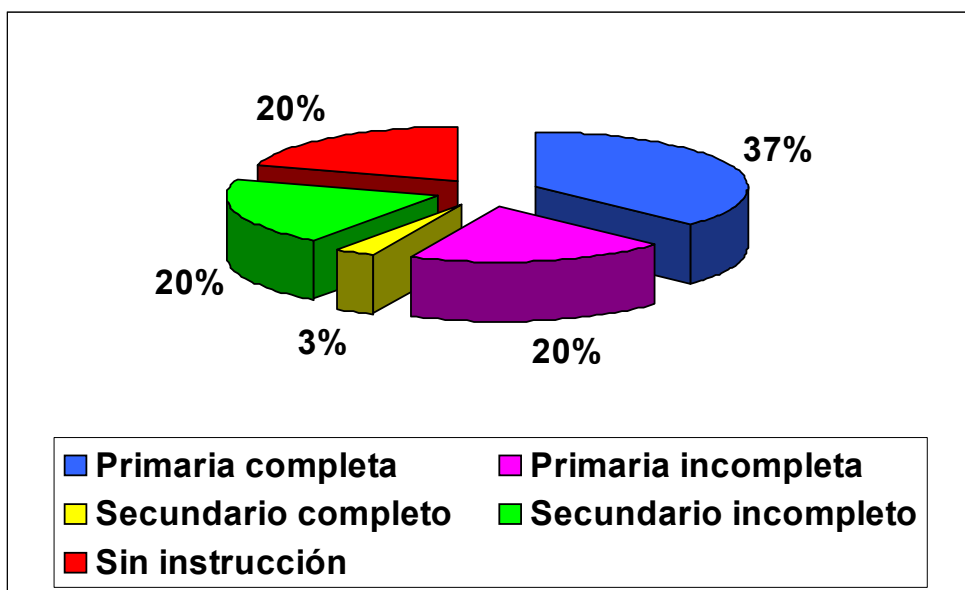
MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó con una encuesta dirigida a 30 empleados de 15 establecimientos hortícolas ubicados en el área de estudio, que permitió relevar datos sobre: nivel educativo, modalidad de empleo, antigüedad en la actividad, tareas realizadas, formas de ocurrencia de accidentes, medidas de seguridad conocidas y su implementación. No se consideraron en el muestreo a productores y sus familiares. Los datos se analizaron aplicando técnicas de estadística descriptiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

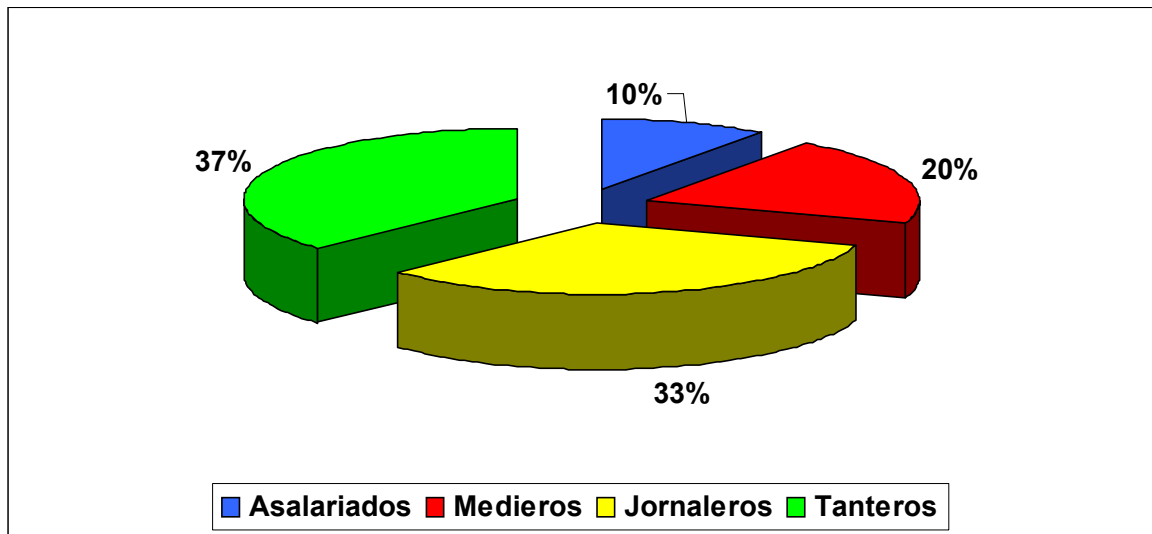
Por lo general el nivel de instrucción es bajo (Gráfico 1), con graves falencias en lecto-escritura. Esto justifica, en parte, los errores de comprensión respecto a muchas de las indicaciones/instrucciones recibidas para desarrollar las tareas de manera adecuada y el bajo nivel en interpretación de textos especialmente cuando se trata del funcionamiento de equipos y el uso de productos fitosanitarios.

Gráfico 1: Distribución porcentual de los entrevistados según nivel de instrucción.



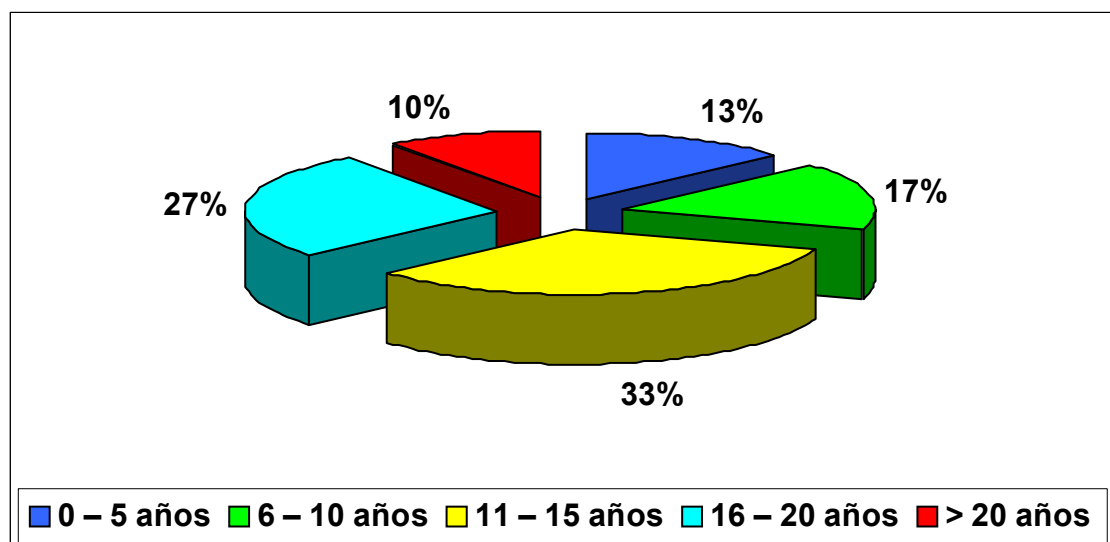
En cuanto a modalidad de empleo (Gráfico 2), los asalariados reciben un extipendio mensual que varía según establecimiento, capacidad para desarrollar un amplio rango de tareas y antigüedad. Los medieros, por su parte, pactan en forma individual con el productor el porcentaje que perciben, siendo este muy variable (entre 40 y 60%) relacionado principalmente con la importancia del cultivo y el riesgo asumido por cada parte. Los jornaleros o diarios reciben su pago por jornada o día trabajado, siendo los montos también variables. La mayor proporción de encuestados (37%) son empleados para desarrollar tareas determinadas, recibiendo su paga en función del trabajo efectuado (“tanto”). Se establece según forma contractual una relación laboral productor-empleado de mayor o menor compromiso de acuerdo a la remuneración percibida, tareas asignadas, riesgos asumidos y estabilidad laboral.

Gráfico 2: Distribución porcentual de los entrevistados según su relación laboral



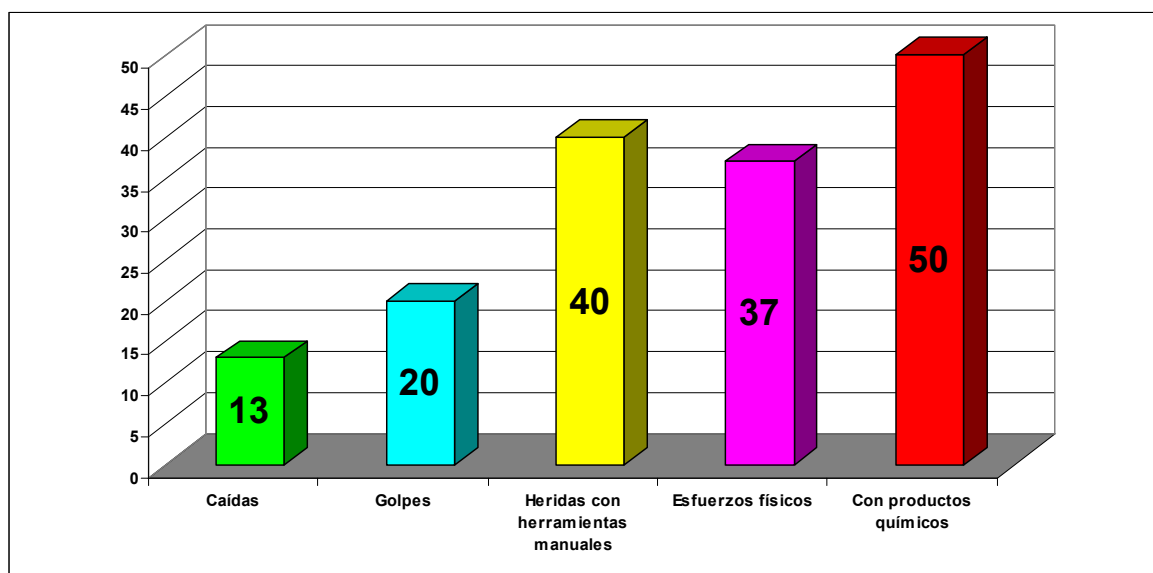
La antigüedad (Gráfico 3) en la actividad no siempre juega a favor del desarrollo de destrezas para ejecutar tareas de mayor complejidad. El 70% de los encuestados tiene más de 10 años en la actividad, superando los 20 años sólo el 10%. Este tiempo se considera más que suficiente para el aprendizaje y la adquisición de habilidades y destrezas propias de la producción hortícola, dependiendo, entre otros aspectos, del nivel de instrucción del empleado, del interés por el aprendizaje y de la posibilidad de tener instructor/es capacitados.

Gráfico 3: Distribución porcentual según antigüedad de los encuestados en la actividad hortícola



Todos los entrevistados reconocen el riesgo en el desarrollo de tareas y mencionan la ocurrencia de accidentes, indicando en orden de importancia: accidentes con productos químicos (principalmente productos fitosanitarios); heridas con herramientas manuales; esfuerzos físicos, golpes y caídas (Gráfico 4).

Gráfico 4: Distribución porcentual de ocurrencia de distintos tipos de accidentes laborales



El 70% manipula productos fitosanitarios en forma regular y el 30% restante lo hace en forma esporádica. Si bien dicen conocer que el mal manejo de fitosanitarios tanto en la

preparación como en la aplicación de los mismos puede acarrear problemas de salud, sólo utilizan como elementos de protección personal guantes y botas, no siempre de calidad y en forma adecuada (3, 4). Siguen siendo prácticas comunes el beber, fumar e incluso comer mientras se manipulan y/o aplican productos químicos (40%).

Cabe destacar que el 40% de los trabajadores manifestaron haberse producido o haber recibido accidentalmente heridas con herramientas manuales (cuchillos, azadas, palas, zapines, entre otros) de uso masivo en huertas, principalmente pequeñas y medianas, para la realización de labores culturales. Los cortes son también comunes al momento de cosecha de muchas especies hortícolas. No se utilizan elementos de protección como ropa de trabajo, guantes y calzados apropiados, recomendados para estos tipos de tareas. Los encuestados no muestran conocer posibles formas de prevención de los distintos tipos de accidentes.

CONCLUSIONES

El desconocimiento de aspectos importantes, incluida la seguridad, en el manejo de cultivos por parte de los empleados de establecimientos hortícolas de la zona en estudio y sus consecuencias sobre el bienestar y la salud de los mismos, ponen de manifiesto la necesidad de abordar en forma urgente el tema y proponer alternativas de capacitación. Para el grupo de investigación, el conocimiento de las formas de ocurrencia de accidentes, sus posibles causas y formas de prevención, posibilitarán la definición e implementación de estrategias educativas específicas en el campo de la higiene y seguridad laboral.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Bulacio, L.G.; Giuliani, S.L. 2006. Problemas relacionados con la tecnología de aplicación de productos fitosanitarios. *Agromensajes* N°19:28-31.
- 2- Bulacio, L.; Giuliani, S.; Panelo, M.; Giolito, I. 2007. Seguridad en la aplicación de productos fitosanitarios en cultivos hortícolas y frutícolas. *Acta Toxicológica Argentina* 15(1):1-7.
- 3- Bulacio, L.; Sain, O.; Martínez, S. 2007 (2da ed.). *Fitosanitarios: Riesgos y Toxicidad*. UNR Editora, Rosario. 200p.
- 4- Ferratto, J.A. (ed.) 2006. *Las BPA para las empresas frutihortícolas en base a las EUREPGAP*. UNR Editora, Rosario. 79p.

- 5- Panelo, M.S.; Bulacio, L.G. (*ex- aequo*). 2000. Cinturón Hortícola de Rosario: Situación actual en el manejo de fitosanitarios. *Horticultura Argentina* 19(46):5-14.
- 6- Panelo, M.S.; Bulacio, L.G.; Giuliani, S.L.; Giolito, I. 2005. Riesgo de contaminación personal en la aplicación de productos fitosanitarios en cultivos hortícolas de diferente porte. En: *Aplicar eficientemente los agroquímicos*, M. Bogliani y J. Hilbert (editores). Segunda Parte:246-250.
- 7- Propersi, P.; Albanesi, R. 2007 (2da reimp.). *Sistemas de Producción Hortícolas*. En: *Introducción a los sistemas de producción agropecuarios*, Albanesi, R., Battcock, P., Escolá, F., Primolini, C., Propersi, P., Rosenstein, S. Capítulo 7:109-120.

ESTUDIO SOBRE ESCRITURA COLABORATIVA EN ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA.

Peralta, Nadia y Borgobello, Ana

INTRODUCCIÓN

Los resultados del estudio que se presentan a continuación se analizan desde la perspectiva teórica del aprendizaje colaborativo, la misma postula la necesidad de que en el aula se produzcan situaciones de trabajo con los compañeros, además de las realizadas con el docente. Esta teoría, lejos de situar al docente en un rol pasivo en el aula, lo coloca en el lugar de quien estratégicamente diseña situaciones de aprendizaje con el objetivo de mejorar los aprendizajes de sus alumnos. En este sentido, el aporte principal de este trabajo apunta a que los docentes podamos pensar el desarrollo de actividades áulicas que beneficien a los estudiantes en sus habilidades cognitivas y metacognitivas además de las meramente conceptuales.

Específicamente, este estudio forma parte de los resultados preliminares de una investigación más amplia denominada “Aplicación de la teoría del conflicto sociocognitivo al ámbito del aprendizaje académico”.

La investigación mencionada contempla la realización de experimentos micro-genéticos con el fin de estudiar la forma en que se produce el conflicto sociocognitivo en contextos de aprendizaje colaborativo. En este tipo de situaciones se pueden estudiar numerosos beneficios en diferentes aspectos de la vida académica: procesos metacognitivos, evaluación de pares y auto-evaluación, argumentación, cambio conceptual y producción de escritos, entre otros.

Uno de estos experimentos radicó en la observación de la interacción en díadas y cómo ésta beneficia el desarrollo del aprendizaje específicamente en la producción escrita. Con este fin, se diseñó el experimento que aquí se presenta, constituido por un grupo experimental de 12 díadas y un grupo control de 12 individuos que trabajaron en forma individual.

IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN ENTRE PARES

El desarrollo de aspectos teóricos y experimentos en torno al concepto de *aprendizaje colaborativo* ha crecido últimamente. La Teoría del Aprendizaje Colaborativo es la expresión más representativa del socioconstructivismo educativo. Esta teoría no es unitaria

sino que está constituida por varias líneas teóricas que destacan el valor constructivo de la interacción sociocognitiva y de la coordinación entre aprendices (Roselli, 2007).

Las líneas teóricas que dan sustento a esta corriente son: Teoría del Conflicto Sociocognitivo (Doise y Mugny, 1981), la Teoría de la Intersubjetividad (Rogoff, 1993 y Wertsch, 1988), y la Teoría de la Cognición Distribuida (Hutchins, 1991).

Dillenbourg *et al.* (1996) plantean que el Aprendizaje Colaborativo es un compromiso mutuo de los participantes en un coordinado esfuerzo por resolver juntos un problema. Se entiende que la colaboración es una estructura social en la cual dos o más sujetos interactúan y habitualmente dicha interacción tiene efectos positivos ya que los sujetos aprenden mejor juntos. En este sentido, según Littleton y Häkkinen (1999), la colaboración implica la construcción de significados debido a la interacción con otros. La cognición individual no es suprimida en la interacción, sino que genera actividades suplementarias como la explicación, el desacuerdo, la regulación mutua, así como también la adquisición de conocimientos y la internalización.

Para que la colaboración exista es necesario un objetivo común que se negocia entre los participantes del grupo. De esta manera, un sujeto no impone su punto de vista en torno a la tarea que se está realizando, sino que tendrá que defenderlo y justificarlo con los demás, lo que trae aparejado que se establezca entre los sujetos una comunicación sincrónica.

Una de las formas en que puede evaluarse las diferencias entre aprendizajes producidos individualmente y otros producidos colaborativamente puede ser la producción escrita que deja un testimonio objetivo del producto de la cognición.

La *producción escrita* es, siguiendo a Gutiérrez (2005), una habilidad lingüística que desarrolla las habilidades de organización y estructuración de las ideas, fomentando las funciones retóricas: descripción de parámetros generales y todos sus matices -definición, explicación, ejemplificación, ilustración, comparación, crítica, etc.

La calidad de los escritos en relación a su coherencia, organización y originalidad –tal como podrá apreciarse en los resultados del experimento que aquí se expone- es superior cuando el escrito es producto de la interacción entre dos personas que cuando éste se realiza en forma individual.

DISEÑO METODOLÓGICO

La siguiente hipótesis fue verificada mediante el estudio cuasi-experimental: “*Dadas situaciones de aprendizaje, las producciones escritas por díadas son superiores a las*

producciones individuales”. Se utilizó un diseño cuasi-experimental debido a las restricciones a la manipulación planteadas por el terreno mismo.

Sujetos: Para la realización de este estudio, se contó con la colaboración de 36 sujetos, todos ellos alumnos de primer año de la carrera de Psicología. De este total, 24 estuvieron afectados a la condición experimental (aprendizaje en díadas) y 12 a la condición de control (aprendizaje individual). Las díadas fueron constituidas por afinidad socioafectiva y disponibilidad horaria.

Materiales: Se aplicó un *pretest* suministrado en forma colectiva al grupo clase, consistiendo en 5 preguntas generales sobre el tema. El material utilizado no forma parte de la currícula y fue seleccionado *ad-hoc*. El mismo consistía en un material escrito acerca del tema “*tests psicológicos*” dividido en 3 puntos centrales y con 11 párrafos en total. Al finalizar cada párrafo, los sujetos debían realizar una síntesis de lo leído y al finalizar cada punto, debían hacer una síntesis del tema en general.

Procedimiento: Las sesiones experimentales consistieron en situaciones de aprendizaje colaborativo en díadas (para el grupo experimental) e individuales (para la condición de control) de 90 minutos de duración. La consigna consistió en invitarlos a estudiar y aprender el tema en cuestión –colaborativa o individualmente, según el caso- y realizar una síntesis por escrito de la lectura realizada.

Criterios de evaluación de las producciones escritas: El texto fue evaluado por tres expertos independientes, quienes puntualizaron cuáles eran las ideas centrales de cada uno de los párrafos. Se tomaron como ideas principales del escrito aquellas en las que había coincidencia de los tres evaluadores. Los escritos producidos por los alumnos fueron evaluados de acuerdo a la presencia de estas ideas centrales (en coincidencia con los 3 expertos), la redacción comprensible de las ideas (coherencia y organización) y la originalidad en la producción (que no se trate de una copia textual del material).

RESULTADOS

Siguiendo los criterios de evaluación enunciados, los resultados confirman la hipótesis enunciada (ver tabla 1): la producción escrita de los sujetos que trabajan colaborativamente es superior en su *performance* a la de los sujetos que trabajan individualmente.

Tabla 1: Resultados, media y desvío estándar de la evaluación de escritos en el grupo experimental y control

Díadas	Individuos
4,45	3,90
2,27	3,90
4,54	3,09
4,09	3,72
4,63	3,00
4,54	4,90
1,63	3,63
3,81	4,09
4,54	2,54
4,81	2,81
4,90	4,00
4,18	1,45
4,45	3,90
Media = 4,03	Media = 3,41
Desvío estándar = 1	Desvío estándar = 0,89

La media de los puntajes obtenidos para la condición experimental fue de 4,03 (con un desvío estándar de 1) y para el grupo control fue de 3,41 (con un desvío estándar de 0,83), siendo el máximo puntaje posible 5.

Para comprobar que éstos resultados presentan diferencias significativas, se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. La prueba demostró que la diferencia de los datos obtenidos para ambas condiciones es significativa al .037 ($p < 0.05$).

REFLEXIONES FINALES

En el ingreso al nivel superior de educación, se espera una adecuada comprensión de textos y producciones de calidad en los trabajos escritos por parte de los estudiantes. Sin embargo, en la realidad de las aulas se encuentran dificultades, especialmente, según Romero Loaiza (2000), en lo que hace a la lectura comprensiva e identificación de ideas principales en textos científicos y la argumentación coherente en la escritura.

Habitualmente en las aulas universitarias no suelen darse consignas para trabajo en parejas de alumnos, siendo más frecuente el trabajo individual o en grupos de tres o más personas. Los resultados aquí presentados demuestran que el trabajo colaborativo en díadas arroja

mejores resultados que el trabajo individual, quedando para estudios posteriores la comparación de la *performance* de díadas y grupos de tres o más personas.

Finalmente, cabe señalar que este tipo de experimentos micro-genéticos y sin pretensión de generalización, contribuyen a la reflexión de los docentes e investigadores acerca de las prácticas áulicas para optimizarlas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DILLENBOURG, P., BAKER, M., BLAYE, A. & O'MALLEY, C. (1996), The evolution of research on collaborative learning. En: E. SPADA & P. REIMAN (Eds) *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*, pp. 189-211. Oxford: Elsevier.
- DOISE, W. & MUGNY, G. (1981). *Le Développement Sociale de L'Intelligence*. Paris: Inter.-éditions.
- GUTIÉRREZ, Y.C. (2005). La producción escrita en la educación superior, aspectos que obstaculizan su desarrollo. *Relingüística aplicada*, N°3
- HUTCHING, E. (1991). The social organization of distributed cognition. En: L. RESNICK, J. LEVINE & S. TEASLEY (Ed), *Perspectives of Socially Shared Cognition*. Washington: American Psychological Association, pp.283-307.
- LITTLETON K. & HÄKKINENT, P. (1999). Learning together: understanding the processes of computer-based collaborative learning. En: P. Dillenbourg (Ed), *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approches*. Oxford: Elsevier Science.
- ROGOFF, B. (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- ROMERO LOAIZA, F. (2000). La escritura en los universitarios. *Revista de Ciencias humanas*, 21.
- ROSELLI, N.D. (2007). El aprendizaje colaborativo: fundamentos teóricos y conclusiones prácticas derivadas de la investigación empírica. Capítulo 18. En: M.C. RICHAUD y M.S. ISON (comp.). *Avances en investigación en Ciencias del comportamiento en Argentina*, pp. 479-498. Mendoza: Editorial de la Universidad del Aconcagua.
- WERTSCH, J. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.

VARIABILIDAD GENÉTICA Y PLASTICIDAD PATOGENICA DEL COMPLEJO *DIAPORTHE-PHOMOPSIS* EN SOJA Y OTROS HOSPEDANTES.

Pioli Rosanna; Gomez Elena; Peruzzo Alejandra.

Fitopatología y Microbiología. Facultad Ciencias Agrarias U.N.R. E-mail: rpioli@unr.edu.ar

Introducción

La introducción de los patógenos en lotes originalmente libres de enfermedades se produce por factores exógenos climáticos y humanos. En el caso de hemi-biotrofos, tanto las asociaciones parasíticas con los cultivos, otros hospedantes y rebrotes, como la etapa de supervivencia saprofítica en los restos de cosecha, promueven el incremento, dispersión y variabilidad patogénica en estas poblaciones microbianas. El complejo fúngico *Diaporthe Phomopsis* (D/P) constituye un grupo de amplia diversidad genética e importancia patogénica. Está compuesto por tres variedades del binomio *Diaporthe phaseolorum* - *Phomopsis phaseoli* a) *D. phaseolorum* var. *meridionalis* (Dpm) Fernández, y b) *D. phaseolorum* var. *caulivora* (Dpc), ambos agentes causales de la Cancrosis del Tallo de Soja; y c) *D. phaseolorum* var. *sojae* (Dps), anamorfo *P. phaseoli sojae* (Pps) (sin. *P. sojae*), agente causal del Tizón del Tallo y la Vaina; y *Phomopsis longicolla* (Pl) (teleomorfo desconocido), agente primario del Decaimiento de las Semillas (2,26), todas presentes en Argentina (1). *Diaporthe/Phomopsis* (D/P) incluye patógenos hemi-biotrofos, facultativos, que sobreviven asociados a las semillas, rastrojo y a otros hospedantes. Los estudios patogénicos realizados previamente con diversos aislamientos mostraron la existencia de variabilidad genética intra-varietal en *D. phaseolorum*, aún cuando las variedades Dpm y Dpc son homotáticas (2, 3). Dps, sin embargo, ha sido citada como una variedad heterotática (4) y, ambas, Dps y Pl son las taxas con mayor incertidumbre sobre diversos aspectos bio genéticos y ecológicos. Evaluar la capacidad de producir hibridaciones inter-varietales e inter-específicas permitirá conocer las fuentes de variación genética y explicar la capacidad adaptativa y plasticidad biológica de este complejo fúngico. Adicionalmente, la infección producida por patógenos promueve cambios fisiológicos que modifican su interacción con el medio circundante y otras asociaciones microbianas. Por lo tanto, resulta interesante evaluar si las plantas sometidas a stress biótico con patógenos aéreos inducen cambios en su expresión de resistencia/susceptibilidad al estar asociadas a poblaciones fúngicas rizosféricas (5). La

información disponible ha contribuido al conocimiento sobre aspectos bio-fisiológicos y epidemiológicos del complejo D/P y, a su vez, ha generado nuevas dudas y aspectos pendientes de ser abordados. Conocer los reservorios potenciales de inóculo, las fuentes de variabilidad genética, el rango de hospedantes de este complejo D/P y su interacción con otras poblaciones microbianas resulta prioritario para determinar las estrategias de control. El presente trabajo presenta el grado de avance orientado al cumplimiento de los objetivos propuestos en el Proyecto de tesina “Bio Genética Fúngica: Variabilidad genética y Plasticidad patogénica del Complejo *Diaporthe* - *Phomopsis* en soja y otros hospedantes”, incluido en el PID.UNR-AGR100 (Res. C.S 193/2007).

Objetivos

O.1) Identificar los nuevos aislamientos fúngicos de la colección, que incluye las 3 variedades de *Diaporthe phaseolorum* (Dp) (Dpc, Dpm, Dps) y la especie *Phomopsis longicolla* y evaluar la capacidad reproductiva intra e interespecífica, *in vitro*, como fuente de variabilidad genética.

O.2) Realizar una evaluación preliminar de asociaciones planta-patógeno en invernadero para detectar la variabilidad en el comportamiento de los aislamientos del complejo D/P (*plasticidad patogénica*) al interactuar con un cultivar de soja potencialmente susceptible.

O.3) Estimar el nivel de colonización micorrítica en raíces de soja, cultivada en diferentes secuencias de cultivo, y evaluar el patrón de colonización según el tipo y la distribución de las raíces en el perfil del suelo.

Materiales y Métodos

MyM.O1: La colección de 38 aislamientos de D/P, evaluados en este proyecto, profueron obtenidos en diferentes áreas agro-ecológicas y representan a las 4 taxas del complejo. Cinco de ellos, tienen identidad verificada molecularmente, están codificados y son tomados como patrones de referencia. Periódicamente las nuevas cepas fúngicas son validadas molecularmente, incorporadas a la colección y conservadas en condiciones bio-fisiológicas apropiadas (6). Para las determinaciones morfológicas, cada aislamiento fue sembrado en placas con medio APGA 2% con 3 repeticiones, e incubados a 26 ± 1 °C. Los treinta tres aislamientos, fueron caracterizados por la macro y micromorfología de los cuerpos fructíferos (peritecios), ascos y ascosporas, utilizando lupas (x40) y microscopios (x400-1000) con ocular micrométrico(1,6). La agrupación por similitud se realizó en base a 21 características morfológicas. El crecimiento micelial se estimó dos veces por semana y

se expresó como tasa de crecimiento diario (Tcd, mm). Para el cálculo de la Tcd sin competencia, cada uno de los hongos fue sembrado en el centro de la placa de Petri. La variable Tcd se analizó mediante un ANVA que incluyó 3 repeticiones y los 4 taxones de D/P. Para evaluar la producción de fructificaciones potencialmente híbridas entre variedades y especies fúngicas en las zonas de intersección micelial, se realizaron siembras duales con 3 repeticiones y con similares condiciones de incubación (7,8). Estos resultados permitirían observar y validar comportamientos de homotalismo en Dpm y Dpc (2,3) y heterotalismo en Dps (4) y Pl ?, o variaciones en este carácter.

MyM.O2: Considerando el número y diversidad de aislamientos de D/P y las tres especies hospedantes previstas para ser evaluados en sus asociaciones planta – patógeno, se implementó un micro-ensayo de ajuste metodológico y análisis patogénico preliminar de los aislamientos, particularmente Dps y Pl por ser los menos estudiados, y Dpm y Dpc como controles de patogenia conocida. Se incluyeron aquellas cepas que habían formado fructificaciones potencialmente intervetales o interespecíficas (Tabla 2). Las plantas fueron inoculadas a partir de la 1ª hoja trifoliada expandida, insertando una pequeña porción de micelio en una incisión superficial ubicada en la axila foliar. Se inocularon entre 1 y 6 nudos / planta, con 4 repeticiones / aislamiento. Las inoculaciones se realizaron en un cultivar de soja de maduración GM5 difundido en la región. El progreso infectivo de cada asociación planta-patógeno fue evaluada durante 36 días posterior a la inoculación (dpi), utilizando una escala de 4 grados de severidad (0, sin síntomas; 0.3, estrangulamiento o marchitez o coloración marrón rojiza expandida en el entrenudo; 0.6, dos síntomas combinados; 1, planta muerta). Se incluyeron 2 tipos de plantas control sin inocular (con y sin incisión) (Tabla 2). La totalidad de las plantas (inoculadas + testigos), se mantuvieron en invernadero con un ambiente de alta humedad.

MyM.O3: Se recolectaron plantas de soja (R5) de lotes (L) con diferentes secuencias de cultivo (L1: soja sobre pastura; L2: soja predominante; L3: soja sobre trigo y maíz). Las raíces se conservaron en alcohol etílico 50% (v/v) hasta su uso. Se cortaron secciones (un cm) de 2 tipos de raíces (2ª y 3ª) y 2 ubicaciones en el perfil (Proximales y Distales). Se evaluaron 5 fragmentos / tratamiento / raíz (n= 20) y 3 repeticiones o raíces / L (n= 60). Las raíces fueron expuestas a una etapa de clarificación (30 min), acidificación (mín. 1 h), tinción específica (5 min), y finalmente se clarificaron con glicerol 50% (v/v) y ácido clorhídrico 0.05% (m/v) (1 h). El índice de micorrización (IM%) se determinó en base a la presencia de estructuras micorríticas (arbuscúlos y vesículas) y se fijaron 5 niveles de

colonización 0, 25, 50, 75 y 100%, usando un microscopio óptico con 10X. Los valores de IM% se analizaron por un ANVA factorial (3x2x2x5) para cada secuencia de cultivo (9).

Resultados y Discusión

Las cualidades morfológicas referidas a textura y color de colonias, forma y distribución de estromas, forma y distribución de picnidios y peritecios, características y longitud de conidios, ascos y ascosporas, mostraron un significativo valor de diagnóstico, ya que permitieron agrupar los nuevos aislamientos en los taxones conocidos del complejo *Diaporthe – Phomopsis*. La colección de treinta ocho aislamientos de D/P se diferenciaron en 18 cepas de Dpc, 3 Dpm, 2 Dps y 15 Pl; de las cuales treinta tres fueron identificadas y son cepas noveles.

Las siembras individuales en las condiciones experimentales descritas, permitieron registrar que los aislamientos de Dpc y Pl mostraron mayores Tcd en comparación con Dpm y Dps (8) (Tabla 1). Esta característica biológica puede significar para estos aislamientos una ventaja competitiva en procesos de infección y colonización parasítica o al interactuar con otras poblaciones microbianas.

Las siembras duales permitieron observar, en las zonas de intersección micelial, la formación de fructificaciones por asociación de micelios intra específicos (micelio Dpc x micelio Dpm) e inter específicos (micelio Dpc x micelio Pl).

Tabla 1. Valores promedio de Tcd para las cuatro taxas del Complejo D/P

Especie y/o variedad D/P	Tcd mm	Duncan (*)
Dpc	6,5389	a
Pl	6,9089	a
Dpm	4,6111	b
Dps	4,7000	b

Tasas de crecimiento diario (Tcd) expresada en milímetros (mm)

(*) Letras diferentes indican diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de aislamientos, según el test de Duncan para $\alpha=0,05$.

La escala de severidad utilizada para evaluar interacciones planta-patógeno en el invernadero permitió caracterizar la sintomatología causada por aislamientos Dps y Pl (Figs. 1 y 2). La Tabla 2 muestra resultados parciales que permitieron diferenciar a los

aislamientos de acuerdo a su comportamiento en virulencia y agresividad frente al hospedante evaluado. Los aislamientos Qcol y T8413 de Dps, y Czars B, G4.3 y G9 de Pl, serán incluidos en el Experimento de patogenia definitivo, porque resultaron virulentos y/o agresivos al interactuar con el cv. de soja evaluado y son de diferente procedencia agro-ecológica (Tabla 2).

Tabla 2: Evaluación de virulencia/agresividad de aislamientos de Dps y Pl en condiciones de invernadero

Nombre/Variedad	Origen	N° de nudos inoculados y duración del período de incubación (n°dpi)				Valor de severidad			
		R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
G 1 Pl	Nogoyá, ER	6n, 36d	4n, 31d	6n, 36d	6n, 36d	0	0	0	0
G 3.4 Pl	Nogoyá, ER	5n, 36d	4n, 36d	1n, 6d	5n, 36d	0	0	1	0
G 4.1 Pl	C. Uruguay, ER	4n, 31d	5n, 36d	<u>3n, 21d</u>	<u>3n, 27d</u>	0	0	0,3	1
G 4.3 Pl *	C. Uruguay, ER	5n, 36d	<u>1n, 6d</u>	<u>1n, 6d</u>	<u>3n, 21d</u>	0	1	1	0,3
G 7 Pl	Federal, ER	3n, 31d	4n, 36d	<u>1n, 6d</u>	4n, 36d	0	0	1	0
G 9 Pl *	Federal, ER	<u>4n, 27d</u>	<u>1n, 6d</u>	4n, 31	5n, 36d	0,3	1	0	0
Czars A Pl	Cañizares, Tuc	4n, 31d	4n, 31d	4n, 31d	4n, 31d	0	0	0	0
Czars B Pl *	Cañizares, Tuc	<u>1n, 6d</u>	<u>1n, 6d</u>	<u>1n, 6d</u>	<u>1n, 6d</u>	1	1	1	1
CE 117 Pl cp	Oliveros, S. Fe	1n	1n	1n	1n	0	0	1	0,6
T 8413 DPS *	s/d , Tucumán	<u>3n, 27d</u>	<u>4n, 27d</u>	6n, 36d	<u>4n, 27d</u>	0,3	0,3	0	0,3
Q col DPS *	Ceres, S. Fe	<u>2n, 13d</u>	<u>1n, 6d</u>	<u>1n, 6d</u>	<u>1n, 6d</u>	0,3	0,3	0,3	1
CE 109 DPM cp	S. Justo, S. Fe	1n	1n	1n	1n	0	0	0	0
Esp 16 DPC cp	Esperanza, S.Fe	1n	1n	1n	1n	0	0	1	1
Planta Herida		1n	1n	1n	1n	0	0	0	0
Planta Sana		-	-	-	-	0	0	0	0

* Aislamientos de Dps y Pl seleccionados por su virulencia, agresividad (menor n° dpi) y diferente procedencia.

Cp Controles de patogenicidad conocida.

En esta primera etapa se observó colonización micorrítica natural en raíces de soja cultivada en las tres secuencias de cultivo evaluadas. La distribución de raíces en el perfil del suelo (posición distal o proximal) no modificó el IM%; sin embargo, el patrón de

colonización se diferenció significativamente según el tipo de raíz (2° ó 3°). En la secuencia *soja sobre cereales*, las raíces 2° mostraron mayor IM% promedio ($F= 4,95$; $p< 0,0305$) (Tabla 3); mientras en la secuencia *soja con antecesor pastura*, la mayor colonización se observó en raíces 3° aunque con menor significancia ($F= 3,57$; $p< 0,0647$). Estos resultados permiten inferir la existencia de un patrón de colonización determinado por la combinación del tipo de raíces y el sistema de cultivo (9).

Tabla 3: Índice de micorrización (%IM) en secciones radiculares de tipo y posición diferentes.

<u>L3</u> : soja sobre trigo y maíz			
Tipo *		Posición	
Rz 2°	Rz 3°	Prox.	Distal
59,5 a	45,5 b	48,4 a	56,7 a

* Letras diferentes indican diferencias estadísticamente significativas entre tipo de raíces, según el test de Duncan para $p< 0,05$.

Referencias

- 1- Zhang, AW. et al. 1998. *Phytopathology* 88:1306-1314.
- 2- Pioli RN and Morandi, E.N. 2002b. *D. phaseolorum* var. *meridionalis*. In: Crop Protection Comp. CABI
- 3- Pioli, RN and Morandi, E.N. 2002a. *D. phaseolorum* var. *caulivora*. In: Crop Protection Comp. CABI.
- 4- Pioli, RN. and Morandi, EN. 2004-5 ed. *D. phaseolorum* var. *sojae*. In: Crop Protection Comp. CABI.
- 5- Giovanetti, M., Mosse, B. 1980. An evaluation of techniques to measure vesicular-arbuscular mycorrhizal infection in roots. *The New Pathologist* 84:484-500.
- 6- Fernández, FA and Hanlin, RT. 1996. *Mycologia* 88:425-440
- 7- Kull L.S.; Pedersen W.L. 2004. Mycelial compatibility and aggressiveness of *Sclerotinia sclerotiorum*. *Plant Dis.* 88:325-332.
- 8- Peruzzo, A.; Pioli, R.; Formento, N. 2008. Relaciones bio morfológicas entre aislamientos D/P. SBR, 2008, en prensa.
- 9- Peruzzo, A.; Gomez, E.; Pioli. 2008. Detección y cuantificación de asociaciones micorríticas en soja. SBR, 2008, en prensa.

DESARROLLO DE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS DE PURIFICACIÓN DE ALFA-AMILASA A PARTIR DE *Aspergillus oryzae*.

Porfiri, María Cecilia, Farruggia, Beatriz M. y Romanini, Diana.

Área Fisicoquímica, Dpto de Química-Física. Fac. de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas.

Universidad Nacional de Rosario. E-mail: dromani@fbioyf.unr.edu.ar

Introducción

La utilización de polímeros de cadena flexible (PCF) en procesos de bioseparación de macromoléculas en general incluye a varios métodos novedosos: uno de ellos utiliza PCF que poseen carga eléctrica neta, denominados comúnmente polielectrolitos (PE). Estos forman complejos con las proteínas, los cuales pueden volverse insolubles, pudiendo separarse del resto del medio por simple decantación. Este proceso depende de una serie de variables experimentales tales como: diferente densidad de carga eléctrica y peso molecular del PE, pH, presencia de aniones polivalentes, fuerza iónica, concentración del PE, mezcla de PEs de diferentes carga eléctrica, etc. Esta propiedad que poseen los PE de formar complejos reversibles con proteínas es la base de un método de aislamiento y purificación de proteínas.

Para que el proceso sea efectivo, se debe lograr que la enzima pueda ser recuperada del complejo insoluble conservando su actividad biológica y, por otro lado, reciclando el PE para un nuevo proceso.

El empleo de la precipitación con PE tiene la ventaja de su simplicidad y rapidez en la separación del complejo proteína-PE, el bajo costo y la posibilidad de aplicarse a gran escala ya que los PE son realmente económicos, no requiere de instrumental complicado, se puede reducir en forma sustancial el volumen de la solución donde se encuentra contenida la proteína de interés y el proceso se puede llevar a cabo en un fermentador, donde un microorganismo este produciendo la enzima que luego es recuperada como fase sólida.

La enzima ***alfa-amilasa*** es de gran importancia en la industria alimenticia, textil y cervecera. Cataliza la hidrólisis de la cadena lineal (amilasa) y la ramificada (amilopectina) del almidón, rompiendo enlaces 1,4 interiores (endoamilasa) para formar una mezcla de dextrinas.

Esta enzima puede tener diversos orígenes: fúngico (*Aspergillus oryzae*), bacteriano (*B. stearothermophilus*, *B. subtilis*), de cereales o puede estar presente en el páncreas bovino o porcino..

En cuanto a sus aplicaciones, es de importancia en la industria panadera donde su adición mejora el valor panificador de las harinas. La presencia de alfa-amilasa de origen fúngico durante el esponjamiento y fermentación de la masa tiene varias ventajas: mayor contenido de azúcares fermentescibles en la masa, aceleración de la fermentación, desprendimiento gaseoso mayor y uniformemente mantenido, aumento del volumen y textura del pan con una miga de porosidad más fina y de costra más uniforme y más coloreada. Por otra parte, una actividad residual de alfa-amilasa bacteriana en el pan tiene la ventaja de suministrarle una mejor conservación, al restringir durante el almacenamiento del pan la retrogradación de su almidón, causante del envejecimiento.

Otras aplicaciones reportadas para esta enzima son su uso en alimentos balanceados para animales, en el procesamiento de alimentos para humanos, en la producción de etanol, y en la industria farmacéutica por su actividad antidiabética y antiinflamatoria.

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue desarrollar una metodología alternativa de purificación y concentración de alfa-amilasa que pueda ser aplicada a un producto natural que contenga a la enzima.

Materiales

Ácido poliacrílico de peso molecular 240.000 solución acuosa de calidad analítica, adquirido en Aldrich (USA). *Alfa-amilasa de Aspergillus oryzae*: esta enzima fue adquirida en Sigma Chem. USA y empleada sin previa purificación.

Metodología

1.Técnicas Espectrofotométricas: turbidez a 400nm: se analizó el efecto de la concentración del polímero sobre la formación del complejo PE-proteína y se construyeron curvas de titulación de alfa-amilasa con PAA 240.000 a 20 °C y diferentes pHs del medio (3,0-4,0-5,0). Se construyeron así una gráfica de Abs. 400nm vs. pH, llamadas comúnmente *diagramas de fases*, las cuales nos permiten determinar el rango de pH en el

cual el complejo es soluble o insoluble . Se analizó además el efecto de la fuerza iónica en la disociación del complejo.

2. Espectroscopia de fluorescencia: se estudió cómo afecta la formación del complejo a los espectros de emisión de fluorescencia de la alfa-amilasa, realizados en un rango de longitudes de onda entre 300-450nm, excitando a 280nm, al pH de trabajo seleccionado en cada caso y a 20 °C.

3. Determinación de la actividad biológica de la enzima: para la cuantificación de alfa-amilasa se midió su actividad catalítica a través de un método cinético que se basa en la capacidad que tiene esta enzima de hidrolizar el sustrato 2-cloro-p-nitrofenil- α -D-maltósido (CNP-G3) para liberar 2-cloro-p-nitrofenol (CNP), formándose 2-cloro-nitrofenil- α -D-maltósido (CNP-G2), maltotriosa (G3) y glucosa. El CNP absorbe a 405 nm y la velocidad de aparición del color es directamente proporcional a la actividad enzimática, por lo cual esta se determinó a partir de la pendiente de la recta Abs. 405 nm vs. tiempo, medida cada 10 segundos durante 5 minutos.

Resultados

1. Curvas de Turbidez versus relación PAA/ alfa-amilasa

Se realizaron curvas de titulación de alfa-amilasa (40 μ M) adicionando alícuotas de una solución de poliacrilato. Según las gráficas obtenidas, se observa turbidez sólo cuando la titulación es llevada a cabo a pH 3,0, lo cual se debe al estado de carga de la alfa-amilasa a dicho pH, permitiendo así una mayor interacción electrostática con el polímero, a diferencia de lo que ocurre a pH 4,0 y 5,0. En presencia de exceso de polímero, la turbidez comienza a disminuir por efecto de dilución.

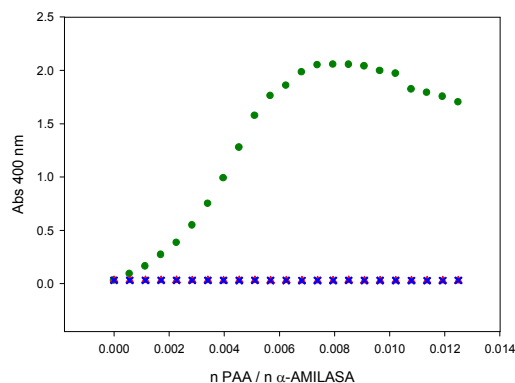


Figura 1: Curvas de titulación de alfa-amilasa con PAA 240.000 por medidas de Abs. a 400 nm en función de la relación n PAA/ n alfa-amilasa a diferentes pHs del medio: 3,0 (●); 4,0 (▲); 5,0 (x). Medio buffer Pi 50 mM. Temperatura 20 °C.

La relación molar (moles proteína/mol polímero) correspondiente a la estequiometría del complejo, calculada a pH 3,0, en este caso fue de 154 ± 5 , lo que indica que un gran número de moléculas de proteínas se unen a una única molécula de polímero, lo que sería un indicio de que este polímero podría ser un buen precipitante de la alfa-amilasa a dicho pH.

2. Diagramas de Solubilidad

Se seleccionaron las relaciones molares PAA/alfa-amilasa que corresponden a valores cercanos al del plateau obtenidos en las curvas de titulación a pH 3,0 para los complejos alfa-amilasa-PAA 240.000.

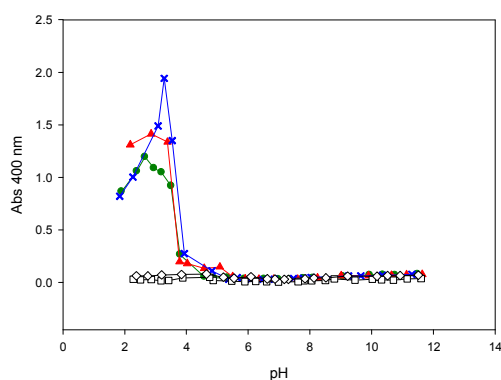


Figura 2: Curvas de titulación ácido base del complejo PAA 240.000 – alfa-amilasa a 400nm para 3 relaciones molares polímero/proteínas: 1:135 (●); 1:126 (▲); 1:117 (x); en ausencia de alfa-amilasa (□) y en ausencia de PAA (◇). Medio buffer fosfato 50mM. Temperatura 20 °C.

A partir de esta figura es posible apreciar que el rango de solubilidad o insolubilidad del complejo es independiente de la relación molar del mismo en el rango de relaciones molares cercano a la estequiometría del complejo. Como se puede ver, el complejo es insoluble a pHs menores a 4,0, aproximadamente.

3. Espectros de Emisión de Fluorescencia de alfa-amilasa con y sin PAA

Se realizaron espectros de emisión de fluorescencia de la proteína a pH 3,0 en ausencia y presencia de distintas cantidades de polímero. Los espectros se realizaron a los valores cercanos a la relación molar determinada para los complejos polímero-proteína en las curvas de titulación al pH óptimo y también en presencia de exceso de polímero. Los resultados mostraron que la formación del complejo induce una disminución en la intensidad de la fluorescencia respecto de la enzima sola. Más aún, en presencia de un exceso de polímero (1:88), la disminución es más marcada con un leve corrimiento de la longitud de onda del máximo de emisión de fluorescencia hacia el azul, respecto de la proteína en ausencia del mismo. Esto está indicando un leve aumento en la hidrofobicidad en el entorno de los triptofanos de la proteína, inducido por un pequeño cambio conformacional de la misma cuando interacciona con el polímero (figuras no mostradas).

4. Efecto de la fuerza iónica sobre la formación del complejo PAA/alfa-amilasa

Los resultados mostraron que la presencia de una alta fuerza iónica en el medio (1M) provoca una disminución de la turbidez del complejo alfa-amilasa-PAA aunque no es suficiente para inhibir por completo la formación del complejo. Se pudo apreciar también un cambio en las formas de las curvas lo que indica un mecanismo diferente en la formación del complejo en presencia de una alta concentración de iones en el medio (datos no mostrados).

5. Actividad enzimática de alfa-amilasa en presencia y ausencia de PAA 240.000

Se analizó la actividad enzimática de alfa-amilasa en ausencia y presencia de una cantidad excesiva de polímero con respecto a la relación estequiométrica del complejo, con la finalidad de determinar si ésta se mantiene aún cuando la enzima está formando parte del complejo. La relación molares PAA/alfa-amilasa fue 1:88. Se realizó además una prueba para determinar si la actividad se recupera a pH 6,0 luego de ser sometida a pH de 3,0. En la tabla I se encuentran estos valores junto con el porcentaje de actividad que se recupera en ambos casos.

TABLA I: Actividad de alfa-amilasa en presencia de PAA 240.000 a pH 6,0, y después de ser sometida a pH 3,0 y llevada a pH6,0. Porcentaje de actividad recuperado.

	PAA 240.000
Actividad pH6,0	$2,65 \cdot 10^{-3}$
Actividad Llevada de pH 3,0 a pH 6,0	$1,89 \cdot 10^{-3}$
% de actividad recuperado	71,159%

Se pudo comprobar que la actividad enzimática en presencia del polímero es mayor que en su ausencia (datos no mostrados). Como puede observarse a partir de estos datos, en presencia de polímero también se puede concluir que la actividad se revierte en una cantidad apreciable luego de que la enzima se haya incubado a pH 3,0 y recuperado a pH 6,0.

6. Precipitación de alfa-amilasa con PAA

Analizando los resultados obtenidos hasta el momento y respetando las condiciones del medio determinadas en los experimentos anteriores, se procedió a diseñar un método de precipitación de la enzima alfa-amilasa con PAA de peso molecular 240.000. Se determinó la actividad de alfa-amilasa presente en ambas fracciones (precipitado redissuelto y sobrenadante), y en una solución control que posee la misma composición que las mezclas preparada anterior a la precipitación.

Los valores de actividad medidos en cada caso se muestran en la tabla II. En la misma también se encuentra el porcentaje de actividad remanente en el precipitado redissuelto y en el sobrenadante con respecto al control.

TABLA II: Actividad medida en el precipitado redissuelto, sobrenadante y control, para la precipitación con PAA 240.000.

	PAA 240.000
Actividad en el control	$1,10 \cdot 10^{-3}$
Actividad en el PP redissuelto	$0,74 \cdot 10^{-3}$
Actividad en el SN	$1,3 \cdot 10^{-5}$
% de actividad en el PP redissuelto	67,5 %
% de actividad en el SN	1,2 %

Conclusiones

La precipitación de complejos polímeros proteínas representa una alternativa novedosa, con diferentes ventajas comparativas respecto de los métodos tradicionales de purificación. En este proyecto se planteó analizar la influencia de variables experimentales: concentración del polielectrolito, pH, fuerza iónica, concentración de sales, etc, sobre el diagrama de solubilidad del complejo poliacrilato/alfa-amilasa. El complejo alfa-amilasa-PAA, mostró ser insoluble por debajo de 4,0 aproximadamente con una estequiometría de precipitación de 1:154.

Los espectros de fluorescencia obtenidos mostraron un pequeño corrimiento de la longitud de onda máxima hacia el azul para el PAA 240.000 con baja perturbación del entorno de los triptofanos causada por la interacción del polímero sobre la alfa-amilasa.

En función de los resultados arrojados por los gráficos de turbidez y los diagramas de fase se decidió como pH de trabajo al pH 3,0. El efecto de la fuerza iónica sobre la inhibición de la formación del complejo no tuvo el resultado característico que presentan estos sistemas donde los componentes que poseen carga opuesta presentan una alta interacción coulombica la cual es altamente sensible a la presencia de iones en el medio. El complejo fue redissuelto a pH 6,0 el cual pertenece al rango óptimo de la enzima y puede recuperarse después de haberla precipitado a pH 3,0.

De acuerdo a las variables estudiadas se procedió a la precipitación de la proteína. Esta arrojó una alta eficiencia de precipitación (67%) lo que demuestra que el método es apto para el aislamiento de alfa-amilasa a partir de una fuente natural usando PAA como agente precipitante.

REGIONALIZACION, GOBERNANZA Y SOCIEDAD CIVIL.

Priotti. M., Molteni, R., Silva, G.

Universidad Nacional de Rosario.

El modo de gobernar ha experimentado profundos cambios, lo que motivó la búsqueda de formas alternativas a partir del debilitamiento del Estado nación. El achicamiento del estado en la regulación de la vida cotidiana de los ciudadanos ha impactado fuertemente en el desarrollo de las sociedades.

La globalización da cuenta del proceso de “desterritorialización” en el que las nociones de tiempo y espacio se reconfiguran, “los acontecimientos se proyectan por distintos lugares y épocas. Los pueblos y las culturas, los signos y los significados, las realidades y los imaginarios se mezclan, se confunden y se vinculan. La propia localización, evidente e indiscutible puede hacerse irrelevante. Es como si un nuevo tejido, otra malla, alterara la geografía y la historia recubriendo y penetrando el mundo” (Ianni: 1998).

En este contexto y ante el avance de los procesos de regionalización tanto a nivel nacional como local, se viene planteando el surgimiento de un modelo de gestión estatal definido con el término de gobernanza²⁷. Esta requiere de ciertas condiciones, a saber: el poder debe estar disperso en la sociedad pero no de manera fragmentada, la autoridad política debe ser fuerte y tiene que estar legitimada democráticamente.

Este concepto es sumamente abarcativo ya que implica la incorporación de actores no estatales en los procesos de la política pública. Cabe aclarar que no es posible conceptualizar la gobernanza sin aludir a la sociedad civil. Esta estuvo estrechamente vinculada a la sociedad política, de modo que la crisis de la política es también crisis de la sociedad civil²⁸. No puede pensarse en una sociedad civil sin un Estado y viceversa. Por lo dicho anteriormente en este trabajo se pondrá un real interés en el análisis de la redefinición de las relaciones entre sociedad civil y Estado, a través del caso concreto de la Región Centro.

²⁷Gobernanza: este concepto viene siendo utilizado para indicar un nuevo estilo de gobierno, distinto del modelo del control jerárquico y centralizado, caracterizado por un mayor grado de cooperación y por la interacción entre el Estado y los actores no estatales en el interior de redes decisionales mixtas entre lo público y lo privado (Mayntz:2000:87)

²⁸ Se sigue la interpretación brindada por el P.N.U.D.2002: 198 “es el conjunto de organizaciones privadas que reclaman para sí una representación social y cultural frente a los gobiernos nacionales, las instituciones de integración regional y otras organizaciones privadas”.

En este sentido el estado no pierde la capacidad de control sino que se transforma porque al implementar políticas públicas se hace imprescindible generar espacios de articulación, de resolución pacífica de los conflictos, debido a la heterogeneidad de las distintas realidades (población, características de desarrollo de la economía, condiciones geográficas, características de la cultura local, nivel de desarrollo de las organizaciones sociales, etc.), en esta situación es preciso reconocer a los actores locales estratégicos para lograr mayores niveles de eficacia en la implementación de las políticas públicas, estos pueden ser individuos y organizaciones de los ámbitos gubernamentales y no gubernamentales, de carácter local o extra-local.

La institucionalización de la Región Centro se traducirá en una red de actores que conformen, a través de modalidades particulares de interacción, una dinámica de juego que redunde en la creación de la necesaria sinergia social.

En este espacio el ciudadano que forma parte de Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba debe ser capaz de administrar la diferencia y aceptar la diversidad, interpretar globalmente y pensar y actuar regionalmente.

Los gobiernos locales junto a los sectores del conocimiento, la producción y los servicios son el tejido comunicante que vinculan a todos los ciudadanos, en una alta definición política, los valores y las ventajas que tiene la integración. La desocupación, la dependencia tecnológica, el desarrollo del sector informal, la marginación de vastos sectores de la población, son problemas a solucionar que definen el carácter de las iniciativas que deben surgir en la Región Centro.

El desarrollo de esta región se debe entender como la transformación continua de las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba en un único sujeto colectivo, en un espacio organizado para potenciar los factores de su propio territorio.

Esta institucionalidad aparece reflejada en la estructura funcional de la Región Centro en la creación del Consejo Regional de la Sociedad Civil. Éste plantea garantizar la participación y búsqueda de consenso y la resolución pacífica de los conflictos entre los actores, al igual que la estructuración de un espacio que contenga la iniciativa local y micro-regional.

El Consejo Regional de la Sociedad Civil genera una oportunidad para que las diferentes voces de la sociedad puedan ser escuchadas en una estructura que hace al desarrollo de las comunidades que la integran, articulando esfuerzos y buscando un mayor nivel de presencia, incidencia y respeto de la participación de la sociedad civil.

Con el objetivo de garantizar la presencia del sector no estatal en el proceso de decisión e implementación de políticas regionales se constituyó, a fines de marzo de 2006, este Consejo; del que participan foros regionales de las tres provincias.

La creación del mismo –que cuenta con un reglamento que lo rige- estaba estipulada en el plan de acción anunciado en 2004, con el relanzamiento de la región, como uno de los pasos necesarios para la consolidación de esta incipiente nueva forma de territorialidad.

A partir de la descripción que se realiza del Consejo Regional de la Sociedad Civil y retomando el concepto de gobernanza se puede ver como el Estado-Provincial redefine su dispositivo de mantención del monopolio del poder político. De manera que esta nueva forma de gobierno otorga a la gobernabilidad una arista del matiz democrático que debe tener, toda vez que se entiende por democracia el grado de armonía, identidad, o correspondencia que exista entre los intereses del pueblo y la actividad del estado.

. En este sentido, habrá que observar primero, como evoluciona el proceso de apropiación del Foro por parte de la sociedad civil a través de sus organizaciones²⁹, como institución reguladora de las relaciones sociales en el ámbito de la Región Centro. Y en segundo lugar; si esta apropiación se da de una forma pasiva –es decir sin la necesidad de imponer cambio a las reglas establecidas dentro del mismo- o, si intentarán, modificarlas.

El desenvolvimiento de este proceso, bajo estas dos instancias, permitirá observar la capacidad o no que tuvieron los estados provinciales de Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba de mantener el monopolio del poder político. Esto será más exitoso, en el caso de que las organizaciones se apropien de este foro y no planteen cambios al mismo.

Se complementa lo anterior a partir de pensar este proceso novedoso de la Región Centro, como un análisis de las capacidades del estado³⁰ –las cuales claramente se evalúan con relación a la dinámica de la sociedad que le toca administrar y a los recursos que éste posee.

Estas capacidades se dan de dos tipos según Repetto, las *capacidades de carácter administrativo y las capacidades de índole políticas* (Repetto: 2003). La primera de ellas tendrá que ver con la eficacia administrativa del aparato estatal para llevar a cabo los

²⁹ El Foro de la Sociedad Civil de la Región Centro no prevé un lugar de encuentro de actores individuales, sino sólo de organizaciones educativas, profesionales, empresariales y de trabajo.

³⁰ Repetto define la capacidad estatal como “...la aptitud de las instancias de gobierno para plasmar, a través de las políticas públicas, los máximos niveles posibles de valor social, dadas ciertas restricciones contextuales y según ciertas definiciones colectivas acerca de cuáles son los problemas públicos fundamentales y cuál es el valor social específico que en cada caso debiese proveer la respuesta estatal a dichos problemas...” (Repetto:2003;6)

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- de “...problematizar las demandas de los grupos mayoritarios de la población, tomando decisiones que representen y expresen los intereses e ideologías de los mismos más allá de la dotación de recursos que puedan movilizar en la esfera pública” (Repetto: 2003).

Este eje de análisis permite preguntarnos, a partir de la información acumulada en esta investigación, si el Foro de la Sociedad Civil de la Región Centro no fue una respuesta de la capacidad política de los poderes ejecutivos de las tres provincias frente a la demanda de los distintos sectores sociales que las componen, frente a una incapacidad de tipo administrativa para hacerlo, producto del anquilosado y extemporáneo sistema burocrático. En este sentido, la temática de conformación de los foros estaría dando indicios de aprovechamiento de las capacidades de gestión, conocimiento y recursos tanto del sector privado como de parte del sector público

Bibliografía General

Cohen, J. y Arato, A.; 2000: **Sociedad Civil y Teoría Política** - Buenos Aires: FCE

Ianni, O; 1998: **La sociedad global** -Madrid: Siglo XXI.

Mayntz,R; 2002: “Los estados nacionales y la gobernanza global” en **Reforma y Democracia**, N° 24, 2002 – Caracas.

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

P.N.U.D. – B.I.D; 2002: **El Capital Social. Hacia la construcción del índice de desarrollo de la sociedad civil en Argentina** - Buenos Aires.

IDENTIFICACION DE ESPECIES DE *MALASSEZIA* UTILIZANDO CHROMAGAR-*MALASSEZIA* MODIFICADO.

Ramadán S; Sortino M; López C; Bulacio L; Marozzi L; Ramos L.

CEREMIC (Centro de Referencia de Micología)-Fac. Cs. Bioq. y Farm. UNR.

Suipacha 531. E-mail: sramadan@fbioyf.unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

Las levaduras pertenecientes al género *Malassezia* son comensales de la piel humana normal, en especial de las zonas seboreicas de la misma. Sin embargo, bajo la influencia de factores predisponentes, estas levaduras pueden convertirse en patógenas (1, 2, 3). Actualmente son reconocidas como agentes etiológicos en la Pitiriasis versicolor, foliculitis e infecciones sistémicas. También, se las ha asociado a dermatitis seboreica y aceptado como agente exacerbante en el Síndrome dermatitis/eczema atópico.

Las levaduras incluídas en este género, a excepción de *M.pachydermatis*, son lípido-dependientes, es decir, necesitan incorporar ácidos grasos de cadena larga, dado que presentan un bloqueo en la síntesis de novo del ácido mirístico (4).

El estudio de *Malassezia* ha sido relegado por sus estrictos requerimientos nutricionales que han dificultado su aislamiento y su baja viabilidad en cultivos que dificultó in extenso su identificación. Guého et al. (5) reclasificaron este género en 1996, al efectuar análisis moleculares de comparación del DNA ribosomal nuclear/ RNA (4,6). Así, se sumaron a las especies ya conocidas *M.furfur* (1889) *M. sympodialis* (1990) y *M.pachydermatis* (1935); las nuevas especies *M.obtusa*, *M.slooffiae*, *M.restricta* y *M.globosa*. Actualmente, Sugita et al. (7,8,9) han propuesto la existencia de otras tres especies: *M. dermatis* (2002), *M. japónica* (2002) y *M.yamatoensis* (2002). Mientras que Nell et al. (10) encontraron una especie en piel de ganado equino a la que denominaron *M.equi sp nv.* (2002) y Makimura et al. (2004), (11) reportaron el aislamiento de *M.nana* en piel de cerdos. Por lo expuesto, actualmente se reconocen 11-12 especies dentro del género (4). Estas especies comparten características morfológicas y bioquímicas, que dificulta su diferenciación si sólo se tienen en cuenta particularidades fenotípicas (12). Si bien las técnicas moleculares son las más aconsejables para la identificación de *Malassezia*, éstas no están disponibles en la mayoría de los laboratorios clínicos (12), ya sea, por falta de infraestructura, o por no poseer personal entrenado en este tipo de prácticas. Es por eso que se torna importante el

desarrollo de métodos de identificación basados en las propiedades fisiológicas de estas especies.

Algunos de estos métodos ya han sido sugeridos y puestos a punto por distintos grupos de investigación (13, 14, 15,16). Sin embargo, son necesarios métodos actualizados basándose en las propiedades fenotípicas, que puedan ser aplicadas a nuevas especies de *Malassezia* (7,8). Es así, como Kaneko et al. (17) proponen en el año 2005, utilizar CHROMAgar-*Candida* (medio de cultivo cromogénico diferencial) suplementado con factores vitales para el crecimiento, aislamiento e identificación de especies de *Malassezia*. En el año 2006 (18), este mismo grupo de trabajo adiciona tween-40 al CHROMAgar- *Candida* modificado pudiendo identificar nueve especies, incluso algunas que presentaban características atípicas (12).

El objetivo de este trabajo fue identificar las especies de *Malassezia* aisladas en el CEREMIC, empleando CHROMAgar-*Candida* modificado (CHROMAgar-*Malassezia*) adicionado con tween 40 (CHROMAgar-*Malassezia* modificado).

MATERIALES Y MÉTODOS

Organismos utilizados: Se trabajó con cepas de colección, jóvenes, de *M. furfur*, *M. pachydermatis*, *M. slooffiae*, *M. globosa*, *M. restricta*, *M. obtusa* y *M. sympodialis*, especies más frecuentemente aisladas en nuestra zona de trabajo. (Tabla 1)

Medios de cultivo utilizados:

Agar Dixon modificado (ADm): para cultivo y mantenimiento de las cepas de *Malassezia* durante el estudio.

Agar Sabouraud-Glucosa (ASG)

CHROMagar-*Malassezia* modificado (CHROMMM), compuesto (por litro) por 56.3g de CHROMagar *Malassezia* medio base (CHROMagar, Paris, France) y 10 ml de tween 40.

Agar esculina (AE) compuesto (por litro) de 10 g de peptona, 10 g de glucosa, 2 g de extracto de levadura, 0.5 g de citrato de amonio férrico, 1 g de esculina y 15 g de agar.

Pruebas fenotípicas realizadas: Las cepas de *Malassezia* fueron sembradas en CHROMMM, en ASG y en AE, incubándose a 32°C durante 4 días. Gráfico 1. En CHROMMM se evaluó la presencia o no de precipitado; y la morfología de la colonia: lisa o rugosa. En ASG, se evaluó la lípido-dependencia y en AE la capacidad para desdoblar la esculina en esculetina y glucosa con el oscurecimiento del medio. Además se realizó la prueba

de la catalasa con peróxido de hidrógeno al 3% para constatar la presencia o no de esta enzima en las cepas estudiadas.

RESULTADOS

Producción de precipitado y morfología de las colonias en CHROMMM. Todas las cepas de referencia de *M.pachydermatis*, *M.sympodialis* y *M.globosa* produjeron precipitado luego de la incubación mientras que no lo hicieron *M.furfur*, *M.slooffiae*, *M.obtusa* y *M.restricta*. Figura 1. Además *M.furfur* fue fácilmente distinguible de las otras especies por ser la única en presentar una colonia de aspecto rugoso en CHROMMM. Figura 2.

Lípido-dependencia. Sólo las cepas de *M.pachydermatis* crecieron en ASG.

Reacción de la catalasa. *M.restricta* fue la única especie en presentar resultado negativo.

Hidrólisis de la esculina. Las especies que fueron positivas para esta prueba según el esquema de trabajo que proponemos fueron: *M.sympodialis*, *M.obtusa*. *M.slooffiae* y *M.globosa* presentaron resultado negativo. Figura 3.

DISCUSIÓN

Al evaluar los resultados obtenidos, se puede afirmar que utilizando un esquema de trabajo sencillo, donde se usan medios específicos como CHROMMM, ASG, AE; y la prueba de catalasa, se obtiene una rápida, fácil y económica identificación de especies de *Malassezia*. *M.furfur* presenta una morfología rugosa característica en CHROMMM, que nos permite una identificación de esta especie. Incluso, Kaneko et al. (12) señalan que cepas atípicas de *M.furfur* que presentan precipitado en CHROMMM, siguen mostrando esa morfología rugosa que las distingue de las otras especies.

Las cepas de *M.pachydermatis* al crecer en ASG mostraron que no requieren ácidos grasos provistos externamente para crecer. La bibliografía relata la existencia de algunas cepas atípicas de *M.pachydermatis* (19) que muestran lípido-dependencia. En estos casos, la siembra en CHROMMM y ASG pueden ser insuficientes para una correcta identificación, debiéndose emplear, en dichos casos, pruebas moleculares.

La prueba en AE, es una importante herramienta para diferenciar las cepas que presentan precipitado en CHROMMM (*M.sympodialis*, *M.globosa*) de las que no lo hacen (*M.slooffiae*, *M.obtusa*). Por otro lado, la reacción de la catalasa permite un correcto

reconocimiento de cepas de *M.restricta*, dado que es la única especie que presenta resultado negativo.

Si bien se ha propuesto este esquema para identificar nueve especies de *Malassezia*, las especies *M.dermatis*, *M.japónica* no han sido consideradas, dado que sólo se han aislado en pacientes japoneses y regionalmente aún no tienen importancia clínica. Las especies recientemente propuestas *M.nana*, *M.equi* sp nv. y *M.yamatoensis* no están incluidas en el algoritmo de trabajo presentado. Si bien las dos primeras están relacionadas con patologías en animales y *M.yamatoensis* es muy rara, en un futuro, las pruebas de identificación a desarrollar, deberían tenerlas en cuenta para poder contar con un esquema de trabajo completo e inequívoco.

El reconocimiento a nivel de especie, mediante la implementación de estos métodos sencillos de identificación, permite correlacionar la distribución de las levaduras de *Malassezia* con las distintas patologías a las cuales se las asocia y con ello avanzar en el conocimiento sobre la patogenia, epidemiología y perfiles de sensibilidad antifúngica de este género emergente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Asja Prohic and Ladislav Ozegovic. 2006. “*Malassezia* species isolated from lesional and non-lesional skin in patients with pityriasis versicolor”. *Mycoses*, **50**, 58-63.
- 2- Midgley G. 2000. “The lipophilic yeast: state of the art and prospect”. *Med Mycol*, **38**, (Suppl.1), 9-16.
- 3- Guého E., Boekhout T, Ashbee HR, Guillot J, and al. 1998. “The role of *Malassezia* species in the ecology of human skin and as pathogens”. *Med Mycol*, **36**, (Suppl. 1), 220-229.
- 4- Ashbee HR. 2007. “Update on the genus *Malassezia*”. *Med Mycol*, **45**, 287-303.
- 5- Guého E., Midgley G. and Guillot J. 1996. “The genus *Malassezia* with description of four new species”. *Antoine Leewenhoek*, **69**, 337-355.
- 6- Guillot J. and Guého E. 1995. “The diversity of *Malassezia* yeast confirmed by rRNA sequence and nuclear DNA comparison”. *Antoine Leewenhoek*, **67**, 297-314.

- 7- Sugita T., Takashima M., Shinoda T., Suto H., Unno T., Tsuboi R., Ogawa H., and Nishikawa A. 2002. "New yeast species, *Malassezia dermatis*, isolated from patients with atopic dermatitis". J Clin Microbiol. **40**, 1363-1367.
- 8- Sugita T., Takashima M., Kodama M., Tsuboi R., and Nishikawa A. 2003. "Description of a new yeast specie, *Malassezia japonica*, and its detection in patients with atopic dermatitis and healthy subjects". J Clin Microbiol. **41**, 4695-4699.
- 9- Sugita T., Tajima M., Takashima M., Amaya M., Saito M., Tsuboi R., and Nishikawa A. 2004. "A new yeast, *Malassezia yamatoensis*, isolated from a patient with seborrheic dermatitis, and its distribution in patients and healthy subjects". Microbiol Immunol, **48**, 579-583.
- 10- Nell A., James SA, Bond CJ, and Herrtage ME. 2002. "Identification and distribution of a novel *Malassezia* yeast species on normal equine skin". Vet Rec., **150**, 395-398.
- 11- Hirai A., Kano R., Makimura K., Duarte ER., Hamacan JS., Lachance MA., Yamaguchi H. and Hasewaga A. 2004. "*Malassezia nana* sp. nov., a novel lipid-dependent yeast species isolated from animals." Int J Evol Microbiol., **54**, 623-627.
- 12- Kaneko T., Makimura K., Abe M., Shiota R., Nakamura Y., Kano R., Hasewaga A., Sugita T., and al. 2007. "Revised culture-based system for identification of *Malassezia* species". J Clin Microbiol., **45**, 3737-3742.
- 13- Guillot J., Guého E., Lesourd M., Midgley G., Chevrier G., and Dupont B. 1996. "Identification of *Malassezia* species". J Mycol Med., **6**, 103-110.
- 14- Hammer KA., and Riley TV. 2000. "Precipite production by some *Malassezia* species on Dixon's agar". Med Mycol., **38**, 105-107.
- 15- Mayser P., Haze P., Papavassilis C., Pickel M., Guender K., and Guého E. 1997. "Differentiation of *Malassezia* species: selectivity of cremophor EL, castor oil and ricinoleic acid for *M. furfur*". Br J Dermatol, **137**, 208-213.
- 16- Guého E., Boekhout T., Ashbee HR., Guillot J., Van Belkum A., and Faergemann J. 1998. "The role of *Malassezia* species in the ecology of human skin and as pathogens". Med Mycol., **36**, 220-229.
- 17- Kaneko T., Makimura K., Onozaki M., Ueda K., Yamada Y., Nishiyama Y., and Yamaguchi H. 2005. "Vital growth factors of *Malassezia* species: presumptive

identification of *Malassezia* and *Candida* species on modified CHROMagar *Candida* agar.” Med Mycol., **43**, 699-704.

- 18- Kaneko T., Makimura K., Sugita T., and Yamaguchi H. 2006. Tween 40- based precipitate production observed on modified chromogenic agar and development of biological identification kit for *Malassezia* species”. Med Mycol., **44**, 227-231.
- 19- Duarte ER., Lachance MA., and Hamdan J. 2002. “Identification of atypical strain of *Malassezia* spp. from cattle and dog”. Can J Microbiol, **48**, 749-752.

Tabla 1: Cepas de *Malassezia* utilizadas en este estudio.

Especies de <i>Malassezia</i>	Número de colección
<i>M. slooffiae</i>	JG 554=CBS 7956
<i>M. furfur</i>	CBS 1878
<i>M. sympodialis</i>	CBS 7222
<i>M. globosa</i>	GM 7 y GM 35=CBS 7966
<i>M. restricta</i>	RA 42. 2.C=CBS 7877
<i>M. pachydermatis</i>	CBS 1337
<i>M. obtusa</i>	I.N.E.I

CBS, Centraalbureau voor Schimmelcultures, Delft, The Netherlands; **GM**, Gillian Midgley, St Thomas’ Hospital, London, UK; **JG**, Jacques Guillot, École Nationale Vétérinaire College d’ Alfort, Maisons-Alfort, France; **RA**, Ruth Ashbee, Department of Microbiology, University of Leeds, Leeds, UK; **INEI**, Instituto Dr. Carlos G. Malbrán, Buenos Aires, Argentina.

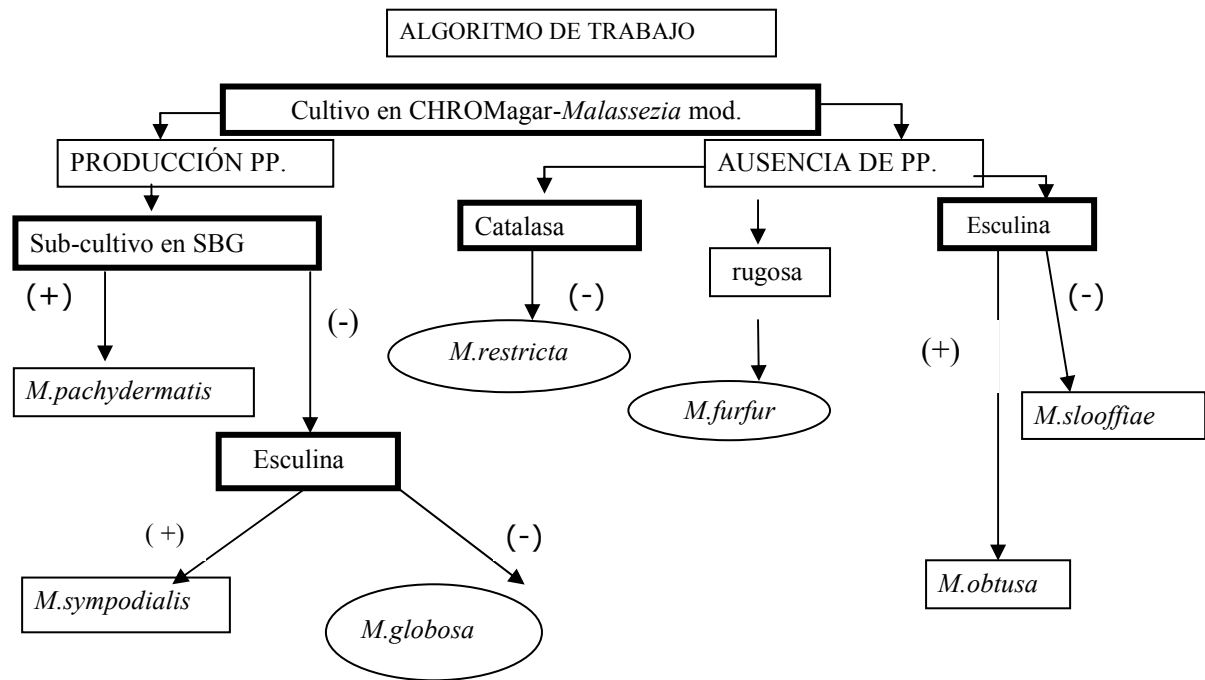


Gráfico 1: Algoritmo de trabajo propuesto para la identificación de cepas de *Malassezia* más frecuente en nuestra zona de trabajo.

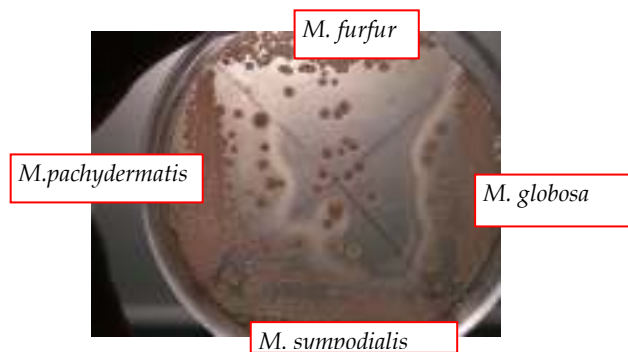


Figura 1: Visualización del precipitado en CHROMMM presentado por algunas especies de *Malassezia*

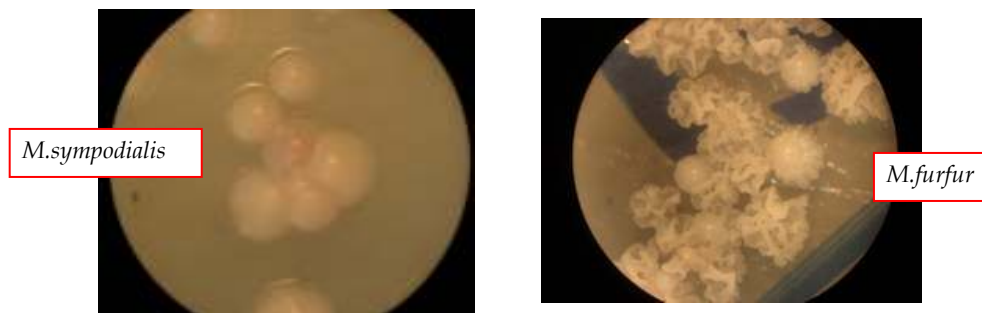
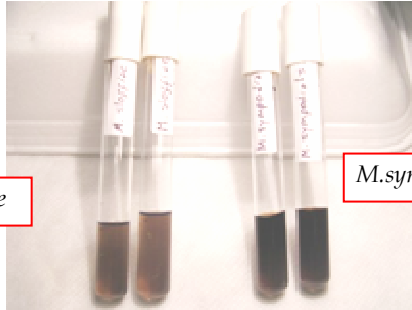


Figura 2: Morfología rugosa distintiva de *M.furfur* en CHROMMM. Visualización con lupa (20X).



M.slooffiae

M.sympodialis

Figura 3: Desdoblamiento de la esculina por *M.sympodialis*.

“COMUNIC@R INCLUSIÓN SOCIAL”. APOYO A LA PREVENCIÓN DEL RIESGO SOCIAL EN JÓVENES ADOLESCENTES EN CONFLICTO CON LA LEY PENAL.

Patricia Real, Marcela Salvai, Ignacio Cárcamo, Jorgelina Sannazzaro, Julia Schanton, Vanina Lanati, Alejandra Stroli, Pablo Stroli, Débora Sales, Gisela Suárez, Valeria Odorisio, Luciana Lorenzo, Dolores Martínez, María Eugenia Martínez Fernández, Natalia Martín, Jorge Esteban Faccendini, María Laura Andrés, Luciana Carunchio, Giselle Parera, Paola Ukic, Miriam Vrancich, Ramona Domínguez, Virginia Fornillo, Ayelén Romero, Juan Manuel Tubio, Juan Franco Tonelli y Romina Umansky.

Instituciones participantes y actividades realizadas

Una problemática tan compleja como la que nos ocupa no puede ser abordada desde una mirada sesgada o parcial, sino por el contrario desde una perspectiva múltiple y heterogénea. Es por lo tanto que la “inclusión” que se pregona desde el nombre del Proyecto sea tanto un objetivo fundamental que apunta a una determinada población, como así también una política de apertura para con diversos actores sociales con competencias disímiles y enriquecedoras.

Desde el ámbito de las Instituciones de Educación Superior UNR participa la **Cátedra de Producción Radiofónica de la Escuela de Comunicación Social de la Facultad de Ciencia Política y RRH UNR**. Esta Cátedra se encargó de poner a disposición auxiliares alumnos, para que realicen el diseño y la ejecución del trabajo de campo, aportando esta práctica al voluntariado.

La **Cátedra “Análisis de Políticas públicas” de la Facultad de Ciencia Política y RRH UNR**, de dilatada experiencia en investigación, ha participado en todos los espacios contruidos por este proyecto, y ha aportado en específico. el sistema e instrumento de Evaluación que se utilizó para que los estudiantes voluntarios valoren los distintos componentes que hacen a esta práctica.

Por su parte, la **Cátedra de Residencia clínica de la Facultad de Psicología UNR**, ha colaborado abriendo un espacio de articulacion para que los estudiantes interesados en la problemática de jóvenes en resgo social en el sistema penal puedan realizar las prácticas en los dispositivos de nuestro proyecto.

La **cátedra de Residencia Educativa de la Facultad de Psicología UNR**, ha participado en la supervisión, el análisis y la intervención de un equipo de estudiantes. Esta

práctica se centró en el “Aula Radial” (multigrado) de Libertad Asistida, en la cual los estudiantes de psicología pudieron realizar su experiencia al tiempo que participaban y coordinaban sus actividades con los otros dispositivos del Voluntariado.

El Seminario de la Facultad de Psicología UNR: “Prácticas de Red en el campo de los servicios sociales”, ha organizado un dispositivo analizador que posibilita una lectura de las dimensiones grupales, organizacionales e institucionales y su aplicación a las prácticas de Red que se prestan a jóvenes en la comunidad.

El Proyecto de Investigación: “La perspectiva de los graduados y la formación universitaria.” continúa su aporte sobre el perfil del graduado psicólogo y el campo jurídico.

El Centro de Investigación y Desarrollo Social (CEIDES) de Secretaría General UNR, aportó la coordinación de esta práctica y tiene cargo la dirección científica de las actividades de investigación que se llevan adelante, tanto sea en la formulación de las acciones de formación como también la provisión de espacios y documentaciones necesarias. El Área Psi Jurídico del Centro ha diseñado y planificado las acciones que integran este programa.

Los **estudiantes universitarios**, no sólo han participado en la elaboración y diseño de este proyecto, en la ejecución de los servicios, sino también han coordinado talleres y otro tipo de actividades que se realizan con los jóvenes.

Los aportes y las características de participación de **la Dirección de Justicia Penal Juvenil (DPJPJ)** es cualitativamente diferente de la de los otros actores que integran el proyecto de “Comunicar: Inclusión Social”, ya que la DPJPJ pone a disposición los componentes institucionales necesarios para el funcionamiento de la mayoría de los talleres y servicios que el Programa realiza con los jóvenes. Es en sus edificios y dentro de su estructura organizacional donde se producen los encuentros entre jóvenes en riesgo social y estudiantes universitarios. Es allí donde comienzan a construirse los espacios comunes que posibilitarán otras actividades. Es en esos “lugares comunes” donde la mirada micropolítica de nuestro Proyecto puede empezar a diseñar dispositivos particulares ajustados a las constelaciones específicas de cada joven, aportando calidad y eficiencia al plano macropolítico, enriqueciéndolo. Las exigencias y los tiempos con que contamos nos permiten evaluar, flexibilizar y llegado el caso reformular, nuestros modos de abordaje, con mejores márgenes que las macropolíticas.

Específicamente la DPJPJ ha creado espacios e instancias de supervisión técnica para la formación de los estudiantes en la construcción de este espacio social, siendo otro punto de articulación importante, el trabajo en conjunto entre profesionales de experiencia y estudiantes avanzados.

Desde el ámbito de las organizaciones de la sociales, participa: La **Asociación Civil sin fines de lucro “Cadena Informativa”**, aportando su experiencia concreta con poblaciones de similares características. El ámbito de acción de esta Asociación Civil es principalmente lo Comunicacional, por lo tanto su asesoramiento es muy valioso a la hora de dar a conocer el valor de los trabajos realizados y la importancia que tiene la prevención en jóvenes en conflicto con la ley penal.

Algunas Resonancias en los estudiantes universitarios y en la comunidad de adolescentes³¹

Los estudiantes universitarios han expresado la importancia de participar en actividades relevantes en relación con la comunidad de jóvenes. La lógica de la participación juvenil en el devenir de esta práctica ha sido la de intensificar el vínculo que va de un joven a otro joven, de un estudiante universitario a un adolescente en conflicto con la ley penal y viceversa. El desafío de esta práctica ha sido la lógica de la inclusión social, tanto de unos como de otros.

No sólo se han puesto en juego los aprendizajes alcanzados en el ámbito académico, sino que las necesidades propias de esa práctica social, ha llevado a los estudiantes a la búsqueda de nuevos aprendizajes por alcanzar.

El mejoramiento claro, en ambos grupos sociales, acerca del planteo y resolución de problemas que se presentan en lo atinente al compromiso mutuo de respeto por el otro. Es de destacar el aumento y la valoración de las competencias organizacionales y de gestión por parte de los estudiantes universitarios. Esta práctica específica nos hace pensar acerca del peligro que como adultos podemos ejercer manipulando la vida de los jóvenes, y especialmente, de los que se encuentran en conflicto con la ley penal. Permite un ejercicio acerca del discernimiento ético y la necesidad de argumentación permanente al

³¹ Fragmentos del Informe 2006-2007 presentado al Programa Nacional de Voluntariado Universitario del Ministerio de Educación de la Nación e incluido en Real, P., “Una iniciativa universitaria para la promoción de derechos de los jóvenes en conflicto con la Ley Penal”, en Arias, G. *Participación Ciudadana y promoción de Derechos*, Colección ‘Para que el conocimiento nos sirva a todos’, Publicación del Ministerio de Educación, Buenos Aires, 2008.

momento de pensar y hacer las consignas de trabajo en talleres y espacios vivenciales. En forma continua se utiliza el análisis de valoraciones, normas y costumbres de nuestra sociedad o de las instituciones. Todo esto, en forma concreta... y en el seno de la práctica solidaria... y en el devenir de “conversaciones o diálogos” producidos, gracias a los dispositivos educativos, recreativos y analíticos de la experiencia. Los estudiantes universitarios han visto aumentadas sus posibilidades de contacto con realidades sociales que normalmente le son ajenas, al igual que acontece con los adolescentes en conflicto con la ley penal. Esta práctica también ha sido una inmersión a la diversidad cultural y a las precauciones necesarias que hay que tener en cuenta para evitar o mitigar posibles efectos de situaciones de privilegio. Estos jóvenes del sistema penal y que viven en lo cotidiano situaciones de violencia, drogas, delitos, marginación social, sufren de soledad, de carencias mínimas en vestimenta, en vivienda, en entretenimiento ¿Cómo hacer para que las posibilidades de existencia sean cada vez más y mejores para la transformación de la vida de nuestros pibes? Allí estamos para insistir en esto.





VINCULAR INVESTIGACIÓN, FORMACIÓN Y SERVICIOS SOLIDARIOS PARA LA PROMOCIÓN DE DERECHOS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE JÓVENES EN SITUACIÓN DE MARGINACIÓN SOCIAL.

Real, Patricia

Centro de Investigación y Desarrollo Social de la Secretaria General Universidad Nacional de Rosario (CEIDES-UNR); Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales UNR; Seminario Redes Comunitarias de la Facultad de Psicología UNR; Programa Nacional de Voluntariado Universitario Ministerio de Educación de la Nación.

E-mail: patrireal@gmail.com

Esta experiencia colectiva del Programa de Aprendizaje Solidario, denominado **“Construcción de Redes de Inclusión Social”** es motorizada, por un lado, por estudiantes, docentes e investigadores universitarios. El ámbito de aplicación lo integran las distintas instituciones que componen la Dirección de Justicia Penal Juvenil (DPJPJ), (ex Dirección del Menor en Conflicto con la Ley Penal de la Provincia de Santa Fe), ya que los jóvenes son derivados a esa área gubernamental por los juzgados. Otro componente de esta iniciativa lo constituyen la organización social Asociación civil Cadena Informativa (Periódico El Eslabón), quienes aportan orientación y contacto con medios de comunicación. Se trabaja mediante la colaboración mutua, con herramientas provenientes tanto de la Ciencia como del Arte y la Filosofía, puestas a disposición para la generación de espacios que aporten a la prevención del riesgo social en jóvenes mediante la práctica de redes solidarias.

Los campos incluidos en el proyecto son diversos, tales como Comunicación, Información, Educación, Políticas públicas, Políticas sociales, Música, ... Por medio de modalidades flexibles se incluyen conexiones entre Investigación científica, Docencia y Extensión universitaria para la creación de nuevos espacios de cooperación e intercambio al servicio de la comunidad, en este caso los jóvenes adolescentes “en conflicto con la ley penal”. Esta práctica ha cumplido con metas de articulación en ese sentido, caracterizada por incluir sus especificidades, instrumentos y modalidades de intervención propia. Desde el plano de la **Docencia**, han incluido no solo docentes de distintas asignaturas que enseñan y supervisan a los estudiantes de las distintas carreras, sino profesionales y graduados universitarios que han participado de diversos modos en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se pudieron generar en el transcurso de esta experiencia. También los

estudiantes coordinan talleres bajo tutoría y supervisión de docentes e investigadores y técnicos de la Dirección Provincial, quienes transmiten conocimientos en los espacios de formación contruidos por esta experiencia. El plano de **Investigación**, bajo la dirección del CEIDES-UNR se encarga de proyectar las experimentaciones a desarrollar en este campo. Se llevan a cabo actividades de este tipo, a partir de la construcción de un diseño y de la elaboración de distintos instrumentos para la recolección de datos, más el aporte de todos los actores sociales que forman parte de esta práctica del medio socio-comunitario, gubernamental y universitario. Por ejemplo, los estudiantes han participado de esta investigación y han producido regularmente relevamientos, informes escritos y registros (fichas), fundamentalmente, cumpliendo el rol de auxiliares e intérpretes privilegiados del campo. Finalmente, desde el plano de la **Extensión**, se aporta desde la práctica como una prolongación social del conocimiento en relación con los jóvenes adolescentes del sistema penal. Se pone a disposición el bagaje humano, técnico e instrumental que proveen estas instancias de Educación Superior y fortalece la alianza institucional lograda para la planificación y concreción cotidiana de esta Práctica aplicada a la problemática específica de estos adolescentes. Si bien se trata de tres planos diferentes, como dijimos más arriba, estos confluyen concretamente en el accionar de todos los participantes, potenciando las concreciones con el propósito de servir a esta comunidad de jóvenes adolescentes, que se encuentran en situación difícil. El **propósito** es apoyar a jóvenes adolescentes en riesgo social mediante práctica de redes solidarias.

Son de destacar **los Criterios metodológicos contruidos en esta práctica solidaria**. El dispositivo fundamental está basado en el “encuentro”, producido por el contacto directo entre los estudiantes universitarios y los adolescentes del sistema penal, y a partir de allí, se comienza a dar forma a las diferentes instancias de talleres y espacios de producción de modo participativo.

Las reuniones periódicas entre las diferentes instancias de conducción y operación del proyecto provocan una **búsqueda cognitiva** y de conexión hacia la comunidad de referencia. Las actividades de planificación e implementación por parte, tanto de los estudiantes universitarios como de los jóvenes, se caracterizan por ser **modalidades abiertas y no cerradas** o preestablecidas por otros, ajenos o distantes a ese encuentro de proximidad humana.

Situándonos del lado de las organizaciones participantes, ya sea “Cadena Informativa” Asociación Civil, o la Dirección Provincial de Santa Fe, en ambos se ha logrado la **sensibilización de esta pedagogía del aprendizaje solidario**.

Los criterios metodológicos que hemos ido construyendo se basan en un enfoque sobre procesos y en la creencia de que es posible la construcción de flujos sociales que tiendan a la transformación de las situaciones actuales de deterioro de vida. El objetivo de la práctica sería, la de pensar a la vez, la experiencia que estamos realizando en función de dialogar sobre aquello con lo que nos encontramos en la práctica. Cuestiones que obstaculizan un mejor fluir de la experiencia, detectarlos, analizarlos y accionar para que continúe el fluir de las cosas, de los grupos, de los jóvenes, de los procesos sociales y de conocimientos.

Los estudiantes universitarios, dicen que en la universidad les enseñan la teoría y luego de recibidos tienen que ir a ver cómo aplican los conceptos. Esta experiencia, no se dirige ni a romper, ni hacer, ese dualismo teoría-práctica, sino que nuestro quehacer es otro, y esto es fundamental que se comprenda, es construir una práctica y usar herramientas analíticas para hacer progresar a los individuos y grupos implicados en la misma.

Entonces, el objetivo es juntar la experiencia y la experimentación, con el pensamiento, ¿dónde?, entre los dominios que componen esta práctica y la problemática de estos jóvenes en conflicto con la ley penal.

Un dominio que está muy fragmentado es el de las instancias ejecutivas y de decisión integrado por los actores del sistema jurídico, jueces, legisladores, funcionarios de áreas sociales del nivel gubernamental. Son escasos los espacios de foros en los cuales se articulan los que participan en este mapa, en este rizoma que compone este campo problemático.

El principal rasgo a destacar de estas experimentaciones sociales y educativas llevadas adelante por los jóvenes, es **acompañar esta experiencia con un dispositivo analítico que permita evaluar de modo continuo la marcha de los acontecimientos y sus efectos, tanto en el plano del pensamiento (ideas, términos, conceptos) como en el plano de la acción y de los afectos o afectaciones. Pensar a la vez, los distintos planos que componen la problemática, y ver posibles entrecruzamientos para buscar salidas adecuadas, esa es la tarea**.

Otro sentido importante que desarrollamos es la práctica de red con la cual trabajamos, no es una relación sumatoria de individuos al cual vamos a interconectar. Es de

otra índole. La red es acto. ¿Qué pasa cuando no está el acto? ¿Desapareció la red? Está inactiva. Se activará nuevamente con esos componentes o con otros. El criterio principal es centrarse siempre en ese encuentro privilegiado entre seres humanos, y luego entre estudiante universitario y jóvenes adolescentes en conflicto con la ley penal. Es nuestro propósito, es nuestra misión, nuestro horizonte de servicio social, traspasar las especialidades y ponerlas en un segundo plano, respecto del primer plano que es el existencial.

Otro de los criterios metodológicos que se utiliza es el Análisis de casos particulares. Dificilmente podamos lograr reglas generales, sino que se tratará de Juancito o Pedrito, como individuos en situación grupal, ahí hay que resolver las cuestiones, poner en juego esa activación de red.

Otra precaución a tener en cuenta en el entrecruzamiento de campos disciplinarios, es cuando aparece la cuestión de “lo psicológico”, aparece como un fantasma. Hay una especie de sentido de propiedad o exclusividad en la intervención sobre lo psíquico por la “Psicología”, según se piensa. Para este Programa lo psíquico es otra cosa. ¿Quiénes son los que se ocupan de lo psíquico? ¿Quiénes son los que intervienen en lo psíquico? Lo psíquico o lo mental, en el sentido de mentalidades, o como se lo quiera llamar. Todas las disciplinas en su aplicación, tienen efectos en lo psíquico. Por ejemplo, el comunicador interviene en el dominio de lo psíquico, el no reconocer esto, y el no pensar las implicaciones en este dominio hace que esté produciendo, o mejor dicho, reproduciendo modelos sin ser consciente. Al contrario, tengo que esclarecer esto. Otro ejemplo es el abogado o el juez, intervienen directamente en el dominio de lo psíquico. Todos los que intervienen en el campo de lo social intervienen en el dominio de lo psíquico.

Otro criterio en esta práctica es tratar siempre de empezar de cero. Para que el otro siempre tenga oportunidad. Tenemos que pensar nuestras propias actitudes, porque sino lo estoy condenando de entrada. Cuando me encuentro con un ser humano al cual nunca vi en mi vida, le tengo que dar todo, como para que de cero pueda todo. Así me tengo que situar, ese es el objeto de esta experiencia, si se hace a través de un taller de fotos, si se hace a través de un paseo, o si se trata de ir de picnic al parque, no interesa. Interesa generar un abanico de posibilidades de vida, porque desde ahí es el único lugar desde donde creemos que se pueden intentar generar lazos con el otro.

El principal criterio a tener en cuenta, en toda actividad en concreto, es buscar un momento y **construir un espacio para la evaluación colectiva, desplegar una**

posibilidad de análisis. No es para que nosotros como especialistas hagamos un análisis sino que nuestra función es la de generar, facilitar un dispositivo para que se pueda producir un análisis, de lo que pasó, de lo que ocurrió, qué afectaciones atravesaron, cómo se afectó, y cómo afectaron. En este sentido la incorporación de la investigación, es una de las funciones básicas para este proyecto, y se aplica a través de los instrumentos que hemos confeccionado, como las fichas de observación, de actividad o de evaluación, encuentros periódicos, un sistema comunicacional interno basado en correos electrónicos y otros.

No somos en primera instancia profesionales, sino seres humanos al encuentro de otros. Estos jóvenes adolescentes nos ayudan a que nuestros elementos profesionales se hagan aïicos y empezar a construir nuevos, adecuados a cada caso particular. No solo abrochar una ética y un compromiso a una cuestión política, político institucional, política de la salud, sino también hacer desde este otro orden estético. La estética que pretendemos es la que sigue los principios y criterios metodológicos descriptos, con la mira puesta en el desafío por construir esta experiencia al servicio de los jóvenes. ¿Cómo hacemos para producir un servicio social con estas características? Por ahora la garantía a esto son las posibilidades actuales que otorga el análisis que se produce gracias al dispositivo permanente de “evaluación micropolítica” de la práctica que estamos construyendo.

LA TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA EN EL ÁREA LENGUA. PROBLEMÁTICA DEL OBJETO DE ENSEÑANZA.

Rébola, María Cristina

Cátedra: Lengua Española II, (Letras) Facultad de Humanidades y Artes (UNR) E-mail: weltreb@arnet.com.ar

Introducción

En la problemática actual de la enseñanza de la lengua materna en nuestro país se manifiesta una preocupante simplificación del objeto de enseñanza lo que evidencia la necesidad de revisar, tanto los saberes de origen como sus condiciones de transposición didáctica. Dado que es esta una cuestión muy amplia, planteamos un marco general, para luego situar un tema específico: la enseñanza de los textos con función representativa en los últimos años de la escuela media.

Desde hace un tiempo se trabaja en la “articulación” de la escuela media con los estudios superiores (terciarios y universitarios). Por cierto, tal articulación es necesaria en muchos aspectos porque en los estudios superiores, especialmente en la universidad, hay nuevas pautas y criterios que exigen una adaptación por parte del estudiante. No obstante, a diario se comprueba en las aulas universitarias, un hecho mucho más elemental: los estudiantes carecen, en general de las capacidades necesarias para comprender y producir textos complejos.

Esta situación requiere un análisis atento puesto que el alumno debería, al finalizar sus años de escolarización, dominar con cierta fluidez, toda clase de textos complejos, incluidos los académicos. Sin embargo, los estudiantes no los comprenden, no son capaces de producirlos, tampoco pueden establecer relaciones entre diferentes textos referidos al mismo tema, no pueden identificar las opiniones de los autores, ni diferenciarlas del tema tratado, etc. Para Carlino (2003), parte de este problema se origina en el hecho de que muchos textos del nivel secundario presentan solo una exposición muy facilitada del saber. Por otra parte, la cultura lectora que predomina en la educación media argentina exige aprender qué dicen los textos y tiende a desdeñar por qué lo dicen y cómo lo justifican.

Si bien acordamos con esta opinión que compete a todas las asignaturas de la escuela media, observamos también la profunda incidencia de otras cuestiones, fundamentalmente, las serias fallas en los aprestos escolares de acceso al texto en el área lengua. Una conjunción de factores ha producido, en la enseñanza de la lengua materna, no solo la

reducción del objeto de enseñanza, sino también, un caos teórico en el que todo vale. Como resultado, los alumnos reciben durante sus años de escolaridad una confusa combinación de nociones y actividades, insuficientes y/o inadecuados para desarrollar la comprensión y producción de textos complejos. En toda la escolaridad primaria y secundaria, prácticamente se enseña lo mismo, las actividades propuestas en los manuales destinados a los alumnos del último año de la escolarización, podría muy bien resolverlas un niño de diez años. No son, por lo tanto, acordes con su edad e intereses. Repetidamente se escuchan comentarios acerca de que los estudiantes no piensan, no opinan, nada despierta su atención, etc. Deberíamos preguntarnos ¿es realmente así o es que el sistema escolar los lleva a desarrollar un entendible desinterés respecto de los saberes propuestos? No ignoramos la complicada situación social con la que deben enfrentarse maestros y profesores, sin embargo, más allá de hechos conflictivos que sobrepasan lo académico, estamos seguros de que hay un elevado número de estudiantes que están dispuestos a “dejarse enseñar” si, a su vez, nosotros estamos dispuestos a trabajar con otros criterios, reformulando y modificando contenidos y actividades.

La actualización del objeto de enseñanza

Bronckart y Plazaola Giger (1998) apuntan, siguiendo a Chevallard, que los saberes a enseñar deben permanecer lo suficientemente próximos de los saberes científicos para no recibir la condena de los especialistas y aparecer como suficientemente distintos de los saberes de sentido común y de los saberes de los padres, para preservar la legitimidad misma de la enseñanza escolar. Por ello, un saber puede perder su estatus *intermediario*, por obsoleto respecto de la evolución de los conocimientos científicos o por banal, a tal punto que se confunde con los saberes de sentido común y es necesario actualizarlo.

Precisamente, según lo señalamos en la presentación, se observa en la enseñanza de la lengua materna, una banalización de los saberes didactizados¹, percibida, muchas veces, aún por los alumnos y solo superada, en parte, por profesores expertos, que asumen el desafío y trabajan según sus propios criterios.

Si bien son múltiples las causas que han llevado a este estado de cosas, una de las principales es el papel desempeñado por los enfoques comunicativos, pensados en principio para la enseñanza de lenguas extranjeras y trasladados, a partir de la reforma de 1996 en nuestro país, a la enseñanza de la lengua materna siguiendo, fundamentalmente, el

modelo español, extensamente difundido en los cursos, seminarios y maestrías destinados a la actualización docente.

Bajo la denominación de enfoques comunicativos o funcional-comunicativos² se agrupan propuestas diversas e incluso contradictorias. Canale y Swain (1980) señalan que estos enfoques se organizan en torno a las funciones comunicativas situadas que los alumnos deben conocer para utilizar con éxito una lengua extranjera. La noción de uso de la lengua es el eje central de estas posiciones que procuran, con acierto, mejorar la enseñanza de lenguas extranjeras mediante el desarrollo de la competencia comunicativa.

Una lectura sesgada y parcial de tales planteos, sumada a su pasaje de la enseñanza de lenguas extranjeras a la de la lengua materna, sin tomar en cuenta las diferencias entre ambas, provoca, a nuestro criterio, este fenómeno de simplificación y reducción que sin ser, por supuesto, la causa única, como ya se dijo, tiene fuerte incidencia en las dificultades actuales. Los aportes de los enfoques comunicativos incluyen saberes heterogéneos, algunos ya didactizados para la enseñanza de lenguas extranjeras y, otros, objeto de una didactización directa de los saberes de origen, pero contaminada de la metodología utilizada en la lengua extranjera. Es preciso, en consecuencia, revisar la particular trayectoria de estos enfoques, su presencia en los contenidos básicos comunes y su tratamiento en los manuales destinados a la enseñanza de la lengua materna. Es en estos últimos donde se detectan con mayor claridad los problemas, revelados principalmente en el diseño, en los textos-ejemplos y en las actividades propuestas.

La comprensión y producción de textos con funciones representativas

Dentro de este marco y como consecuencia directa de los problemas observados, centramos la atención sobre una dimensión bastante poco trabajada en las prácticas escolares: los textos con funciones representativas. El tema es de fundamental importancia para la resolución de problemas y para promover, a la vez, la reflexión sobre las propias formas de comprender. Es, asimismo, un paso previo para llegar al dominio de los textos académicos más habituales y soporta, en este aspecto, el problema de la simplificación que afecta a los saberes objeto de enseñanza.

Vygotski (1934) demuestra que el desarrollo del lenguaje se hace bajo la forma de diferenciación de funciones y describe con detalle la construcción del lenguaje interior como instrumento que transforma el funcionamiento del pensamiento. Según Schneuwly (1995), es posible introducir una diferenciación análoga para el discurso escrito, que puede

asumir, por una parte, funciones de instrumento, fundamentalmente representativas y, por otra, funciones comunicativas. Las primeras que comprenden la utilización del escrito para estudiar o memorizar (listas, ciertas formas de resúmenes), para trabajar textos (anotaciones, esquemas), para preparar la producción de textos (planes) se realizan a través de producciones escritas cuyas características se parecen, en cierta manera, a las del lenguaje interior descritas por Vygotski.

La tarea de guiar al alumno en el uso representacional del escrito puede hacerse de forma paulatina en los distintos niveles e intensificarse en la última etapa de la escolaridad. Esto supone regular la diversificación de las prácticas del escrito y replantear su progresión. Así, en cada nivel de escolaridad, la pauta debería ser pluralizar las acciones lingüísticas, mediante el trabajo sobre las prácticas vigentes. Sin duda, llegar a esto implica resolver antes las dificultades conceptuales respecto de las clases de texto, referencia obligada en este tema. En cuanto a la progresión, es posible plantear la apropiación de una determinada práctica escrita en un nivel dado y retomarla en otro, considerando un grado de complejidad creciente, según los contextos de las prácticas. La aplicación de estos principios supone fijar de antemano las competencias primordiales a construir por el alumno, describir con precisión el funcionamiento de los géneros para trabajar en clase y tomar en cuenta los procesos psíquicos en curso durante la comprensión y producción de textos. Desde esta perspectiva, revisamos los contenidos básicos de lengua para el ex-nivel polimodal, cuya propuesta central es profundizar la práctica y sistematización de escrituras relacionadas con el estudio de diversas disciplinas. Tomar notas, elaborar resúmenes, síntesis o redes conceptuales e informes y monografías se plantean como objetivos específicos. Los contenidos conceptuales remiten a la organización de la información, los formatos discursivos de textos expositivos y argumentativos, etc. y los contenidos procedimentales al registro, síntesis y reorganización de informaciones en actividades relacionadas con el estudio de las diversas disciplinas.

Ahora bien, si se examina la interpretación que de estas propuestas hacen los manuales escolares para el nivel, se observa una heterogeneidad que incluye a aquellos que no tratan el tema, otros que lo trabajan desde una mezcla confusa de clases de texto y algunos que se acercan a la concepción que planteamos, aunque sin destacarla ni definirla explícitamente. En todos los casos, se proponen textos-ejemplos poco apropiados, subestimando las posibilidades de aprendizaje de los alumnos a quienes están destinados.

A partir de estos datos, aplicamos un cuestionario especialmente diseñado, a alumnos universitarios³, en el que se preguntaba acerca de su experiencia con esta clase de textos en la etapa de escolarización. Los resultados obtenidos mostraron que prácticamente no se los trabaja y si se lo hace es siempre en contextos muy simples. Actualmente, la investigación continúa con entrevistas a los docentes y el análisis de la situación en el aula. Nuestro propósito último es elaborar contenidos didactizados, trabajar con los docentes en la construcción de secuencias didácticas, seguir su desarrollo en el aula, realizar las modificaciones necesarias y evaluar el conjunto en función de las capacidades requeridas a los alumnos, previamente concertadas.

Conclusión

Somos conscientes de que la tarea de comprensión y producción de géneros escritos que corresponden a situaciones complejas comienza en la etapa escolar y debe continuar en los estudios superiores. Coincidimos con Alvarado y Cortés (1999), quienes destacan la necesidad de un entrenamiento sistemático y especializado que abarque las etapas en que los jóvenes están en condiciones óptimas, desde el punto de vista de su desarrollo intelectual y de su motivación para abordarlos. Insistimos, en consecuencia, en la necesidad de superar la banalización de los contenidos en la enseñanza de la lengua materna – mediante un debate explícito sobre los saberes de origen, su valorización y didactización – a fin de lograr el adecuado desarrollo de las capacidades discursivas de los alumnos.

Notas

¹ Es asimismo necesario actualizar los saberes didactizados respecto de los saberes científicos, especialmente en lo que atañe a las clases de texto, tema sobre el que estamos trabajando.

² Las condiciones de este trabajo solo permiten enunciar el tema que, de todos modos, suponemos, es bien conocido por todos.

³ Se tomó como variable el tiempo transcurrido desde el fin de la escolarización y solo se consideraron las respuestas de aquellos estudiantes que habían finalizado sus estudios hasta seis años atrás.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, M & Cortés, M. (1999) La escritura en la Universidad. Repetir o transformar. *II Jornadas Académicas de la Carrera de Ciencias de la Comunicación*, UBA (disponible en Internet).
- Bronckart, J-P. & Plazaola Giger, I. (1998) La transposition didactique. Histoire et perspectives d'une problématique fondatrice, *Pratiques*, 97-98, 35-38.
- Canale, M. & Swain, M. Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing, *Applied Linguistics*, 1980, 1:147.
- Carlino, P. (2003) Leer textos científicos y académicos en la educación superior: obstáculos y bienvenidas a una cultura nueva, *6º Congreso Internacional de Promoción de la Lectura y el Libro*, Buenos Aires (disponible en Internet).
- Schneuwly, B. (1995) Diversificación y progresión en DFLM: el aporte de las tipologías, en *Articles de Didáctica de la Llengua i de la Literatura*, 4, pp. 7-15.
- Vygotski, L. (1934) *Pensamiento y lenguaje*, Madrid, Paidós, 1991.

CIENTIFICISMO Y FILOSOFIA EN LA HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

Rechach, Carmen Alicia.

Docente e Investigadora de la U.N.R.

El pensamiento de Raymundo Pardo es original y creador de una corriente: Empirismo Filosófico. La relación de Pardo fue con los más grandes científicos y filósofos de las décadas del 50, 60 y 70. Esos pensadores que intenta resignificar y continuar son entre otros: John Stuart Mill, cuyas posiciones acerca de las leyes y teorías científicas reivindica Pardo como uno de los orígenes de su propia corriente: el Empirismo Filosófico. No deja de lado el trasfondo más lejano de su pensamiento que es el Empirismo tradicional en toda su historia hasta la culminación moderna en el mayor filósofo crítico: David Hume. Dado el psicologismo final del empirismo inglés, y sus nuevas posiciones en el Siglo 19, nos parece coherente que el Empirismo Filosófico proponga encarar fundamentalmente la problemática Psicológica. Sin embargo incorporará en su “Ensayo sobre los Integrantes Racionales” la epistemología de otras ciencias como la Biología, la Psicopatología, las Matemáticas. Cierra este recorrido provisoriamente con la Filosofía Comparada. El interés totalmente actual por el pensamiento del Dr. Pardo especialmente en España y Latinoamérica nos justifica en esta vuelta a las décadas del 50, 60 y 70 en la Historia de las corrientes epistemológicas. Se pueden compartir o no sus teorías y aún ejercer una crítica desde otras posiciones, sin desconocer el mérito del Empirismo Filosófico. El método que utilizaré es el de la aplicación de aquella Inducción Incompleta que inaugura la modernidad con Bacon y es válida hasta hoy. Es una metodología apropiada para examinar paso a paso la relación epistemológica de Pardo con el Empirismo hasta Stuart Mill. Mis conclusiones darán cierre al trabajo de la ponencia.

Introducción

El pensamiento de Raymundo Pardo aparece en los años 30-40, que coinciden con el científicismo, que continuará por varias décadas más. Sin embargo la teoría esencial de Pardo gira hacia una verdadera Epistemología. Las ciencias deben ser pensadas desde la filosofía. Sus ideas fueron pioneras en todas las décadas que van del 30 al 70. Sigue los pasos del Empirismo Tradicional, Bacon, Hume, y especialmente Stuart Mill, que en sus líneas fundamentales, sostiene que los llamados axiomas y principios lógicos son derivados

de la experiencia. El hábito es creado por la experiencia: lo que consideramos como inconcebible es producto de una **asociación indisoluble**. Si un niño o alguien con mentalidad no trabajada por las convicciones del hombre adulto occidental, se ubica frente a las vías del tren o en una carretera tendría que entender como cierto y concebible que las paralelas se unen.

Lo que proviene de la experiencia puede ser cambiado por experiencias contrarias.

Pardo no se limita a teorizar sobre las teorías de Stuart Mill, aunque se apoye en ellas. Su pensamiento es original en la medida en que concibe la teoría de la Actividad Sintética de la Mente (Asm).

No hay leyes mentales inmutables, hay sistemas que cambian, se mueven, se recrean constantemente. Hume critica la noción de sustancia, tanto en el mundo exterior como interior (yo), es ilegítima. Como así la noción de causa-efecto Stuart Mill sostiene que las verdades más evidentes dejarían de serlo si estuviéramos frente a otras experiencias.

Después de estas consideraciones, llegamos a la conclusión de que el factor físico biológico, el factor social y la actividad sintética de la Mente son las formas en las que evoluciona nuestro sistema que jamás será pensado como inmutable.

Existen gran cantidad de sistemaciones y la diferencia no es solo la de una especie a otra. Dentro de lo humano esos factores se combinan encuadrando nuestra experiencia. Las verdades de razón de Leibniz desaparecen con la nueva teoría de Pardo. Integrante racional es todo lo que cae bajo la experiencia apercepto-perceptiva de la mente.

El objetivo o propósito de este abordaje es despertar el interés por la lectura de los textos de Pardo que conforman su “Empirismo Filosófico” denominación que lo distingue del “Empirismo Lógico” del círculo de Viena.

Con un recorrido estricto de las Ciencias Sociales como de las Naturales y Formales llegó a afirmar lo siguiente:

- 1) El carácter evolutivo de la Razón
- 2) La no inmutabilidad de todo integrante
- 3) La no necesidad absoluta de todo integrante.

Los datos de las Ciencias confirman el carácter evolutivo de la razón.

“Dijimos que en el empirismo de S. Mill se encontraba en germen la concepción del carácter evolutivo de la razón. Creemos que la insuficiencia de su psicología, o mejor dicho, de su asociacionismo, le impidió formular con toda libertad esta tesis. Tengamos en cuenta (y esto es fundamental) que S. Mill afirmó la posibilidad de la

*evolución de los principios lógicos y de los juicios matemáticos, violentando su asociacionismo, pero de ningún modo su empirismo. El empirismo es una doctrina que desborda al asociacionismo.”*³²

Los Datos de las Ciencias y el Carácter Evolutivo de la Razón – Las diversas sistematizaciones.

☐ Sociología y etnosociología

“Sabemos que el tiempo no está representado en su espíritu de igual manera que en el nuestro.” (Lévy-Bruhl)

En esta sistematización el pasado puede coexistir con el futuro. La intervención de las potencias místicas hace que el tiempo no sea un transcurrir homogéneo.

*“Cette équivalence, scandale de la pensée logique, paraît toute naturelle à la mentalité prelogique. (Lévy-Bruhl).”*³³

☐ Psicología Evolutiva de Piaget

“De tal suerte que el niño se encontrará incesantemente en presencia de alternativas y que no pudiendo manejar la multiplicación lógica, sufrirá sencillamente los dos términos de la alternativa a la vez y por consiguiente la contradicción”. (Piaget)³⁴

☐ Psicología Comparada

“Sin embargo, al considerar las características de algunos integrantes (tiempo, espacio, número) en determinadas sistematizaciones (hombre primitivo actual, mentalidad infantil y psicopatológica) podremos vislumbrar algo de los integrantes del hombre de Neandertal.

Para el occidental adulto contemporáneo, detrás, delante son cualidades neutras, *“para el salvaje son esencialmente fisiognómicas y antropomórficas”.* (Werner)³⁵

☐ Psicopatología

“La conciencia mórbida vive en una especie de escándalo lógico que hasta muy a menudo para disimular el revestimiento verbal que toma prestado. Obligada, en

³² Pardo, Raymundo “Ensayo sobre los Integrantes Racionales” Pág. 64 Soc. Argentina de Filosofía Bs. As. 1949

³³ Ibidem Pág. 22

³⁴ Ibidem Pág. 23

³⁵ Ibidem. Pág. 24 y 25

efecto, a emplear las mismas palabras que nosotros y a disponerlas en frases calcadas sobre las nuestras.” (Blondel)³⁶

❑ La Filosofía Oriental

La metafísica, allá no tuvo necesidad de esencias. Las leyes de la naturaleza no llamaban suficientemente la curiosidad de los espíritus para que éstos buscasen en su propia estructura las “semina veritales”, gérmenes racionales de lo que estudiado en el mundo sensible se convierte en leyes de fenómenos.

“El principio de contradicción y el principio de causalidad no poseen, ni el uno ni el otro, el imperio atribuido a las reglas directoras. El pensamiento chino no los desobedece sistemáticamente; tampoco siente la necesidad de prestarles una dignidad filosófica. Los chinos se aplican en distinguir como se aplican en coordinar. Pero, más que aislar por abstracción de los géneros y las causas, tratan de establecer una jerarquía de las Eficacidades (Efficacités) o de las Responsabilidades”. (Granet)³⁷

❑ La Biología

“Las posibilidades de perfeccionamiento fisiológico, de mejor combinación de las facultades psíquicas existentes, de elevación de las viejas facultades a nuevas alturas, y del descubrimiento de nuevas facultades también, todo esto no es tontería utópica, sino que habrá de venir si la ciencia continúa su progreso actual.” (Huxley)³⁸

❑ La Física

“Solo pretendemos presentar como datos científicos la negación del carácter absoluto del tiempo y del espacio por la física relativista.”

“Como resultado de esta transformación, debemos establecer lo siguiente: hoy sabemos que el mundo de lo pequeño y de lo grande se ofrece como esencialmente diferente del dominio de las magnitudes medias, directamente accesible a nuestras observaciones”. (Reichenbach).³⁹

³⁶ Ibidem Pág. 28

³⁷ Pardo, R. – O.C. Pág. 30 - 29

³⁸ Pardo, R. – O.C. Pág. 30

³⁹ Pardo, R. – O.C. Pág. 48 y 49

Conclusión Final

La Actividad Sintética de la Mente es compatible con las ciencias en el análisis que hace Pardo de sus datos.

Vale la revisión de este Empirismo Filosófico, actualmente, ya que los datos que podemos relevar de las distintas ciencias es fundamental. No se trata de Cientificismo sino de reflexión Epistemológica sobre las esferas del Conocimiento Científico. Este es el desafío: los filósofos se verán obligados a estudiar y profundizar las ciencias que elijan para interpretar sus datos.

La revisión groseológica del problema del Origen del Conocimiento y de la Esencia del Conocimiento, nos llevará a Hume y sus críticas. La lectura que hace Pardo de Stuart Mill su tema de Lógica Inductiva y Deductiva debe ser recorrida de nuevo.

Las más grandes discusiones y respuestas a críticas de Pardo fueron con un neo-tomista destacado el francés Garrigou-Lagrange. Son dos concepciones del Mundo, dos enfoques con ejes diversos acerca del conocimiento científico y la Metafísica tradicional y una crítica que nos trae el pensamiento de Cavilles y Bachelard. Éste en la “Filosofía del No” tiene un capítulo sobre la posibilidad de pensar más allá de la lógica Aristotélica.

Para cerrar este trabajo algunas opiniones de contemporáneos de Raymundo Pardo:

“En premier lieu, l’existence d’une pensée philosophique originale s’exprimant en langue espagnole est un fait trop rare pour qu’on ne lui accorde pas une attention speciale”. (Renè Lacroze: Annale de la Faculté des Lettres de Bordeaux. Buil Hisp. T. LV, nº1).

“...par contre, l’empirisme philosophique defendu ici, fait entre en ligne de compte l’activité synthétique de l’esprit et comporte une théorie nettement formulée du caractère évolutif de notre expérience et de notre raison”. (Emile Jacques. Revue Philosophique de Louvain, Tome 51. Noviembre 1953).

“...creemos (el crítico se está refiriendo a la obra de r. Pardo) que no se trata de un simple deseo de decir cosas conocidas con fórmulas nuevas”. (Luis m. Sanz: Pensamiento, 90, abril-junio. 1967. Madrid).

Bibliografía

Hume, D. “**Investigación sobre el Entendimiento Humano**” Editorial Losada Buenos Aires 1959.

Stuart Mill, “**Sistema de Lógica Inductiva y Deductiva**” Edit. Espasa-Calpe Madrid 1942

Pardo, Raymundo **“Ensayo sobre los Integrantes Racionales”** Edit. Sociedad Argentina de Filosofía Buenos Aires 1949.

“La Ciencia y la Filosofía como saber sin Ser” (Primera Sección de la Séptima Parte del “Ensayo sobre Integrantes Racionales”) – **“Segunda Respuesta Crítica”** (Segunda Sección de la Séptima Parte del “Ensayo sobre los Integrantes Racionales”) – Universidad Nacional de Rosario – Facultad de Filosofía-1972 – Rosario.

Bachelard, G. **“La Filosofía del No”** Editorial Amorrortu Bs. As. 1993

DISEÑO PRELIMINAR DE DISIPADORES DE ENERGÍA, POR FLUENCIA DE METAL, EN PÓRTICOS DE HORMIGÓN ARMADO SISMORRESISTENTES

Marcelo Rubinstein¹, Oscar Möller¹, Raúl Aira¹, Alejandro Giuliano²

¹*Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (IMAE), Universidad Nacional de Rosario, Riobamba y Berutti, 2000 Rosario, Argentina. E-mail: marub@fceia.unr.edu.ar*

²*Instituto Nacional de Prevención Sísmica, Roger Balet N°47 Norte, 5400 San Juan, Argentina. E-mail: giuliano@inpres.gov.ar*

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

En el proyecto de una construcción sismorresistente resulta necesario, como primer paso, el diseño preliminar el que incluye como aspecto básico e importante la propuesta del sistema estructural y a continuación la evaluación aproximada, mediante cálculos sencillos, de la respuesta en desplazamientos debido a los sismos de diseño. Sobre este tema existen diversos antecedentes^{1,2} en los que se encuentran maneras de evaluar parámetros de interés tales como ductilidad requerida, índice de daño, distorsiones de piso, etc.

Desde hace aproximadamente tres décadas se han desarrollado, dentro del marco conocido como “control pasivo de estructuras sismorresistentes” diversos sistemas que disipan energía accionados por la estructura sobre la que se encuentran instalados³. Estas técnicas significan una mejora esencial en el diseño de estructuras sismorresistentes debido a que el daño originado por la disipación de energía se trata de transferir de la estructura a dispositivos que pueden ser reemplazados. Existen diversas aplicaciones a rehabilitación o mejora de estructuras existentes o al proyecto de nuevas estructuras con control.

Este trabajo tiene como objetivo el desarrollo de un procedimiento de diseño preliminar aplicable a pórticos con disipadores de energía por fluencia de metal, activados por las distorsiones de piso.

2. METODOLOGÍA DE DISEÑO

2.1. CAPACIDAD

En primer lugar se determina la capacidad del sistema pórtico-disipadores más brazos de instalación expresada mediante un diagrama de push-over simplificado, obtenido por adición de los respectivos diagramas de push-over de cada parte. Para el pórtico se

aplica un procedimiento ya desarrollado⁴. Para disipador por fluencia de metal, con módulo de elasticidad E , con deformación específica de fluencia ε_y y conformado con N chapas triangulares, de espesor h , con dimensiones para la base y la altura W_o y L , respectivamente, el desplazamiento de fluencia y el esfuerzo de corte correspondiente son³:

$$\Delta_{yd} = \frac{\varepsilon_y L^2}{h} \quad (1)$$

$$F_{yd} = \frac{NEW_o h^3}{6L^3} \Delta_{yd} \quad (2)$$

Por otra parte los disipadores se diseñan para que aporten una fracción relativamente importante del corte basal del sistema, del orden de la tercera parte o más, y para que entren en fluencia simultáneamente, con comportamiento elástico de los brazos de instalación. Esto se logra adoptando N en cada piso proporcional al esfuerzo de corte que resulta de fuerzas horizontales que siguen la conocida ley de los métodos estáticos reglamentarios. Con estas premisas mediante cálculos sencillos se determina el respectivo diagrama de push-over.

En la Figura 1 se muestra el push-over del sistema compuesto y el de cada componente.

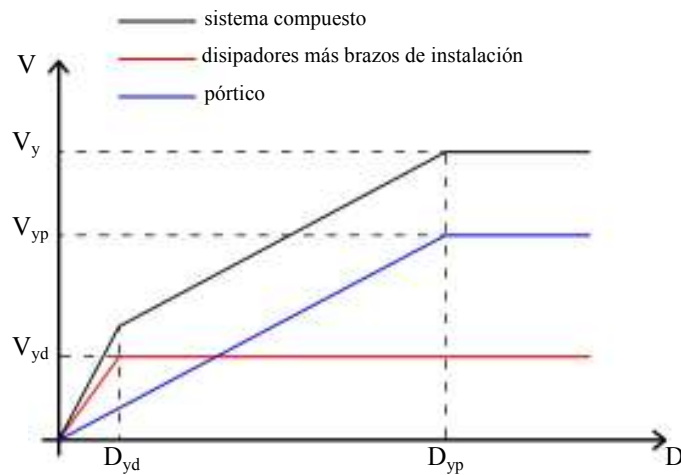


Fig. 1 Diagramas push-over

2.2. DEMANDA

Se calcula la demanda, utilizando el desplazamiento de fluencia en la cima, correspondiente a la entrada en fluencia de los disipadores y el corte basal, por unidad

de peso efectivo en el primer modo, promedio entre los valores correspondientes a la fluencia de los disipadores y del pórtico. Con estos parámetros, del espectro de diseño, con el formato de diagramas de capacidad o espectros de punto de fluencia, YPS, se obtiene la ductilidad requerida (μ_r), al sistema de disipadores, que permite calcular el desplazamiento máximo en la cima.

$$D_r = \mu_r \cdot D_{yd} \quad (3)$$

2.3. REQUISITOS Y VERIFICACIÓN

Con este dato se comprueba si se satisfacen los requisitos establecidos para el diseño, para los que, de acuerdo a criterios actuales, se adoptó: respuesta elástica del pórtico y distorsión máxima de piso 0,7 %. Se debe cumplir:

$$D_r \leq D_{yp} \quad (4)$$

$$\frac{D_r}{H} \leq 0,7 \% \quad (5)$$

Donde H es la altura del pórtico.

Si estas condiciones no se satisfacen se deberá corregir el diseño aumentando resistencias, para disminuir la ductilidad requerida, o proyectando un pórtico más flexible, para aumentar D_{yp} .

3. EJEMPLO

En la Figura 2 se muestra el pórtico genérico, de un sistema sismorresistente formado por cuatro pórticos, y el sistema de disipadores resultante de aplicar el diseño preliminar.

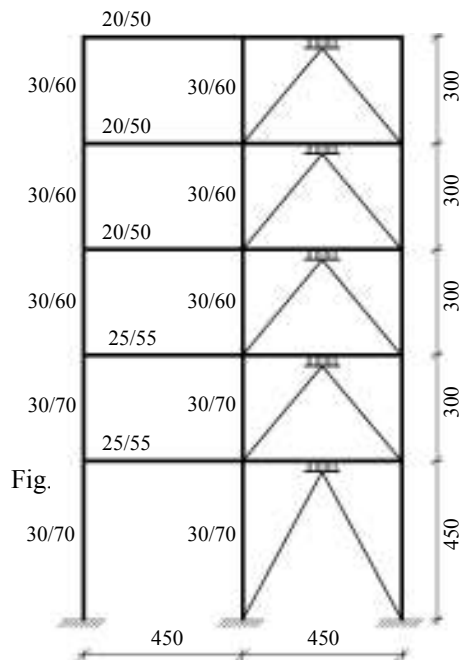
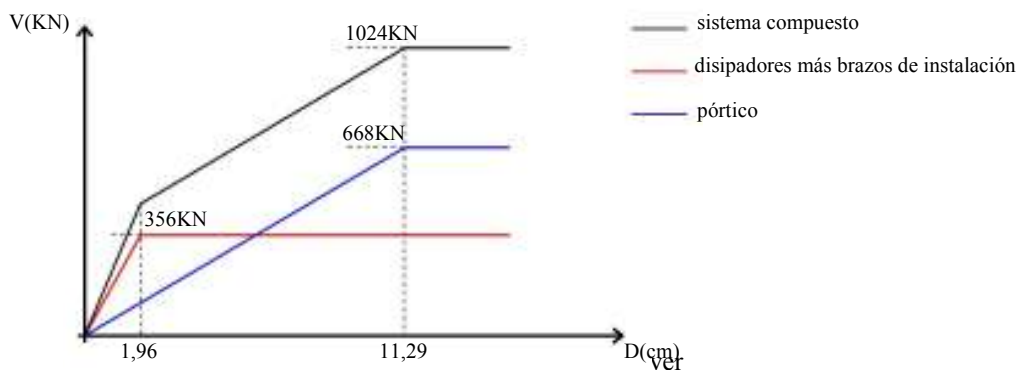


Fig.

Notas

1. Masa en cada nivel:
 $m = 123,85 \text{ KN seg}^2/\text{m}$
2. Carga gravitacional en cada nivel:
permanente: 8 KN/m^2
sobrecarga: 2 KN/m^2
factor de mayoración de la sobrecarga: $f_1 = 0,50$
3. Materiales:
Según CIRSOC 201:
Hormigón: H-25.
Acero: ADN 420
4. Medidas en cm.
5. Medidas indicadas de las secciones rectas de las barras del pórtico: espesor/altura
6. Disipadores
Material: Acero F-24
Geometría: $L = 200 \text{ mm}$
 $W_o = 133 \text{ mm}$
 $h = 36,1 \text{ mm}$
Número de chapas:
 $N = 10, 9, 8, 6 \text{ y } 3$
del 1º al 5º piso
7. Brazos de instalación
Piso 1: 2 PN U 20
Piso 2: 2 PN U 16
Piso 3: 2 PN U 14
Piso 4: 2 PN U 12
Piso 5: 2 PN U 12
Forma genérica: tubular



3.2. DEMANDA

En la Figura 4 se encuentra el espectro de diseño en el formato de punto de fluencia. Para su construcción se consideraron sismos raros, con intervalo medio de recurrencia $T = 475$ años y probabilidad de excedencia de 10 % en 50 años. Se utilizaron

acelerogramas deducidos de un estudio de microzonificación sísmica para la ciudad de Mendoza (INPRES, 1995).

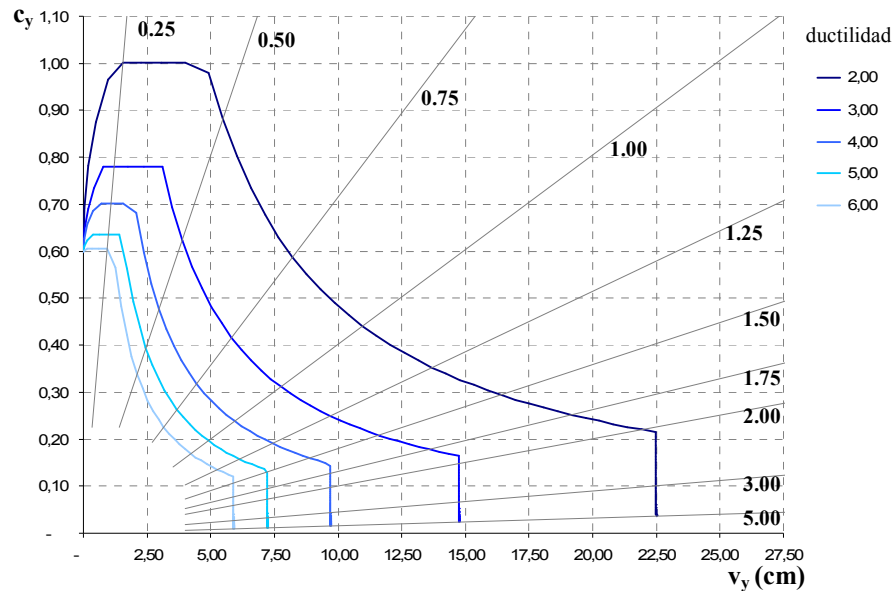


Fig. 4 Espectro de punto de fluencia

A partir del diagrama de push-over, según lo indicado en 2.2., se calculan los parámetros de entrada al espectro YPS.

Como resultado se obtiene la ductilidad requerida: $\mu_r = 5,50$.

3.3. VERIFICACIONES

El desplazamiento requerido en la cima resulta:

$$D_r = \mu_r D_{yd} = 5,50 \cdot 1,96 \text{ cm} = 10,78 \text{ cm}$$

Se verifica: $D_r < D_{yp} = 11,29 \text{ cm}$.

El pórtico se mantiene en el período elástico.

La distorsión de piso resulta:

$$\frac{D_r}{H} = \frac{10,78 \text{ cm}}{1650 \text{ cm}} = 0,65 \% < 0,7 \% : \text{distorsión admisible}$$

4. VERIFICACIONES INELÁSTICAS

Utilizando software para análisis no lineal estático y dinámico, desarrollado en el IMAE (Möller 2001, Ascheri 2006), habiendo diseñado las armaduras del pórtico

aplicando el Método de Diseño por Capacidad, se obtuvieron resultados con el objetivo de verificar los obtenidos con el diseño preliminar. Estos resultaron aceptablemente aproximados, del lado de la seguridad.

5. CONCLUSIONES

El procedimiento de diseño propuesto resulta conceptualmente claro y requiere pocas y sencillas operaciones.

El ejemplo de aplicación ha permitido comprobar la efectividad del método.

REFERENCIAS

1. Priestlye, M.J.N. (1993), “Myths and fallacies in earthquake engineering – Conflicts between design and reality”, Proceedings of the Tom Paulay Symposium “Recent developments in lateral force transfer in buildings”, California.
2. Paulay, T. (2002), “An estimation of displacement limits for ductile systems”, Earthquake Engineering and Structural Dynamics, 31, 583-599.
3. Soong, T.T. and Dargush, G.F. (1997), “Passive Energy Dissipation System in Structural Engineering”, John Wiley & Sons Ltd.
4. Rubinstein, M., Giuliano, A.P. y Möller, O. (2006), “Diseño preliminar de estructuras sismorresistentes: un tratamiento unificado de los efectos traslacionales y rotacionales”, Memorias XIX Jornadas AIE.

SITUACIÓN DE SALUD BUCAL EN ESCOLARES: ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS GRUPOS CON DIFERENTE TIEMPO DE PARTICIPACIÓN EN UN PROGRAMA EDUCATIVO.

Salas, A L.; Copello, M N.; Gaiteri, M.; Beltramone, L.; Moyano, C.; Condis, G.

Área de Odontología Social y Área de Cs Básicas- Facultad de Odontología UNR.

Email: al_salas6@express.com.ar

La caries dental constituye en la etapa de la infancia y adolescencia la patología odontológica más prevalente¹.

Su prevalencia desde la perspectiva de las superficies dentarias comprometidas en los distintos grupos etarios plantea un aspecto interesante. Mientras que en la primera infancia, prevalecen las caries de las superficies libres vestibulares de incisivos superiores; en los adultos mayores se desarrollan caries de raíz, y en los niños y adolescentes las superficies oclusales constituyen el 60-70% de las lesiones.²

El primer molar permanente es considerado la unidad masticatoria más importante, y también es esencial para el desarrollo de una oclusión funcionalmente adecuada.

Knutson, Klein y Palmer consideran que los primeros molares permanentes son las piezas dentarias más susceptibles a las caries. Debido a la presencia de cisuras oclusales demasiado profundas, a las bases que suelen coalescer en forma incompleta y a la acumulación de material de placa dental, los primeros molares suelen necesitar restauraciones incluso antes que haya terminado su proceso eruptivo y esté expuesta en la cavidad oral toda la superficie oclusal. La ausencia del primer molar en un niño puede dar lugar a alteraciones en las arcadas dentarias. Estas alteraciones son la disminución de la función local, la desviación de los dientes y la erupción continuada de los dientes opuestos.³

Según Pitt, 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.⁴

Thylstrup, A. y Fejerskov, O. (1986) consideran que en las sociedades occidentales las superficies oclusales de los molares tienden a carearse durante los primeros 1 a 3 años después de la erupción.

La pérdida del 1º molar a edad temprana ha sido un tema importante y existen estudios en diversos países, sin embargo la prevalencia de este daño puede estar subestimada cuando

solamente se cuenta como pérdida a los molares que han sido extraídos. En poblaciones con poca disponibilidad de servicios, la extracción no se lleva a cabo aún cuando el diente presenta una destrucción importante y consecuentemente, episodios de dolor agudo e infección de los tejidos periapicales.⁵

Objetivo

Comparar la situación del proceso s-e-a de los 1° molares permanentes y su relación con características socio-demográficas en un grupo de escolares con diferente tiempo de participación en un Programa de educación para la salud bucal.

Materiales y métodos

Estudio epidemiológico de corte transversal. La población de estudio estuvo constituida por 159 escolares en la primera escuela y 114 en la segunda. Los mismos asistían de 2° a 5° año de EGB en escuelas públicas del distrito centro de la ciudad de Rosario.

Los escolares participaron en un Programa de Educación para la salud bucal desarrollado por la cátedra de Odontología Social III de la FOR-UNR. El primer grupo tuvo tres años de participación en tanto el segundo grupo era su primer año de programa.

El diagnóstico fue realizado por un solo investigador siguiendo los criterios de la OMS.

En el estudio se incluyeron los escolares que presentaban erupcionados, los cuatro primeros molares permanentes.

Se utilizaron los índices CPOd, CPOs, ceod, ceos y CAOM⁶, según indicaciones de la OMS, para medir la magnitud y distribución del problema.

Las variables socio-demográficas son: la tenencia o no de obra social, trabajo parental, edad y género.

A los fines estadísticos se agrupó a la población en ≤ 8 años y ≥ 9 .

Los datos fueron procesados con el programa SPSS versión 11.0 y EPIDAT 3.1

Resultados

Los resultados obtenidos al evaluar el proceso s-e-a de los escolares posicionan a ambas escuelas en situaciones similares.

Proceso de Salud de los 1º Molares

La presencia de niños con los cuatro 1º molares sanos se presentó, en la 1ª escuela en el 56,6% (90 niños) y en el 50% (57 niños) en la segunda. **Gráfico N° 1.**

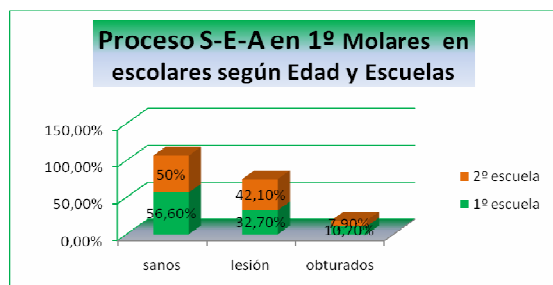


Gráfico N°1

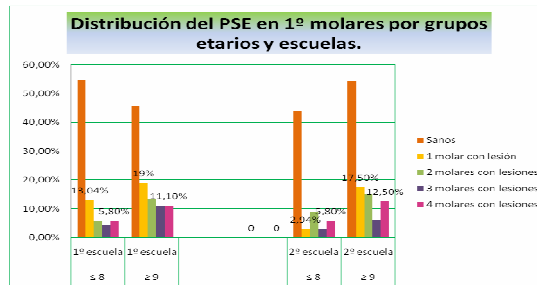


Gráfico N°2

Las proporciones de escolares según la presencia de los cuatro primero molares sanos no presenta diferencia estadísticamente significativa (DES) en relación con la edad y en ambas escuelas. Grupo de ≤ 8 (Estadístico $Z= 0.0339$; Valor $p= 0.9729$) y ≥ 9 (Estadístico $Z=0,5752$; Valor $p=0.5652$).

No se observó asociación entre la condición de los 1º molares sanos y la tenencia o no de trabajo parental en el grupo ≤ 8 ($p_1= 0.520$) y ≥ 9 ($p_1=0.347$) en la 1ª escuela; expresando comportamientos similares el segundo grupo ≤ 8 ($p_2= 0.512$) y ≥ 9 ($p_2=0.139$). Este análisis resulta semejante para la variable obra social ≤ 8 ($p_1= 0.433$) y ≥ 9 ($p_1=0.231$), en tanto en la segunda escuela ≤ 8 ($p_2=0.104$) y ≥ 9 ($p_2=0.733$).

La asociación entre el género y los 1º molares sanos presento significación estadística únicamente en el grupo de niños con edad ≥ 9 ($p=0.028$) que asistían a la 2ª escuela, mostrando diferencias que favorecían al grupo de varones.

La edad no presentó diferencias, el grupo ≤ 8 ($p=0.9729$) y ≥ 9 ($p=0.5652$) entre ambas escuelas.

Proceso de Enfermedad en los 1º Molares

Los escolares mostraron la presencia de al menos un 1º molar afectado por lesión en 32.70% (52 niños) en la 1ª escuela y en la segunda 42.10% (48 niños).

La condición de trabajo parental mostró significación estadística en ambas escuelas en el grupo ≥ 9 ($Z_1= 11.56$ y $Z_2=8.681$). Para este grupo, en relación a la obra social esta diferencia no estuvo presente ($Z_1=0.976$ y $Z_2=0.344$), tampoco se revela para el grupo ≤ 8

($Z_1 = 0.37$ y $Z_2 = 0.682$). Con respecto al género el comportamiento de los grupos fue similar ≤ 8 ($Z_1 = 1.617$ y $Z_2 = 0.774$) y ≥ 9 ($Z_1 = 0.647$ y $Z_2 = 0.829$).

En los escolares de edades más pequeñas (≤ 8), se presentaron valores que mostraban hasta cuatro molares afectados (CPOd 4), superando con amplitud, la meta de la OMS que considera aceptable un CPOd de 3 a los 12 años. **Gráfico N° 2**

Historia de proceso s-e-a de los escolares y específicamente en sus 1° Molares permanentes.

A partir del índice CPOd se pudo obtener información sobre la magnitud y distribución del problema. El CPOd en relación con el índice CAOM no mostraron una marcada diferencia. Resultado que nos permite inferir que las piezas permanentes afectadas son los 1° Molares.

Gráfico N° 3

La proporción de C (caries) en los índices analizados para ambas escuelas y grupos etarios es similar en el grupo de niños ≤ 8 , en tanto en el grupo de los ≥ 9 el C del CAOM en la segunda escuela si presentó diferencia ($p = 0.0265$).

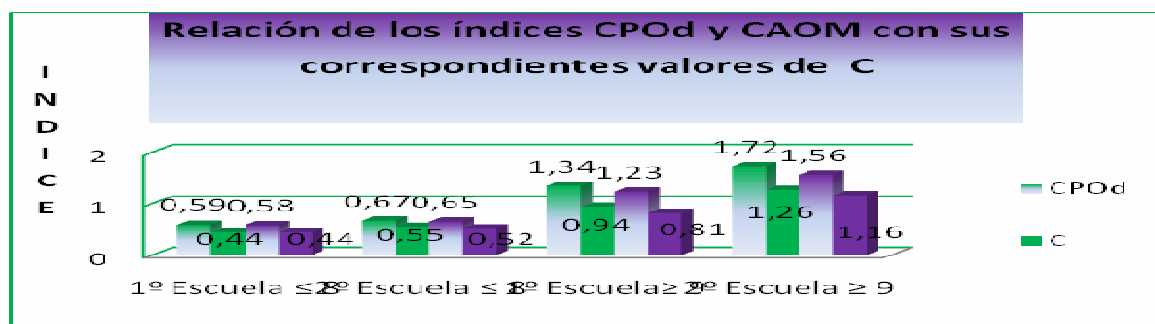


Gráfico N° 3

El índice CPOs no presentó diferencia en el grupo ≤ 8 , insinuando un leve incremento en el grupo ≥ 9 , sobre todo en la segunda escuela.

La presencia de lesiones en relación con los tejidos dentarios afectados presentó una mayor concentración en las lesiones no penetrantes, seguidas por los surcos cariados y con menor frecuencia las caries penetrantes. No se observó asociación con la tenencia o ausencia de obra social y trabajo parental y la severidad de las lesiones en el Grupo ≤ 8 ($p_1 = 0.063$ y $p_2 = 0.061$). En tanto en el grupo ≥ 9 se presentó DES ($p_1 = 0.020$ y $p_2 = 0.008$).

La presencia de surcos profundos se evidencio superando el 50% en ambos grupos y escuelas. Sin embargo los sellantes solo se presentaron en el 10% de la población. La

misma proporcionalidad se mantuvo en todos los grupos de edad aunque sin significación estadística surcos profundos ($p=0.1316$) y sellantes ($p=0.7501$).

Conclusiones

Los resultados de este trabajo, a través de los indicadores epidemiológicos, dejan en evidencia que el PSEA caries afecta a los 1º molares, prácticamente sin afección de otras piezas dentarias permanentes, en ambos grupos etarios y escuelas.

Además se evidenciaría la dificultad en la capacidad resolutive por parte de los servicios de salud frente a la demanda espontánea, con referencia a las lesiones ya instaladas y prácticas anticipatorias. Esto quedaría demostrado al analizar el alto contenido del componente C observado en los índices, con la posibilidad del incremento de las lesiones si no se realiza la intervención correspondiente; y a la reducida presencia de obturaciones y sellantes.

Las variables utilizadas inherentes a la tenencia o no de obra social y trabajo parental, determinaron diferenciales mínimos, observados en el grupo ≥ 9 de la 2º escuela; mostrando una relación débil entre la salud de los niños y estas variables.

Se admite que las características tanto individuales como socio-demográficas pueden estar involucradas en la presencia de caries no tratadas, pero comprendiendo que los estilos de vida no son opciones libre de los individuos, disociados de los contextos sociales que los delimiten y restringen.

Referencia Bibliográfica

- 1- Bordoni, N; Squassi, A; Bellagamba, H. Caries dental en niños de diferentes niveles socio-económicos. Bol. AAON Vol.30 N°4 Dic 2001-Mar2002. Bs. As. Arg.
- 2-Basso, L. Estrategias preventivas en caries oclusales de niños y adolescentes. Rev. AOA Vol. 93, N°1 Ene-Mar 2005. Bs.As. Arg.
- 3- Mc Donald, R.; Avery, D. Odontología pediátrica y del adolescente. 6º Ed. Editorial Mosby/Doyma libros. 1995. Bs.As
- 4- Nikiforuck, G. Caries. Aspectos básicos y clínicos. Ed. Mundi. 1986
- 5- Perez Olivares, S.; Gutierrez Salazar, M; Soto Cantero, L. Caries dental en primeros molares permanentes y factores socio-económicos en escolares de Campeche, México. Rev. Cubana de estomatología. Vol 39. N°3 2002.
- 6- Cuenca Sala, E.; Manau Navarro, C.; Serra Magen, L. Odontología preventiva y comunitaria. 2º Ed. Editorial Masson. 1999.

IDENTIFICACIÓN DE CÉLULAS HEMATOPOYÉTICAS EN GANGLIOS HEMOLINFÁTICOS DE PORCINOS.

Salvatore, Silvana A.; Ugalde, José Ariel; Cerutti, Pablo A.

Histología II y Embriología Especial. Fac. Cs. Veterinarias. U.N.R.

INTRODUCCIÓN

En referencia a las características estructurales y ultraestructurales de los ganglios hemales y hemolinfáticos encontramos que el cerdo posee una típica “Hemolinfoglándula” (Weller, 1938). Poseen una cápsula de tejido conectivo que emite trabéculas hacia el interior y con numerosas fibras musculares lisas aisladas (Ceccarelli et al., 1981). En el interior, existen dos circulaciones, una sanguínea ubicada en la corteza y otra linfática en la médula, no existiendo comunicación entre ambas. (Fagioli et al., 1981). El parénquima, distribuido en una corteza y una médula, está constituido por nódulos corticales y tejido linfático difuso medular. Se destaca la presencia de células, ubicadas en la corteza y en la médula, que por sus características morfológicas, podrían tratarse de células mieloblásticas. Hecho destacado por Salazar (1984) en los ganglios hemales de bovino. En el presente trabajo pretendemos, el reconocimiento mediante técnicas histológicas, de células mielopoyéticas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron ganglios hemolinfáticos de cerdo, 30 animales de tres categorías diferentes (cría, recría y terminación). Se obtuvieron 10 ganglios por animal de las regiones torácica, mesentérica, retroperitoneal y pélvica. Previa fijación los ganglios hemolinfáticos fueron desprovistos de la grasa, tallados y seccionados por su diámetro mayor para favorecer la penetración del fijador. Las muestras fueron fijadas por inmersión en una solución al 10% de formaldehído tamponado con fosfato bisódico anhidro y fosfato monosódico monohidratado, pH 7,4. La inclusión se realizó en parafina. Para la obtención de los bloques se utilizaron moldes de acero inoxidable.

Se obtuvieron secciones seriadas de 2 μ m de espesor mediante la utilización del micrótomoto Reichert-Jung MOT, lo que permitió la obtención de cortes representativos de las distintas regiones de los ganglios hemolinfáticos. Posteriormente las secciones fueron estiradas en baño maría a 42° C. Estas se colocaron en porta objetos desengrasados y gelificados con poli-L-lisina. Las preparaciones se desparafinaron en xilol e hidrataron en una batería de alcoholes de graduación descendente hasta el agua corriente. Una vez hidratadas, las

secciones se tiñeron con H y E., May- Grünwald Giemsa y Tinción Panóptica. Para la observación de las preparaciones se utilizó el equipo OLYMPUS BH2.

RESULTADOS

En las tres categorías se identificaron células que medían 12 micras de diámetro aproximadamente, con un citoplasma homogéneo de coloración intensamente basófilo, núcleo oval de posición excéntrica, de cromatina densa organizada en forma de grumos. Estas características se corresponderían con las descritas para los Eritroblastos Policromatófilos. En la categoría recién nacidos, estos elementos, estaban ubicados en la zona más externa de la región cortical y en la profundidad del órgano en acúmulos celulares. Estos acúmulos, por sus características, podrían tratarse de islotes eritroblásticos similares a los descritos en la médula ósea. En los animales de la recría estas células se hallaron en agrupaciones constituidas también por otros elementos celulares, los que poseían núcleos redondos u ovales de cromatina densa, desplazados hacia la periferia de un citoplasma intensamente basófilo. Por lo descripto, los elementos hallados podrían ser Proeritroblastos, células precursoras de la serie roja en diferentes estadios de maduración. Se evidenciaron además manchas de pigmento, de color ocre, libres en el estroma y en el interior de algunas células. Estas indicarían, que en estos órganos, se lleva a cabo el proceso de hemocatéresis. (Fig. 1, 2 y 3)

En la corteza de los ganglios hemolinfáticos de la categoría terminación también se encontraron estos nidos o islotes eritroblásticos, similares a los que se presentaron en las preparaciones obtenidas en las otras categorías y descritos en la médula ósea.

En todos los ganglios hemolinfáticos muestreados, se observaron en la periferia de los nódulos linfáticos algunas células con citoplasma abundante, intensamente acidófilo y gran cantidad de granulaciones eosinófilas, que le daban al mismo límites irregulares. El núcleo se presentaba excéntrico, redondeado, de cromatina mas ó menos densa, cuando esta lo permitía se pudo apreciar uno o dos nucléolos. Aunque en algunas células este núcleo aparecía levemente segmentado. Esta descripción nos orientaría a pensar en células de la serie mieloide. También se ubicaron elementos celulares en mitosis, estos presentaban características compatibles con los Mieloblastos. (Fig. 4 y 5)

Tanto en la periferia de los vasos sanguíneos, como en el interior de los mismos y en especial aquellos próximos a los islotes eritroblásticos , se hallaron células de gran tamaño (40 micras de diámetro aproximadamente) con un citoplasma basófilo levemente teñido y

de bordos poco definidos. Su núcleo era lobulado, de posición central y cromatina laxa con nucléolos evidentes. Por lo descripto podrían tratarse de Megacariocitos/Megacarioblastos. En la categoría terminación se observó perfectamente definida la estructura del ganglio hemolinfático. Se diferenciaron perfectamente los nódulos linfáticos corticales, las células reticulares en empalizada delimitándolos y el tejido linfoide difuso en la periferia. También se observó claramente la presencia de las dos circulaciones (linfática y sanguínea) sin conexión entre ellas.

DISCUSIÓN

Nuestros resultados reafirman la estructura y ultraestructura propuestas para los ganglios hemolinfáticos del cerdo (Weller 1938). También coinciden con la distribución del estroma en estos órganos descripta por Ceccarelli et al. (1981) y Fagioli et al. (1981). En cuanto al rol inmunológico, coincidimos con lo expresado por Thorp et al. (1981) y Ceccarelli et al. (1982). El hallazgo de posibles células mielopoyéticas y eritropoyéticas organizadas en nidos, como los hallados en médula ósea (De Bruyn et al., 1975) y en los ganglios hemales de bovino (Salazar 1984), en los ganglios hemolinfáticos del cerdo no tiene precedente bibliográfico hasta el día de la fecha en esta especie.

BIBLIOGRAFÍA

- Ceccarelli, P.; Gargiulo, A.M.; Lørvik, S. and Fagioli, O..1981. "L'architettura delle piccole emolinfoghiandole del suino. Uno studio al microscopio ottico e al T.E.M." Atti Societa Italiana delle Scienze Veterinarie. Vol. 35:347-348.
- De Bruyn, P. P., Michelson, S. And Becker, R. P.; 1975. "Endocytosis, transfer tubules, and lysosomal activity in myeloid sinusoidal endothelium" J. Ultrastruct. Res. 53 (2): 133-151.
- Fagioli, O., Ceccarelli, P., Gargiulo, A.M., Lørvik, S. and Pedini, V.; 1981. "Localizzazione, Dimensioni, Forma e Struttura dei Nodi ematici e degli e Emolinfonodi in alcuni animali Domestici". Annali della Facolta di Agraria Università degli studi di Perugia. 35: 243-258.
- Thorp, B. H., Seneque, S., Staute, K. and Kimpton, W. G.; 1991. "Characterization and Distribution of Lymphocyte Subsets in Sheep" Dev. Comp. Immunol. 15 (4): 393-400.
- Salazar, I.; 1984. "Consideraciones generales sobre los nódulos sanguíneos, Lymphonodi hemalis, en los rumiantes domésticos". Medicina Veterinaria 1 (10): 473-480.

Weller, C. V.; 1938. "The haemolymph nodes". In Handbook of Haematology 3: 1759-1789.

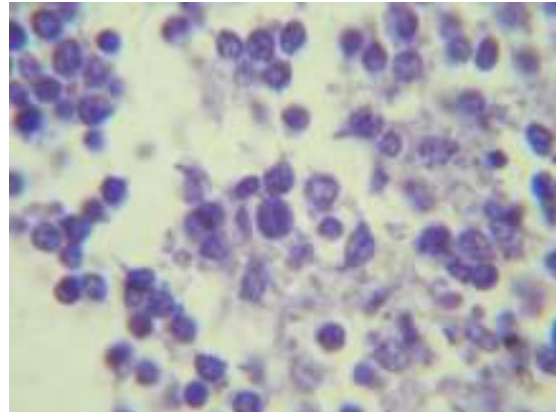
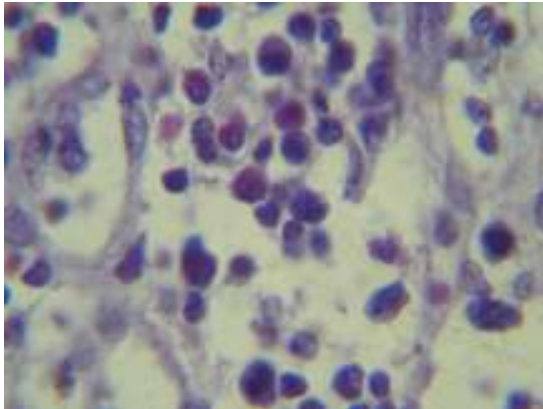


Fig. 1 y 2 Precursores de la serie roja: eritroblásticos, proeritroblastos y algunos mieloblastos.

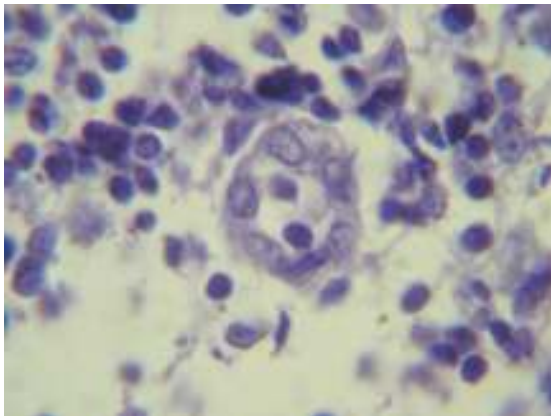


Fig. 3 Vena alta, rodeada por elementos de la serie roja.

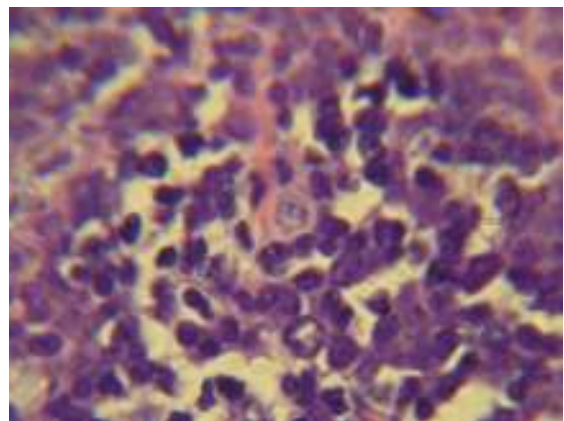
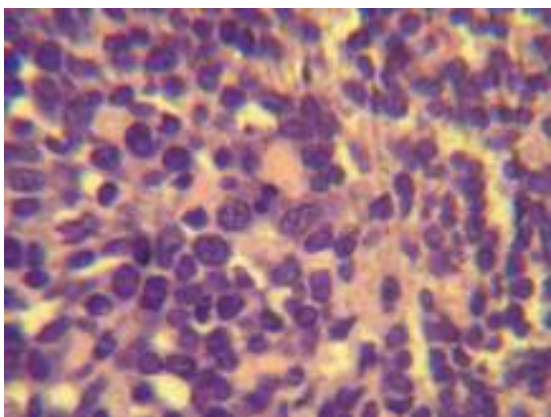


Fig. 4 y 5 Elementos celulares de la serie blanca, Mieloblastos. Se observan cuerpos de mitosis.

DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS INDICATIVOS DE CÉLULAS PROGENITORAS HEPÁTICAS.

Sarradell, J. Hrdalo, J.C. Molinari, C. Ibargoyen, G. Rondelli, F. D'Espósito, R. Pietronave, V. Belá, M. Holeywell, L. Sacchi, L. Gollan, A. Fain Binda, J.C.

Facultad de Ciencias Veterinarias – Universidad Nacional de Rosario, Casilda (Santa Fe).

E-mail jsarrade@fveter.unr.edu.ar

Introducción

El aislamiento de células madre embrionarias humanas (hCME) en 1998 por J. Thomson y col., con capacidad potencial de formar la mayoría de las células del cuerpo, constituyó una buena posibilidad de servir como fuente de reemplazos de células, tejidos y órganos, para tratamientos de tipo regenerativo, no paliativo. Estas hCME, para utilizarse en forma efectiva, requieren destrucción de embriones humanos. Estos procedimientos constituyeron un tema muy urticante desde varios puntos de vista, por lo que el avance científico se vio enfocado a realizar estudios en animales, que permitieran conocer otros aspectos. Existen diversos trabajos en la literatura internacional, enfocados al estudio de las células madre (CM) hepáticas (1,2,3,4). La unidad estructural-funcional del parénquima hepático es el acino, construido alrededor del tracto portal y la vena central. Formado por seis grupos de tractos, cada uno con una vena portal, una arteriola hepática y un ducto biliar, alrededor de la vena central. La sangre proviene de sinusoides que rodean los hepatocitos y fluyen desde las venas y arteriolas. Los hepatocitos (células epiteliales) predominan, organizados en placas que alcanzan 20 células de longitud, rodeados a ambos lados por el endotelio sinusoidal. Tienen diferencias morfológicas y funcionales según su localización, aumentan de tamaño desde el tracto portal a la vena central, siendo los más cercanos al tracto portal diploides y con mayor potencial de crecimiento. Las células madres, de forma oval (células ovals) están localizadas en la cercanía de los canales de Hering, ductos biliares o colangiolas, diferenciándose en su recorrido hacia la vena central (4). Las células ovals hepáticas son células progenitoras, que poseen núcleo y citoplasma ovalado y mayor relación núcleo-citoplasma que otras células. Fueron descubiertas por efecto de carcinógenos en ratas; se originan en los canales de Hering e invaden el parénquima, surgiendo entre ellas pequeños núcleos de hepatocitos basófilos y otras células con morfología en transición, constituyendo un “compartimiento de células ovals”, que luego será reemplazado por el parénquima así reconstruido. Los anticuerpos monoclonales

desarrollados para identificar antígenos de células madre (OC2 y OC3) los han detectado en células ovales. El hígado tiene una gran capacidad de regeneración después de injurias o resecciones, a través de la proliferación de las diversas células, pero si el daño es extenso, la regeneración se hace desde células progenitoras del canal de Hering que originan clones de células ovales de capacidad bipotencial (linaje hepatocitario y epitelial biliar) (1,2).

Materiales y métodos

Se provocarán lesiones hepáticas en ratas Wistar por métodos quirúrgicos, tóxicos (*Senecio pampeanus*) y farmacológicos (paracetamol), intentando reemplazar la labor reparadora de las CM propias del animal de laboratorio por CM pluripotenciales y/o multipotenciales, autólogas o heterólogas de otras fuentes (8,9); para ello se utilizará testículo de ratón adulto (espermatogonia) y células hemáticas derivadas de placentas de roedores preñados (5,6,7).

También se desea estudiar el efecto de CM heterólogas, para lo cual se utilizarán fibroblastos de embrión de pollo solo y en combinación con las células embrionarias de testículo, por ambas vías. La histopatología podrá comprobar la intensidad de la restitución tisular, comparando con controles lesionados sin tratamiento, y con controles negativos (a los que no se les realizó tratamiento ni procedimiento alguno). Se utilizará metodología estadística y principios de ética y bienestar animal.

Resultados

Con la finalidad de visualizar el mecanismo reparador de las propias células progenitoras y observar *in situ* la morfología de las CM hepáticas, realizamos resecciones de distinta intensidad del hígado de ratas Wistar (figuras 1 y 2). Lesiones menores (resección de 2 cm x 0,5 cm del lóbulo medio) no iniciaron una respuesta de células ovales. Cuando la lesión involucró 2/3 partes de los lóbulos medio, caudal y lateral derecho, se verificó masiva proliferación de conductos biliares de trayecto sinuoso, emitiendo abundantes prolongaciones satélites. En relación a estas estructuras se observó gran cantidad de células de morfología compatible con células ovales hepáticas (núcleo y citoplasma ovales y relación núcleo citoplasma aumentada) (figuras 3 y 4). Estas experiencias se hicieron cuidando al máximo el bienestar animal (cirugía reglada, con anestesia, cuidados posoperatorios, antibióticos, etc) y realización de biopsias a cielo abierto. Se pudo confirmar así que la reparación hepática tras daño menor se hace por la proliferación de

células diferenciadas; los daños extremos inician reparación por células indiferenciadas progenitoras (células ovals) desde los conductos biliares, que van a generar hepatocitos y células ductales. El próximo paso será verificar la existencia de lesiones por la administración precitada anteriormente y evaluar el comportamiento sobre ellas de los tejidos embrionarios.

Discusión

En los últimos años mediante estudios en ratas y aplicación biológica a la patogénesis hepática se han demostrado células progenitoras hepáticas. El uso de distintos carcinógenos derivaban en un carcinoma hepatocelular, que eran acompañados de la proliferación de pequeñas células, de citoplasma escaso y núcleo ovoide, situadas en el tracto portal en los canales de Hering. Cuando el parénquima se reconstituye, las células ovals van desapareciendo. La analogía humana de estas células está en debate. En 1999 se obtuvieron células ovals en ratas a partir de células madres (CM) hematopoyéticas de médula ósea, que migran en el hígado, originando las células ovals, hepatocitos y células epiteliales biliares. Esto fue confirmado en humanos, demostrándose que es un hecho fisiológico, no necesiándose injuria hística y se postula que el daño crónico puede ser reparado por células hematopoyéticas endógenas y exógenas. Como se ha comprobado que CM de médula ósea derivan en músculo cardíaco, esquelético y mesenquimático, transformándose en células itinerantes susceptibles de sufrir diferenciaciones, el tratamiento de enfermedades hepáticas con CM hematopoyéticas es ventajoso. Nosotros provocaremos lesiones hepáticas por tóxicos y fármacos e intentaremos su reparación con CM autólogas y heterólogas. El tóxico utilizado es el *Senecio jacobinae*, planta tóxica de regiones húmedas de nuestro país. Perteneciente a la familia Compositae, hay más de 3000 especies, 30 de las cuales provocan enfermedades hepáticas y envenenamientos humanos y de animales por sus alcaloides, Pirroles (Pirrolizidínicos). Se utilizan para la preparación de fármacos contra parásitos intestinales y laxantes. El Paracetamol (Acetaminofeno, APAP) es un analgésico, antipirético de uso común, que induce necrosis hepática a partir de sus metabolitos (N-acetil-p-benzoquinona imina), cuando, por sobredosificación, se agotan las vías metabólicas comunes. Esta necrosis está directamente relacionada con su unión por enlaces covalentes a proteínas tisulares. Los Leucocitos Polimorfonucleares Neutrófilos (PMNs) representan la 1ª línea de reconocimiento y defensa ante agresiones externas y son las células fundamentales durante la respuesta inflamatoria local y sistémica aguda. No se

los consideran eficaces biosensores. La hepatotoxicidad inducida por el paracetamol se manifiesta como necrosis hepática, ictericia, hemorragias, y encéfalopatía. Después de una sobredosis, las lesiones hepáticas se manifiestan a los 2 o 3 días. En las 2-3 horas después de la sobredosis se observan náuseas/vómitos, anorexia, y dolor abdominal con elevación de las enzimas hepáticas e hipoprotrombinemia. Pueden producirse hemorragias gastrointestinales secundarias a los bajos niveles de protrombina. La recuperación tiene lugar en cinco a diez días. El paracetamol puede producir necrosis tubular renal y nefropatía analgésica crónica, caracterizada por nefritis intersticial y necrosis papilar, sobre todo en pacientes tratados con dosis elevadas (> 4 g/día) de forma crónica, o después de una sobredosis. Es muy infrecuente que el fallo renal tenga lugar sin una hepatotoxicidad. La alfa Glutathione S-Transferasa (α GST) es el biomarcador más sensible y específico de la injuria del hepatocito, junto a transaminasas. Comprende 2-5% de la proteína soluble del hepatocito y se halla en altas concentraciones a través de las regiones periportal y centrolobular del hígado. Se libera rápidamente en respuesta a injurias y los niveles sanguíneos declinan al resolverse el problema (sensibilidad y especificidad).

Bibliografía

1. Lorenti, A. 2001. Células progenitoras hepáticas. *Medicina* 61: 614-620.
2. Fausto, N. 2000. Liver regeneration. *J Hepatol* 32:19-31.
3. Strain, A.J. Crosby, H. 2000. Hepatic stem cell. *Gut* 46: 743-745.
4. Theisse, N. Saxena, R. Portmann, B. 1999. The canals of Hering and hepatic stem cells in humans. *Hepatology* 30: 1425-1433.
5. Petersen, B. Bowen, W. Patrene, K. 1999. Bone marrow as a potential source of hepatic oval cells. *Science* 284: 1168-1170.
6. Theise, N. Mimmakayalu, M. Gardner, R. 2000. Liver from bone marrow in humans. *Hepatology* 32: 11-16.
7. Ferrari, G. Cusella, Angelis, D. 1998. Muscle regeneration by bone marrow-derived myogenic progenitors. *Science* 279: 1528-1530.
8. Johnson, A. 1976. Changed in calves and rats consuming milk from cows fed chronic lethal doses of *Senecio jacobea* (tansy ragwort). *Am. J. Vet. Res.* 37: 107-110.
9. Beckett, G.J. et al. (1985). Plasma glutathione S-transferase measurements after Paracetamol overdose: Evidence for early hepatocellular damage. *Gut* 26: 26-31.



Figura 1



Figura 2

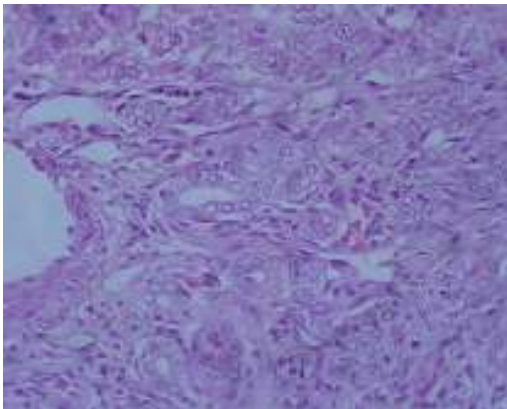


Figura 3 (450 X)

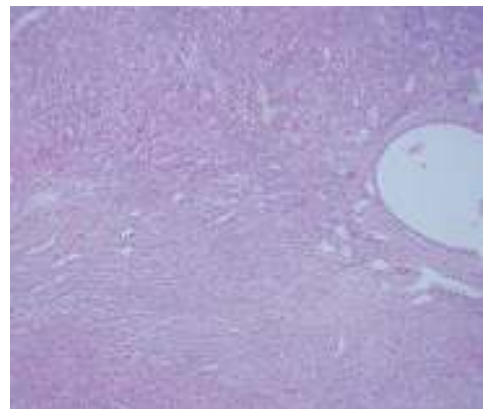


Figura 4 (200 X)

INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN NIÑOS CON PRECARIZACIÓN SIMBÓLICA.

Satriano, Cecilia R.

Secretaría de Extensión, Fac. Psicología, UNR.

E-mail: ceciliasatriano@fibertel.com.ar

RESUMEN

El trabajo desarrolla la experiencia llevada a cabo durante cuatro años en la pasantía de post grado denominado: INTERVENCIONES CON NIÑOS EN CONTEXTOS DE PRECARIZACIÓN SIMBÓLICA. La práctica dio lugar a un proyecto de investigación centrado en diferentes abordajes de la infancia en condiciones de riesgo. Participaron en la construcción de los datos el mismo recurso humano formado en nivel académico. Se propone un abordaje clínico que permita determinar los efectos que generan las condiciones de carencia en la contención subjetiva, que conllevan las fallas en el psiquismo infantil y restringen su capacidad simbólica. Se registraron situaciones de privación social en la que viven algunos niños, que limitan los procesos de simbolización y afectan la constitución subjetiva. Por esa razón, se organizaron líneas de intervención clínicas en cuatro instituciones de la ciudad de Rosario, en las cuales se pudo analizar el lugar que ocupa el niño en la dinámica familiar y los efectos que generan las condiciones familiares. La implementación metodología se basó en estudios de seguimiento de casos, focalizada en el niño y su contexto familiar como unidad análisis. El eje está centrado en la investigación diagnóstica y la evaluación de las maniobras de operatividad sostenidas durante el tiempo que duraron las intervenciones.

ABSTRACT

The work develops the experience carried out for four years in the internship of post degree called: INTERVENTIONS WITH CHILDREN IN CONTEXTS OF SYMBOLIC PRECARIZACIÓN, The practice gave place to a project of research centred on different boardings of the infancy in conditions of risk. They took part in the construction of the information the same human resource trained in academic level. One proposes a clinical boarding that allows determining the effects that generate the conditions of lack in the subjective containment that the faults carry in the infantile piques and restrict his symbolic capacity. There were registered situations of social deprivation in which there live some children, who limit the processes of symbolization and affect the subjective constitution. For this reason, clinical lines of intervention were organized in four institutions of Rosario's city, in which it was possible to analyze the place that the child occupies in the family dynamics and the effects that generate the family conditions. The implementation methodology was based on studies of follow-up of cases, focalized on the child and his family context as unit

analysis. The axis is centred on the diagnostic research and the evaluation of the maneuvers of operacjonalidad supported during the time that the interventions lasted.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación se focaliza sobre la constitución subjetividad, a través del seguimiento y análisis de los procesos que tienen lugar en el abordaje con los niños atendidos en diferentes instituciones: Hospital Prov. Del Centenario, CAF 15; La Ventana y Voluntario contra el SIDA.

El objetivo de la experiencia se basó en el abordaje clínico, a través de la intervención de psicólogos formados en el curso de postgrado. El propósito fue realizar intervenciones que implicasen el contexto familiar y el entorno social donde se desarrolla el niño; centrando la atención en los procesos que inhiben su capacidad de simbolización.

Los procedimientos terapéuticos se basaron en la búsqueda de una metodología acorde a la intervención clínica, organizada a partir de una serie de entrevistas, la utilización de los soportes gráficos, lúdicos, relatos orales; permitiendo un estudio minucioso de los casos individuales.

El propósito fue realizar un seguimiento e indagación de los casos clínicos, guiados por los hechos de la observación y no por la sola reflexión. La investigación clínica psicoanalítica se caracteriza por el tipo de abordaje y la sistematización de los procesos a través de la instrumentación adecuada. La experiencia personal de clínico es un factor determinante, sobretudo cuando mantiene una continuidad y el juicio clínico es el mejor instrumento para tomar decisiones. Los datos tienen un peso por sí mismo y los aspectos observables permiten captar datos nuevos y diferentes. Las tendencias en investigación clínica no se focalizan en las diversas técnicas e instrumentos metodológicos, sino que están bien diferenciados según se trate de aspectos cuali o cuantitativo.

RECURSO METODOLÓGICO

Las investigaciones clínicas psicoanalíticas requieren una reflexión metodológica que pueda adecuarse a la lógica empleada en el diseño del objeto de la investigación. Las metodologías más utilizadas son observaciones estructurales y ordenadas. En este sentido, el estudio de casos individuales es uno de los recursos metodológicos más utilizados en el

ámbito de la psicología y especialmente el psicoanálisis, porque son la expresión fáctica de la clínica y permiten el estudio sistemático del paciente como de los conceptos.

En esta investigación clínica el estudio de casos significó un material utilizado con fines exploratorios, que incluyó relatos o fragmentos de diversos momentos del seguimiento realizado⁴⁰. Además, fue el instrumento mediante el cual se abordó la problemática de la indagación, con el propósito que algunos de sus resultados sirviesen para la conceptualización acerca de los modos de intervención. La fuente del material investigado son datos provenientes de la misma práctica clínica.

En este sentido, el abordaje teórico clínico actúa como un modelo que permite organizar la práctica. Es un sostén referencial que posibilita la elaboración de hipótesis diversas, que guían la observación, selección e interpretación de los datos. El modelo teórico elegido fue el que permitió organizar, relevar el material, codificar los datos, atribuir rasgos e intervenciones, rastrear causas y poder establecer explicaciones.

En esta indagación se realizó un enfoque articulado entre la perspectiva conceptual como soporte referencial y la intervención a través de entrevistas, con la finalidad de conocer las condiciones subjetivas y la evaluación de la precarización simbólica de los niños. El interés estuvo centrado en conocer los procesos, las interacciones en el proceso y los resultados de las intervenciones.

Para aproximarse a los niveles de la estructuración se tomaron en cuenta las siguientes categorías conceptuales:

A)- **Actividad representativa** teniendo en cuenta:

1-Los condicionantes psíquicos comprometidos en la formación de *síntomas*⁴¹.

2-El déficit y/o precarización que se expresa a través de las dificultades en la producción simbólica y lleva al *diagnóstico*.

3-La determinación de la *producción simbólica* abordada a través de la actividad representativa se expresa en el tratamiento.

B)- **Intervenciones**: Están orientadas a estrategias de abordaje clínico: entrevistas, orientación a padres, estimulación de las actividades representativas en los niños: gráficas y discursivas; apoyo escolar y estimulación de los procesos de alfabetización; grupos de orientación para padres con niños con problemas de aprendizaje, etc.

⁴⁰ Los estudios exploratorios permiten construir dimensiones o sistemas de categorización.

⁴¹ Técnicamente se necesitaba determinar los múltiples observables, que son perceptibles a través de los síntomas.

RESULTADOS PROVISORIOS: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CUANTITATIVA

Se registraron 25 casos. Se elaboró una base de datos con variables como:

- 1)- El sexo: F: 9 M: 16.**
- 2)- La edad: entre los 3 hasta los 11 a .**
- 3)- Escolaridad: No institucionalizado: 1 ; Preescolar: 9; Primaria: 14; Secundaria: 1.**
- 4)-Motivo de consulta: Problemas psicológicos: 17; Problemas escolares: 8.**
- 5)- Derivación: Médica: 12; Escolar: 8; Los dos: 3; Jurídico: 1; Madre: 1.**
- 6)- Edad materna: promedio 27 años (de 22ª hasta 45).**
- 7)- Edad paterna: promedio 33 años (de 22ª hasta 65ª).**
- 8)- Nro de hermanos: promedio 1 (de 1 a 5).**
- 9)- Ocupación materna: Ocupada: 12; desocupación: 11; muerte: 1; sin datos: 1.**
- 10)- Ocupación paterna: Ocupado: 16; desocupado: 3; sin datos: 6.**
- 11)- Estado familiar: Separados: 17; convivencia: 8.**
- 12)- Escolaridad materna: Primaria Incompleta: 3; Primaria Completa: 5; Secundaria Incompleta: 10; Secundaria Completa: 5; Universitario Incomp. 2.**
- 13)- Embarazos: Deseados: 13; No deseados: 12.**
- 14)- Problemas embarazo: Sin : 21; Con : 4.**
- 15)- Abordaje clínico: Entrevistas: 16; Tratamientos: 9.**

ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS CUALITATIVOS

A través de las entrevistas se seleccionaron una serie de datos para evaluar las funciones psíquicas. El modo de decodificar el material clínico fue a través de las categorías iniciales: Actividad Representativa e Intervenciones. Se eligieron algunos casos, con el criterio de aquellos que pudieron establecerse un tratamiento. A modo de ejemplo.

Caso de Brandon (6años)⁴². HOSPITAL CENTENARIO

1-Condicionantes psíquicos.

Derivado de urgencia por pediatría del hospital Centenario porque presentaba anorexia selectiva a sólidos. Esta dificultad aparece luego que fue testigo en un robo a la madre, con

⁴² Se agradece a la Psic. Alejandra Simonetta por su constante desempeño en el caso.

amenaza de arma blanca. Después de este episodio el niño no puede tragar nada. No comía sólidos y sentina una pelota en la garganta.

El niño era producto de un embarazo deseado y provocado sólo por la madre. Había existido violencia en la pareja, la cual empezó durante el embarazo. Denuncias policiales por estas cuestiones. El niño había presenciado varias de estas peleas y violencia física. El padre decide buscar trabajo en España y la madre le promete que luego viajarán. Pasa el tiempo y ella declara que no tenía intención de volver con él. El no poder tragar constituyó el síntoma en Brandon, ligado al verdadero acontecimiento que lo produjo: la separación no aclarada.

2)- Dificultades en la producción simbólica.

La forma de separación de los padres trajo aparejado una fuerte confusión en el niño. Lo no dicho también ocultaba la forma de separación y el modo que la madre lo planeó. Su mamá no le decía lo que pasaba cuando Brandon le preguntaba sobre su padre. El diagnóstico es de neurosis se determinó por los criterios establecidos en la transferencia.

3)- Producción simbólica.

Lo no dicho empezó a expresarse y representarse con historias, dibujos, palabras y juegos. Como efecto, el síntoma de “no tragar” comenzó a ceder. Las cosas que no decía le obturaban la garganta. Este síntoma estaba ligado a la separación a la separación de sus padres, en donde no hubo palabras. A través de los dibujos y el despliegue narrativo pudo construir un lugar a la demanda de tratamiento, que lo miren por dentro. La reconstrucción del relato sobre el día del asalto fue crucial en el tratamiento. El ladrón había agarrado a Brandon del cuello, envolviéndolo con su brazo. Antes del episodio le pedía a su mamá que le comprara un jugueto, la cual se negó a hacerlo. En ese momento el niño se enoja con ella y su madre le dice que se iba a quedar solo. Esa misma noche se ahoga y desde allí no puede tragar. Mediante los juegos se entendió que la función paterna estaba inscripto en la estructuración subjetiva del niño, a pesar que este se encuentra en el exterior. A través del juego fue elaborando y tragando la distancia que lo separa de su padre, pero no su ausencia.

4)- La intervención apuntó en varias direcciones: A la madre por su tendencia a ubicarlo como objeto de goce. Hacia un padre simbólico que ordena al niño como representante de

la ley. Al propio niño sosteniéndolo en sus recursos simbólicos que le han permitido correrse de un lugar inicial de neurosis grave a juzgar por sus síntomas. En las sesiones el síntoma de no tragar fue cediendo y el niño pudo tratar poco a poco. Este síntoma viró a otros como dolores de cabeza, ataques de tos, enuresis circunstanciales, falta de atención en la escuela. Son deslizamientos al rechazo que su padre siga lejos, aunque se comunica permanentemente por medios electrónicos.

DISCUSIÓN

Conocer el contexto familiar del niño permitió encontrar las relaciones lógicas de la composición sintomatológica y los determinantes diagnósticos. Desde la perspectiva del Psicoanálisis se acentúa la estructura familiar, dando lugar a la importancia de la función paterna y el deseo materno en la constitución subjetiva. Dependiendo de la posición que se le asigne al niño, se constituirá su estructura como neurótica, perversa o psicótica.

^a En algunos casos se observan estructuras familiares muy móviles y que históricamente no coinciden con el concepto de la familia moderna. Por el contrario, se encontraron núcleo familiares constituidos por madre e hijos.

^a El lugar del padre puede llegar a ser estable si mantiene económicamente a la misma. Es decir, la madre es la que guarda una función que la sitúa como egocéntrica o matrilateral, diferente del padre que es excéntrico.

^a En algunos casos registrados las madres niegan el origen de sus hijos, ocultando la identidad del padre. Antonella (4^a) nace sin la presencia de su padre. La madre oculta su maternidad porque no lo consideraba una buena persona.

^a Cuando existe un problema de salud se debe tener en cuenta a la familia, sobre todo cuando se trata de grupos críticos y/o vulnerables. Sin embargo, esto no es un proceso inverso puesto que del total de los casos, sólo en uno la madre fue la que consultó por el problema de su hijo. Walter (10^a) es llevado por su madre a raíz de su separación y la falta de visita del padre, como modo de prevenir cualquier sintomatología.

^a En esas madres existe una negación o menosprecio al problema de sus hijos. Las derivaciones fueron realizadas en varias oportunidades por la escuela o los pediatras, y sus madres eludieron la consulta oportuna. Brandon (6^a) registraba en su historia clínica varias derivaciones a psicología porque no dormía, era irritable ante terceros y por sobrepeso.

^a En principio, los síntomas no siempre coincidían con el motivo de consulta o derivación. En parte, por la diferencia conceptual entre las perspectiva médica y psicoanalítica. Se fue construyendo en la misma intervención clínica. Leandro (4^a) rechaza que lo toquen. Su padre nunca lo acarició, lo golpea.

^a A varios niños se les negó la posibilidad de saber acerca de sus padres, ya sea porque referencia de origen o por separaciones. Estos acontecimientos fueron ocultados o no expresados con palabras. Lucas ((6) siempre creyó que su padre era a quien siempre llamó papá. Leonel (4^a) no sabe que su madre murió sino que está en el cielo y algún día bajará. Eric (8^a) se da cuenta que lleva otro apellido que no es del que llama papá, cuando pregunta no le contestan.

^a En los casos que manifiestan agresividad, generalmente están relacionados con ciertos conflictos familiares que el niño no puede simbolizar. Ignacio (6a) es derivado por su agresividad en la escuela. Desde el mismo embarazo, su madre era golpeada. El niño le tiene mucho miedo porque también le pega. El padre presenta intentos de suicidios e internaciones psiquiátricas.

^a En los casos de niños con problemas de límites, esto se condiciona con la legalidad de su estructura. La función mediatizadora del adulto constituye la trama representacional. Pablo (3^a) está agresivo con su madre. Sus padres se separaron recientemente y el padre no lo viene a ver.

BIBLIOGRAFÍA

- Bleichmar, S. (2002). La fundación del lo inconsciente. Amorrortu. Bs. As.
- Rodríguez, D. (1997) El Psicoanálisis y la investigación. PSA APBA. Vol. XIX, N.1-2.
- Satriano; C. (2007). Intervenciones múltiples con niños con precarización simbólica. Universidad. Rosario.

DE LOS PROBLEMAS DE LÁPIZ Y PAPEL A LAS SITUACIONES EXPERIMENTALES EN EL CONTEXTO DE LA MECANICA NEWTONIANA.

Scancich, M., Yanitelli, M., Massa, M.

Cátedra de Física I. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: scancich@fceia.unr.edu.ar

La resolución de problemas involucra actividades más complejas que la que habitualmente se le asigna como campo de aplicación de conceptos, principios y leyes; implica la búsqueda de posibilidades, evidencias y metas, la elaboración de inferencias, predicciones, supuestos, argumentos, ejemplos y contraejemplos para validar o refutar lo que se piensa o ejecuta, procesos éstos identificados como característicos del razonamiento.

La presente investigación forma parte de un estudio más amplio que se ha emprendido en el marco de una Tesis de Maestría en Docencia Universitaria orientada a analizar posibles semejanzas y diferencias en el razonamiento de los estudiantes al abordar situaciones problemáticas de lápiz y papel y experimentales, como también a detectar los principales obstáculos que se pueden presentar al resolver dichas situaciones.

En particular, en este trabajo se analizan los procesos cognitivos que ponen en juego alumnos de Física I de las carreras de Ingeniería, durante la resolución de problemas de lápiz y papel y en contextos reales de laboratorio en el marco de la Mecánica Newtoniana.

La comprensión de las leyes de Newton para el estudio de los movimientos implica:

- Identificar las interacciones entre el sistema en estudio y el medio exterior inmediato ya que los cambios de movimiento de cualquier cuerpo son resultado de las fuerzas que actúan sobre él.
- Construir un diagrama de cuerpo aislado donde las distintas interacciones son representadas por medio de una entidad matemática de carácter vectorial.
- Integrar el modelo conceptual del comportamiento del sistema analizado con la expresión formal de la segunda ley de Newton a través de un lenguaje simbólico de carácter lógico – matemático.

En este trabajo se establecen y comparan niveles de diferenciación progresiva alcanzados en los procesos de comprensión y modelización, al resolver una dada situación como problema de lápiz y papel y como una actividad experimental.

Marco de referencia

Para Ausubel (1998), la resolución significativa de problemas constituye un aprendizaje por descubrimiento o discernimiento de una relación significativa de medios-fines que orienta la resolución. Está orientado por hipótesis que exige la transformación y la reintegración del conocimiento existente para adaptarse a las demandas de una meta específica o de una relación medios-fines. La resolución está acompañada de una comprensión implícita de los principios o leyes que fundamentan la solución, aún cuando no puedan expresarse verbalmente. La comprensión del enunciado del problema y la asimilación de su solución son consideradas formas de aprendizaje significativo por recepción. Para una efectiva resolución se requiere que el sujeto disponga de conceptos y principios pertinentes en la estructura cognoscitiva y de algunas características cognitivas y de personalidad, tales como: estilo cognitivo, agudeza, audacia, flexibilidad, tolerancia a la frustración. Es valorable la creatividad ya que produce transformaciones nuevas y originales de las ideas y genera nuevos principios integradores y explicativos.

Newell y Simon (1972) consideran la resolución de problemas como un proceso de representación y búsqueda, en los que intervienen tres componentes: un sistema de procesamiento de la información (el sujeto que resuelve el problema), un ambiente de la tarea (el problema con el formato con que se presenta) y un espacio del problema (la representación interna con que el sujeto va a resolver articulada con la información disponible, es decir, conceptos, procedimientos y técnicas disponibles).

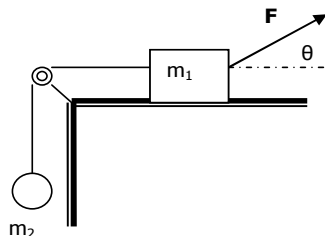
El espacio del problema está conformado por el conjunto de estructuras simbólicas asociadas a la información disponible y los operadores dependientes del dominio específico que dan cuenta de las hipótesis formuladas y de los criterios que se promueven durante el proceso de resolución con la intención de entender las relaciones que existen entre los medios y los fines de un problema.

Desde esta perspectiva, la resolución de un problema consiste en un estado inicial, un estado final y un número de estados intermedios, todos ellos relacionados por operadores que modifican esos estados en sucesivos movimientos.

Contexto de la investigación

La primera fase se centró en el análisis de los modos de actuación que los estudiantes utilizan al resolver el siguiente problema focalizado en el área de Mecánica, en particular, la segunda ley de Newton extraído del libro de Física - Tomo 1, autor R. Serway (1998).

Una masa m_1 sobre una superficie horizontal rugosa, se conecta a una masa m_2 por medio de una cuerda que pasa por una polea sin fricción tal como indica la figura. Si se aplica a m_1 una fuerza de magnitud F que forma un ángulo θ con la horizontal, determine la magnitud de la aceleración de las masas y la tensión en la cuerda. El coeficiente de fricción cinético entre m_1 y la superficie es μ .



- Enuncie las hipótesis de trabajo.
- Realice el diagrama de cuerpo aislado.
- Indique las frases que le generan dudas y fundamente.

Los modos de actuación detectados (Scancich et al, 2008), relacionados con los procesos y conceptos que los estudiantes activaron y las estructuras del ambiente de la tarea que reconocieron, se constituyeron en la base de la siguiente fase de la investigación, objeto del presente trabajo, centrada en el reconocimiento de posibles niveles de diferenciación progresiva alcanzados en los procesos de comprensión y modelización, al abordar situaciones problemáticas de lápiz y papel y en contextos reales de laboratorio.

Metodología

Se trabajó sobre una muestra de 31 estudiantes de un curso de Física I de nivel universitario básico. Si bien los alumnos procedían de una misma comisión presentaban distintos rendimientos académicos. La situación problemática se aplicó al finalizar la práctica de resolución de problemas de lápiz y papel correspondiente al estudio de Dinámica de la partícula. Posteriormente, los estudiantes realizaron el trabajo de laboratorio asociado al tema. La guía con el programa de actividades contempla el desarrollo de un trabajo progresivo que orienta el estudio cualitativo de la situación y posiciona al estudiante frente al trabajo experimental (Yanitelli et al, 2002).

Se adoptó un enfoque interpretativo para el estudio de las producciones escritas de los estudiantes según las cuatro categorías teóricas definidas y las modalidades emergentes en el procesamiento de los datos (Scancich et al, 2008), con el objeto de obtener una clasificación de los estudiantes en relación con los procesos cognitivos que ponen en juego al resolver ambas situaciones problemáticas.

Análisis de resultados

Para la situación de lápiz y papel, se identificaron los siguientes modos de resolución:

Clase 1, compuesta por 29 % de la muestra, la integran estudiantes que evidencian un proceso de búsqueda activa de la solución del problema a resolver. Basan sus hipótesis tanto en elementos concretos como teóricos; reconocen todas las interacciones entre el sistema y el medio ambiente inmediato y presentan un estilo formal en el lenguaje. Articulan los significados atribuidos a los términos disciplinares con la elaboración de hipótesis y la representación simplificada del sistema en estudio con los atributos esenciales. La línea de razonamiento seguida, como consecuencia de la aplicabilidad de sus conocimientos, derivó en una conclusión lógica y satisfactoria.

Clase 2, (55 %) está constituida por estudiantes que identifican el problema y los fines perseguidos. Activan ideas antecedentes y conceptos previos, detectándose un intento por reorganizar las soluciones dadas a problemas anteriores en forma de proposiciones o hipótesis de trabajo. Abordan el proceso de resolución sin considerar el modelo teórico asociado a la situación problemática y en los resultados analíticos se presentan en función de las variables demandadas.

Clase 3, (16 %) la integran estudiantes que evidencian un estado de duda, de perplejidad cognoscitiva y de conocimiento de la dificultad, detectándose un intento por identificar el problema sin incluir los fines perseguidos. Si bien activan ideas antecedentes, no logran reorganizarlas en forma de proposiciones o hipótesis, aspecto esencial para la resolución.

Comparativamente para el estudiante, la actividad de laboratorio interpretada como resolución de problemas puede llegar a ser más difícil inicialmente, pues además de tener que entender el “enunciado” (representado por la guía), debe razonar cómo funcionan los equipos si es que quiere dar significado a toda la actividad experimental (Moreira, 1998). No obstante se detectó un aumento en el porcentaje de casos (50 %) que corresponde a la Clase 1 evidenciándose un avance hacia un tratamiento significativo que se tradujo en términos de esquematización y de modelización de la situación experimental. No se limitaron solamente a responder a las consignas sino a satisfacer una necesidad personal de apropiación que los llevó tanto a la formulación de conjeturas como a la elaboración de un procedimiento de operaciones coordinadas con el fin de obtener ciertos objetivos.

El 17% sólo consideró las magnitudes definidas previamente en el curso limitándose a la determinación experimental de los datos numéricos, lo cual da cuenta únicamente de la

habilidad de medición y cálculo alcanzada. El 33% restante evidenció procedimientos de modelización más avanzado si bien incompletos.

Consideraciones finales

La indagación ha permitido identificar que en el proceso de resolución de ambas situaciones -de lápiz y papel y experimental- persisten sesgos en el proceso de razonamiento tales como: enunciado incompleto de las condiciones relacionadas con la modelización, emisión de hipótesis parciales relacionadas con el movimiento del sistema, ausencia de sistematización para abordar distintas alternativas de movimiento.

Sin embargo, el hecho de proponerles a los estudiantes la posibilidad de llevar a la práctica experimental los problemas de lápiz y papel, se presenta como un medio interesante para mejorar los procesos de comprensión y modelización. Pasaríamos así a una integración funcional de dichas actividades donde no es posible la distinción entre los conceptos teóricos, las prácticas de laboratorio y la resolución de problemas de lápiz y papel.

Referencias

- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1998). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, México: Editorial Trillas.
- Moreira, M.A. (1998). Modelos mentales y modelos conceptuales en la enseñanza y aprendizaje de la Física y en la investigación en este campo. *Memorias de IV Simposio de Investigación en Educación en Física*, pp. 451-464.
- Newell, A. y Simon, H. (1972). *Human problem solving*, NJ: Prentice Hall.
- Scancich, M., Yanitelli, M. y Massa, M. (2008). De los problemas de lápiz y papel a las situaciones experimentales: obstáculos que se pueden presentar durante su resolución. *Memorias de IX Simposio de Investigación en Educación en Física*. Publicación en CD.
- Serway, R. (1998). *Física*, Tomo I, México: McGraw- Hill.
- Yanitelli, M. y Rosolio, A. (2002). Guía de trabajo práctico, *Análisis de fuerzas y movimientos utilizando una pista de aire. Segunda ley de Newton del movimiento*. Publicación de la cátedra Física I, FCEIA - UNR.

LA ACREDITACIÓN DE POSGRADO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO EN EL PERÍODO 1995-2005.

Rosanna Schanzer; María Cecilia Muruaga

La acreditación constituye un tema de actualidad para la investigación sobre Educación Superior Universitaria y se vincula a aspectos diversos: calidad de los mecanismos empleados, posibilidades para su implementación en el marco de la autonomía universitaria, transnacionalización de las acreditaciones orientadas a los acuerdos regionales.

A estos ejes de reflexión, que constituyen una mirada “macro” sobre el sistema de acreditación, debe agregarse un plano de análisis focalizado en los procedimientos internos de las acreditaciones en el ámbito de la gestión universitaria. En este sentido, las unidades académicas de la Universidad Nacional de Rosario han presentado los posgrados a las convocatorias de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) con regularidad. No obstante, se considera necesario evaluar sus procesos y las percepciones que se pueden relevar en la comunidad académica involucrada en su gestión. El presente trabajo presenta los resultados de un proyecto de investigación en el que nos propusimos como **objetivo general**: Describir los procesos de acreditación de postgrado de la Universidad Nacional de Rosario en el período 1995 – 2005, en relación con los procedimientos y las percepciones de la comunidad académica. Los **objetivos específicos** son: a) Analizar los procedimientos de acreditación de postgrado en los siguientes aspectos: ámbito institucional donde están radicados; asignación de responsabilidades de las acreditaciones; mecanismos de comunicación de resultados; b) Determinar las percepciones sobre la acreditación de postgrado entre los miembros de la comunidad educativa implicada en su gestión, en las diferentes unidades académicas. La investigación utilizó una metodología cualitativa destinada a cumplir con los objetivos y, a tal fin, se aplicaron entrevistas y encuestas a miembros responsables de la acreditación en la comunidad universitaria. La aplicación de los instrumentos produjo información que fue publicada, de manera parcial, en una revista académica⁴³ durante el año 2008 y en el presente artículo se presentarán los **resultados** no incorporados a tal publicación. Como se

⁴³ SCHANZER, R.; MURUAGA, M. C.: Los procesos de acreditación de posgrado de la Universidad Nacional de Rosario en el período 1995-2005. Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación. Año 3, N° 2. ISSN 11723. Ed. Laborde. Rosario. 2008

señalaba en la publicación referida, los procesos de acreditación se organizan de diferentes maneras en las unidades académicas de acuerdo a los criterios de la gestión. El cuestionario aplicado a las autoridades de facultades se orientó a la descripción de la estructura organizacional y de los procesos de trabajo, los dispositivos de comunicación de los resultados de las acreditaciones, los mecanismos de transferencia de información para acreditaciones y las opiniones sobre los resultados de la acreditación de posgrado. El aplicado al personal indagó sobre las dificultades para completar los formularios, las instancias de capacitación para las acreditaciones, la necesidad de las acreditaciones de posgrado, la participación en otros procesos de evaluación (AEI). A continuación presentamos las reflexiones obtenidas en diferentes unidades académicas, a saber: Facultad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Facultad de Psicología; Facultad de Derecho, Facultad de Odontología y Centro de Estudios Interdisciplinarios de la UNR. La información recabada puede ordenarse en dos grupos; por un lado las respuestas obtenidas en el cuestionario, más homogéneas debido a las características del instrumento; por otro, las entrevistas a las autoridades de las unidades académicas. En el primer grupo se indaga sobre la identificación de los responsables institucionales y la distribución de responsabilidades durante la acreditación (toma de decisiones de planificación y estrategias políticas; organización de las tareas vinculadas; nivel operativo); la información recogida evidencia la importancia del trabajo de los directores de las carreras de posgrado para implementar la acreditación. Las autoridades (decanos, secretarios de posgrado) tienen a su cargo la tarea de planificar y garantizar las condiciones institucionales y lo canalizan a través de un coordinador de todos los postgrados (en algunos casos coincide con el titular de la Secretaría de Posgrado, en otros con personal técnico). En lo que se refiere a la captación de datos requeridos para completar el proceso, se revela que son los coordinadores quienes llevan adelante la captación (proveen de ayuda, asesoran e informan al personal designado para la carga de formularios). En este aspecto se señala como obstáculo no tanto la captación de información, como la ineficiencia del software; por otro lado, se señala que el tiempo asignado por la CONEAU no tiene en cuenta “los tiempos institucionales ni los recursos de la unidad académica”; además se indica que hay dificultades para confeccionar la ficha docente que sobrecarga a los profesores, sobre todo cuando se acredita grado y posgrado, o existen convocatorias de programas de investigación. En lo que se refiere a la capacitación del personal para enfrentar el llenado de formularios y la necesidad de que tales instancias existan, se registra que las dudas se

resuelven directamente con CONEAU y que sería necesaria una instancia de capacitación introductoria por fuera de los talleres que organiza la agencia acreditadora. En otro orden de cosas, la encuesta solicita la opinión de los actores institucionales respecto de la importancia de los procesos de acreditación, su necesidad y las mejoras que se pueden aplicar al sistema. Se registran las siguientes valoraciones positivas: permite sistematizar la información; ayuda a detectar falencias; posibilita a las unidades académicas reflexionar sobre los requisitos académicos para lograr la excelencia. También se marcan aspectos a mejorar. Son procesos burocráticos y hay que revisar el procedimiento, que resulta inadecuado a las condiciones institucionales de las universidades públicas; no se tienen en cuenta contextos políticos institucionales. No existe una política de distribución de recursos que permita a las universidades públicas generar las condiciones que se les exigen en los estándares; no se cuenta con personal exclusivo para la acreditación y esto genera un alto nivel de estrés para quienes deben duplicar sus tareas durante las acreditaciones; se considera que el Estado debería proveer los recursos para las demandas que genera a través de CONEAU. Los criterios de evaluación son discrecionales; es necesario que las universidades nacionales no sean evaluadas por pares de universidades privadas, que se generen acuerdos sobre los antecedentes de los pares evaluadores quienes, en algunos casos, no cuentan con antecedentes suficientes; que se insista en la articulación de criterios de valoración ya que son disímiles (un mismo dato es valorado positivamente en una carrera y negativamente en otra). Los estándares del posgrado no se respetan suficientemente: se exige a las especialidades la presentación de investigaciones aún en casos en que son de corte profesional. En relación con los resultados obtenidos a partir de las acreditaciones, se consideran aspectos positivos: detección de falencias en las carreras y las unidades académicas (ausencia de un sistema de becas de posgrado; regulación de las funciones de los directores); mayor sistematización de la recolección de información; permiten incorporar planes de mejoras (mejoramiento de la planta docente de la carrera, adecuaciones de infraestructura y equipamiento; incremento del acervo bibliográfico).

Se pregunta, además, sobre los dispositivos de comunicación interna o externa de los resultados, así como también sobre el aprovechamiento de la información para otros procesos evaluativos institucionales. En este caso se transfiere información sistematizada a la autoevaluación Institucional de la UNR y las memorias anuales; los dispositivos de publicación están centrados en las resoluciones de CONEAU, disponibles para la comunidad académica, en la comunicación a los directores de carreras.

En lo que se refiere a las entrevistas a personal con responsabilidad jerárquica en las unidades académicas, las consultas se centraron en la validez de los procesos de acreditación de grado y de postgrado; también sobre los núcleos problemáticos que enfrentan las UUNN en relación con las prácticas de CONEAU. En las entrevistas se hace hincapié en el escaso impacto de las acreditaciones de grado y postgrado en las políticas nacionales vinculadas a la formación de recursos humanos. Además, se coloca la labor de CONEAU como una instancia que puede producir reformas sustanciales o adecuaciones en lo formal. Como se ha señalado en la primera parte de esta investigación, aparece una demanda de sinceramiento respecto del carácter de la agencia acreditadora; la negación de su rol político hace que la agencia no constituya un camino al fortalecimiento de las universidades, en la medida en que no aborda los grandes problemas de la educación: no hay planeamiento estratégico a nivel nacional, no se trabaja sobre masividad ni se discute el perfil de los alumnos de grado y posgrado. Por otra parte el sistema de acreditación alienta la tensión entre docentes profesionales y docentes investigadores como dos perfiles opuestos. Se señala que el docente investigador, exigido por la presentación de resultados, produce en condiciones poco favorables y la investigación se burocratiza; además es necesario que los docentes de las carreras profesionales cuenten con experiencia en el campo profesional específico. Es necesario, señalan los informantes, un debate profundo, que encare la definición de los perfiles de los graduados —tanto en el grado como en el posgrado— con un sentido orientado a la práctica y no a lo meramente especulativo. Pero evaluar desde la praxis exige una reformulación de los criterios y de los procedimientos que implementa CONEAU; es necesaria una evaluación de conocimientos adquiridos en el proceso de formación, de manera que las universidades sigan expidiendo títulos habilitantes —sin que resurja el debate sobre la necesidad de que existan instancias de habilitación posteriores a la gradación por los colegios profesionales—.

Como se ha señalado en el informe de la primera parte de esta investigación, existe una tensión de racionalidades que se refleja, en este caso particular, en los discursos controvertidos de los actores. Por un lado se recuperan aspectos positivos, pero por otro se señalan las dificultades que enfrentan las UUNN que, con presupuestos escasos, asumen la formación de profesionales en todos los ámbitos de trabajo —no sólo en los reconocidos por el artículo 43 de la Ley de Educación Superior— y reciben fondos especiales para subsanar falencias del proceso de formación de manera parcial. La demanda, si se leen las opiniones en clave interpretativa, apunta a que las acreditaciones pueden convertirse en

procesos formales, lo que revela que una apropiación de “resultados” —acreditación y categorización obtenidas— no bastan para integrar el proceso a la vida institucional. Este problema, propios de las evaluaciones externas dependientes del nivel central, no ha sido resuelto por la agencia acreditadora. Apuntalar las acreditaciones implicará otorgar mayor transparencia a sus criterios y mecanismos de evaluación, para minimizar la los riesgos de discrecionalidad en sus procesos.

Bibliografía

ABOITES, Hugo (2003): “Actores y políticas en la educación superior mexicana: la contradicción del pacto de modernización empresarial”, en MOLLIS, Marcela (COMP): Las Universidades en América Latina: ¿Reformadas o Alteradas? La cosmética del poder financiero. CLACSO. Bs. As.

BRUNNER, José (2000): “PA R T E 2 América Latina”, en Universidad Siglo XXI. Europa y América Latina. Regulación y Financiamiento. Documentos Columbus sobre gestión universitaria. París. Versión Electrónica.

COOKE, Charles (2002): “La experiencia Norteamericana en Acreditación Institucional de la Educación Superior” Conferencia. Buenos Aires. Versión electrónica.

GARCÍA GUADILLA, Carmen (1996): Conocimiento, educación superior y sociedad en América Latina. CENDES – Editorial Nueva Sociedad. Caracas.

GARCÍA GUADILLA, Carmen (2003): “Balance de la década de los ‘90 y reflexiones sobre las nuevas fuerzas de cambio en la educación superior”, en MOLLIS, Marcela (COMP): Las Universidades en América Latina: ¿Reformadas o Alteradas? La cosmética del poder financiero. CLACSO. Bs. As.

KROTSCH, P.; PUIGRÓS, A. (COMP) (1994): Universidad y evaluación: estado del debate. Aique/REI/IDEAS.

MOLLIS, Marcela (2001): La Universidad argentina en tránsito. Ensayo para jóvenes y no tan jóvenes. FCE. Bs. AS...

NEAVE, G.; VUGHT, V. (1994): Prometeo encadenado. Estado y Educación Superior en Europa. Gedisa.

OSSORIO, Alfredo (2003): Planeamiento Estratégico. INAP. Edición electrónica.

SANCHEZ MARTÍNEZ, Eduardo (2000): La legislación sobre Educación Superior en Argentina. Entre rupturas, continuidades y transformaciones. IESAL/UNESCO. Edición electrónica.

STUBRIN Adolfo L. Una encrucijada interpretativa acerca de la acreditación de las carreras de grado, en www.coneau.gov.ar/que_es/document/publicaciones/publicaciones.html

VROEIJENSTIJN, A. I. (1995): Capítulo 1. El nuevo interés por la evaluación de la calidad de la educación superior en Improvement and Accountability: Navigating between Silla and Caribdis, London, Jessica Kingsley. Traducción del equipo técnico CONEAU. Versión electrónica.

LA EVALUACIÓN DE LA CARRERA DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

Schanzer, Rosanna; Muruaga, María Cecilia, Giampaoli, Paola; León, Fabiana

La Universidad Nacional de Rosario (UNR) cuenta con un dispositivo de evaluación permanente para la docencia; a partir del año 1989 la Honorable Asamblea Universitaria definió, en el artículo 60 del Estatuto, la permanencia de los docentes en sus cargos concursados y dejó sin efecto el concurso periódico. En la actualidad se rige por la Ordenanza N° 602/00, producto de sucesivas modificaciones operadas sobre la ordenanza 526/92. La carrera docente normalizó su funcionamiento a partir del año 2000 y resulta necesario evaluar su funcionamiento en el ámbito de gestión, a fin de considerar las sugerencias de los actores institucionales implicados. El presente proyecto se genera a partir de la detección de núcleos problemáticos en su desarrollo: la organización del sistema de información; el marco normativo; los instrumentos que completa el docente evaluado. A fin de estudiar estos aspectos nos proponemos como **objetivo general**: diseñar un programa de evaluación para la carrera docente de la UNR; y como **objetivos específicos**: a) determinar los actores institucionales que intervienen en el proceso y los núcleos problemáticos que estos detectan; b) describir el marco normativo que regula la carrera docente; los formularios e instrumentos que emplea; los procedimientos que aplica y el sistema de información en relación con el aprovechamiento que las unidades académicas y la unidad ejecutora hacen de la información obtenida. El diseño **metodológico** de la presente investigación involucra a los miembros de la comunidad académica que participan de la carrera docente, en todo el proceso de estudio, a fin de implementar acciones que sean producto de la indagación. Las técnicas a emplearse en este proyecto contemplan:

A-Reuniones de reflexión y producción con los actores institucionales identificados. A tal efecto se compondrán diferentes grupos seleccionados de acuerdo al tipo de problemas a abordar. Se considerarán, inicialmente, los siguientes grupos: Grupo sistema de información: responsables de la Unidad Ejecutora, de la función docencia de la AEI, de la Secretaría Académica de la UNR, de la Dirección de Informática (DIU) y de la Dirección de Estadística de la UNR; Grupo Marco Normativo: responsables administrativos del Consejo Superior, de Asesoría Jurídica, de la Unidad Ejecutora y de la Comisión Ad-Hoc del Consejo Superior, Comisión de Asuntos Académicos del Consejo Superior; Grupo

Actores Institucionales: responsables de carrera docente de las unidades académicas, docentes concursados por categoría y dedicación, evaluadores por áreas disciplinares.

B- Encuesta a docentes y evaluadores. Con el propósito de analizar los instrumentos de la carrera docente se aplicará una encuesta para relevar información sobre la suficiencia y pertinencia de los instrumentos empleados. A tal efecto se construirá una muestra aleatoria simple del banco de evaluadores y de los docentes en actividad evaluados.

Estado actual de la investigación

En la actualidad la investigación está cumplimentando dos etapas simultáneamente: releva el avance del dispositivo de evaluación de la Secretaría Académica de la UNR y concreta el relevamiento bibliográfico para la construcción del marco teórico. En lo que se refiere al primer aspecto señalado, la Unidad de Ejecución de Evaluación (UEE) de la mencionada secretaría informó a través de dos de sus miembros — que a su vez pertenecen al equipo de investigación⁴⁴—, que se convocó a la Comisión Ad Hoc de Carrera de Docente del Consejo Superior y a los secretarios académicos de las distintas facultades a fin de resolver problemas referidos al marco normativo. En primer término se consideró la correcta definición de la relación cargo-dedicación. Las funciones y obligaciones del evaluado no están estipuladas según la dedicación sino según el cargo y esto admite un margen de discrecionalidad; se propuso que los evaluadores tengan un criterio unificado para valorar el rendimiento docente en cada eje, según la dedicación. En segundo término la UEE sugirió la incorporación al texto de la ordenanza de aspectos contemplados en la Resolución 294/2000 que regula la situación de los jubilados contratados y los docentes con trámite de jubilación iniciado. También se consideraron otros aspectos: a) que la documentación probatoria del docente sea presentada antes de la reunión de la Comisión evaluadora; b) que se amplíe el plazo de impugnación del dictamen de la Comisión Evaluadora a diez días hábiles; c) que todos los plazos establecidos en la ordenanza se cuenten como días hábiles; d) que los docentes con licencia —por ejercicio de cargos de gestión o de cargos fuera de la UNR, por enfermedad o por tareas pasivas— no se evalúen; en caso de reincorporarse, que se presenten en la primera convocatoria inmediata posterior, con mediación de dos años para la acumulación de actividades académicas demostrables; e) que los Jefes de Trabajos Prácticos y Ayudantes de Primera sean evaluados por cuatro jurados internos, para explicitar en la ordenanza lo que se hace de

⁴⁴ Unidad de Ejecución de Evaluación de la Carrera Docente: miembros a cargo de la administración del proceso: Prof. Fabiana León; Prof. Paola Giampaoli.

manera tradicional. En último término, la UEE propondrá la designación de evaluadores por períodos fijos y la constitución de comisiones con miembros rotativos. Las unidades académicas fueron consultadas vía mail —secretarios académicos, integrantes de la Comisión de Asuntos Académicos del Consejo Superior, integrantes de la Comisión Ad Hoc de la Carrera Docente, responsables de Carrera Docente—. Las respuestas obtenidas sugieren: a) incorporación al Informe de Evaluación de aspectos contextuales: características curriculares de las asignaturas; carga horaria; modalidad de dictado; cantidad de alumnos; alumnos regulares por cohorte; incorporación de los ejes actividad profesional y formación pedagógica-didáctica; b) incorporación de la opinión de los alumnos sobre el desempeño docente; c) entrevista personal entre los miembros de la Comisión Evaluadora y el docente evaluado.

En lo que se refiere al relevamiento bibliográfico, se han tomado trabajos que establecen diferentes perspectivas. Para algunos autores, la calidad de la formación universitaria depende en gran medida, aunque no únicamente, del nivel y la calificación del personal docente (Arrechavaleta Guarton; Tristá Pérez: 1992). Esto pone en evidencia la importante relación que existe entre una planificación adecuada, que contemple la distribución de los recursos humano, su calificación y la evaluación docente. Desde esta perspectiva se espera que esta última tribute a un sistema de información que pueda al menos determinar: a) los objetivos de formación (y superación) de acuerdo a las habilidades y conocimientos requeridos para cada cargo docente; b) los requerimientos mínimos para el ingreso a la docencia; c) las necesidades de formación para la superación individual del cuerpo docente y su articulación en políticas que organicen tales demandas e instrumenten programas para dar cuenta de ellas. Desde otro punto de vista, se considera que la educación superior universitaria ha sufrido cambios en las últimas décadas del siglo pasado que hacen variar la configuración actual de las universidades. Estos cambios suponen: la mutación del orden disciplinar al interdisciplinario; la mejora de la administración y consiguiente profesionalización de la gestión universitaria; la orientación de la matrícula hacia el mercado de trabajo como alternativa a la elección vocacional del currículo; el crecimiento del sector privado y el retraimiento del sector público que no puede, sobre todo en países con desarrollo económico limitado, dar cuenta del crecimiento de la demanda alumno. En este marco, la “profesión académica” ha sufrido presiones producto de una combinación de factores económicos y demográficos. En los países más pobres el crecimiento de la matrícula ha estado acompañado por la disminución de los recursos y los docentes asumen

la necesidad de generarlos mediante financiamientos especiales para la investigación. (ALTBACH: 2001). Por otra parte, la definición de la tarea docente implica una distinción entre práctica pedagógica y práctica docente; la primera se refiere a la relación docente – alumno - conocimiento y se restringe a las relaciones áulicas, en tanto que la segunda incorpora elementos que configuran el campo laboral o profesional del profesor (ACHILLI: 2000). La formación docente del profesor universitario también es objeto de reflexiones puesto que predomina un perfil de corte tradicional que privilegia la experticia disciplinar o directamente profesional, sin atender a la innovación de los procesos educativos; en este sentido la docencia sostiene un modelo reproductivo de los saberes, basado en una “praxis acrítica”. Desde esta perspectiva el análisis de la práctica educativa se torna un componente fundamental para garantizar la calidad en el nivel superior, que dependerá de las políticas institucionales para la consolidación de los cuerpos académicos. En este sentido la evaluación de las capacidades docentes debe estar al servicio de brindar, desde las instituciones, una oportunidad de mejora de su práctica profesional a partir de un proceso inclusivo, antes que de un sistema de control y fiscalización de sus tareas (ZABALZA: 1990). Los puntos de vista expuestos ponen en evidencia la relevancia de un Programa de Evaluación de Carrera Docente, que explicita las expectativas y logros para la docencia en el ámbito de la UNR.

BIBLIOGRAFIA

ABOITES, Hugo (2003): “Actores y políticas en la educación superior mexicana: la contradicción del pacto de modernización empresarial”, en MOLLIS, Marcela (COMP): Las Universidades en América Latina: ¿Reformadas o Alteradas? La cosmética del poder financiero. CLACSO. Bs. As.

ACHILLI, E. (2000): Investigación y formación docente. Laborde Editor. Rosario.

ALTBACH, P. (2001): Patrones de desarrollo de la educación superior, en Educación Superior Comparada. El conocimiento, la universidad y el desarrollo. Madrid.

ARRECHAVALETA GUARTÓN, N.; TRISTÁ PÉREZ, B. (1992): Cuba: problemas de la planificación, organización y evaluación de la formación y capacitación del personal docente en La administración y el planeamiento universitario. Universidad de La Habana. Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior. Cuba.

BARBIER, Jean Marie (1993): La Evaluación en los procesos de formación. Paidós. Barcelona.

BOLIVAR, A (2000). : Los centros educativos como organizaciones que aprenden. Promesas y Realidades. La Muralla. Madrid.

BRUNNER, J. (2000) : “PA R T E 2 América Latina”, en Universidad Siglo XXI. Europa y América Latina. Regulación y Financiamiento. Documentos Columbus sobre gestión universitaria. París. Versión Electrónica.

BRUNNER, J. (1990): Educación Superior en América Latina. Cambios y desafíos. FCE. Chile.

BURNNER, J.; FLISFISCH, A. (1983): Los intelectuales y la formación de la lectura. FLACSO.

FERNÁNDEZ LAMARRA, Norberto (2003): La educación superior argentina en debate. Situación, problemas y perspectivas. Eudeba. IESALC. Bs. As

FOLLARI, Roberto (1999): Aspectos teóricos y metodológicos sobre la evaluación de la función investigación en las universidades. CONEA. Edición electrónica.

GARCÍA DE FANELLI, Ana María (2000): Los indicadores en las políticas de reforma universitaria argentina: balance de la situación actual y perspectivas futuras. Edición electrónica.

GARCÍA GUADILLA, Carmen (1996): Conocimiento, educación superior y sociedad en América Latina. CENDES – Editorial Nueva Sociedad. Caracas.

GARCÍA GUADILLA, Carmen (2003): “Balance de la década de los ‘90 y reflexiones sobre las nuevas fuerzas de cambio en la educación superior”, en MOLLIS, Marcela (COMP): Las Universidades en América Latina: ¿Reformadas o Alteradas? La cosmética del poder financiero. CLACSO. Bs. As.

KROTSCH, P.; PUIGRÓS, A. (COMP) (1994): Universidad y evaluación: estado del debate. Aique/REI/IDEAS.

MOLLIS, Marcela (2001): La Universidad argentina en tránsito. Ensayo para jóvenes y no tan jóvenes. FCE. Bs. As.

NAISHTAT, F. (comp) (2001): Filosofías de la universidad y conflicto de racionalidades. Ediciones Colihue. Bs. As.

NEAVE, G.; VUGHT, V. (1994): Prometeo encadenado. Estado y Educación Superior en Europa. Gedisa.

OROZCO SILVA, Luis E. “La calidad de la universidad. Más allá de toda ambigüedad”. Versión electrónica.

OSSORIO, Alfredo (2003): Planeamiento Estratégico. INAP. Edición electrónica. QUIVY, R y CAMPENHOUDT, L (1999): Metodología de investigación en Ciencias sociales. Limusa. México.

RUIZ LÚQUEZ, J.(2000): La investigación y la docencia en la universidad. Universitas 2000. Fondo Editorial para el Desarrollo de la Educación Superior. Caracas.

SANCHEZ MARTÍNEZ, Eduardo (2000): La legislación sobre Educación Superior en Argentina. Entre rupturas, continuidades y transformaciones. IESAL/UNESCO. Edición electrónica.

UNR (2002): Autoevaluación institucional. Consideraciones generales. UNR Editora. Rosario.

VAIN, Pablo: La evaluación de la docencia universitaria: un problema complejo. CONEAU. Edición electrónica.

ZABALZA, M. (1990): Evaluación orientada al perfeccionamiento en Revista Española de Pedagogía, Nº 186. España. Bibliografía de metodología

ALVAREZ-GAYOU, J.L.(2003). Cómo hacer investigación cualitativa: Fundamentos y metodología. México. Paidós.

SANDIN, M.P. (2003). Investigación cualitativa en Educación: Fundamentos y Tradiciones. Madrid. Mc.-Graw-Hill/Interamericana.

MERTENS, D.M (2005). Research and evaluation in Education a Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods. Thousand Oaks. Sage

LA SALUD PUBLICA EN LA UNR: CONCEPCIONES Y PRACTICAS.

Schapira, M.; Salas, A.; Sorrentino, A.; Obregón, A.; Novarese, I.; Beltramone, L.; Borghi, M.; Capoulat, E.

Area de Odontología Social, Preventiva y Sanitaria - Facultad de Odontología UNR

E-mail: mschapira@express.com.ar

Introducción

En el marco del reajuste estructural de los '90 que instaló el “Estado Mínimo” (Godue, 1998: 20), se verifica la reducción del acceso a bienes y servicios, constatándose una crisis de la Salud Pública que se expresa en la imposibilidad de la mayoría de los países dependientes de promover y proteger la salud en tanto derecho social (Ferreira, 1992: 15), (Macedo, 1992: 28). Entre los parámetros que indican esta crisis (OPS/OMS 1998), destacamos un marcado distanciamiento entre los servicios de salud y las necesidades de los sectores más desfavorecidos y, una escasa y desarticulada presencia de las ciencias sociales. Según Almeida Filho y Paim (1999: 25), la propuesta de una “Nueva Salud Pública” reconoce la importancia de la incorporación de las ciencias sociales y su aplicación en la formación de RRHH, investigación, formulación de políticas, determinación de problemas y programas. Otros autores la conciben como un campo interdisciplinario complejo, construido en torno al proceso de salud/ enfermedad/atención con diversas respuestas institucionales y poblacionales, tendiendo a avanzar en miradas multidisciplinarias, intersectoriales y multiprofesionales.

Objetivo general

Describir y analizar el lugar de la Salud Pública (SP) / Salud Colectiva (SC), sus concepciones, prácticas e instituciones, en las carreras de grado y posgrado del Area Salud de la UNR (odontología, medicina, bioquímica, enfermería, fonoaudiología y psicología), en relación con las Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP), contenidas en los documentos OPS / OMS (1998, 2000).

Interesa dilucidar la presencia de contenidos, actividades y orientaciones referidos tanto a:

- a) la SP en su orientación más tradicional y objetivante que centra su reflexión en la organización de sistemas y servicios, en una línea vinculada predominantemente al modelo bio-médico y preventivista, como

- b) formulaciones de SC en tanto campo científico y ámbito de prácticas contextualizadas comprometidas con el proceso de salud/ enfermedad / cuidados de la población, en sus aspectos técnicos, ideológicos, políticos y económicos, bajo una perspectiva de construcción histórica y social que incorpore la cuestión de la equidad, la exclusión social, el derecho a la salud y las representaciones y prácticas de la población (Almeida Filho y Paim, 1999:25).

Estrategia metodológica

En un abordaje cualitativo se implementa la revisión y análisis de fuentes documentales (planes de estudio, programas analíticos, actividades de investigación, extensión, etc.) a fin de ponderar las propuestas político/ académicas y socioculturales presentes en las carreras seleccionadas referidas a la SP / SC. Además se instrumentará una tarea de observación participante y entrevistas a informantes clave.

Resultados preliminares

En las carreras analizadas hasta el momento (Odontología, Medicina, Enfermería Psicología) se advierte de modo diferencial y heterogéneo, la inclusión de problemáticas teóricas y de intervención que hacen a la delimitación de jurisdicciones propias, en función de la hegemonía de ciertos cuerpos de conocimientos, de los alcances de la intervención profesional y de la subordinación de espacios cognitivos y prácticas consideradas secundarias (SP / SC) respecto a lo que se identifica definidor de una profesión.

Respecto al lugar que ocupa la SP y las Ciencias Sociales en las carreras mencionadas, podemos conjeturar que su inclusión, no obedeció a un proceso de elaboración y análisis por parte de los actores intervinientes, sino que fueron incorporadas en el marco de coyunturas políticas (primeros años de la democracia) favorables a dichas perspectivas, logrando su inscripción en el “currículo documento”.

En la actualidad, si bien se identifican un conjunto de temáticas como: atención primaria, políticas públicas, prevención, educación para la salud, epidemiología social, epidemiología crítica, salud pública y otros presentes en diversas asignaturas; en términos generales, no son tratados desde una perspectiva de construcción social e histórica, sino que se abordan como entidades descontextualizadas. La cuestión de las representaciones y prácticas de los grupos sociales, el problema de la equidad, el derecho a la salud, están ausentes en la mayoría de los casos. Es de notar que esta incorporación, salvo en el caso de

Ciencias Médicas, no ha producido profundos cambios curriculares y operativos y no constituyen objeto de problematización por parte del colectivo universitario. Sí se presentan diversas situaciones, por ej.: en la breve fundamentación del Plan de Estudios de la carrera de Psicología se prioriza el estudio de los procesos psicológicos del sujeto individual, incluyendo la defensa de los derechos humanos, pero careciendo de una perspectiva integral de la salud. En las asignaturas de Trabajo de Campo Area Salud y Residencias Clínicas de Pre-grado, se problematiza el concepto de salud desde una mirada integral, y se cuestiona el lugar del psicólogo en relación al campo de la SP y SC, lo que responde a los posicionamientos políticos-académicos y profesionales de los docentes a cargo. Estas concepciones no se vinculan con los abordajes teóricos - técnicos hegemónicos de la formación, que enfatizan la clínica individual bajo una única corriente, el psicoanálisis lacaniano.

En otras carreras, como Odontología, en las Bases Generales del Plan de Estudios de 1985 se afirma *“el carácter integral del perfil de odontólogo apuntando a la incorporación de avances científicos tecnológicos vinculados con los requerimientos en salud bucal de la población”*. La currícula se organiza en áreas de conocimientos, una de las cuales es el Area de Odontología Social, Preventiva y Sanitaria que incorpora a docentes provenientes del campo de las Ciencias Sociales. Se desarrollan heterogéneos contenidos teóricos y prácticos vinculados a las problemática de la SP y SC., pero que en su mayor parte quedan circunscriptos a los límites del área. En la actualidad, pese a la existencia de diferencias conceptuales, este espacio ha logrado un grado importante de institucionalización y visibilidad, producto de un trabajo que ha promovido jornadas, trabajos de investigación, encuentros intercátedras de Facultades de odontología el país y recientemente la publicación de una Revista. No obstante, la articulación horizontal de conocimientos y prácticas con otras áreas aún es muy débil. Una revisión de los trabajos de investigación de los últimos años vinculados a la epidemiología, revelan avances en cuanto a las descripciones del objeto de estudio, pero manteniendo las asociaciones causales, la posibilidad de modificación individual de estilos de vida como entidades aisladas y descontextualizadas des procesos y modos de vida.

La carrera de Ciencias Médicas merece una reflexión especial ya que en 2001 se aprueba el nuevo Plan de Estudios, elaborado en un largo proceso tendiente a la transformación curricular en el que participaron activamente los distintos estamentos de la Facultad, organizados en grupos de trabajo desde fines de los años '90. Este plan apunta a una mayor

integralidad en la formación y tiende a una mirada holística del proceso de s/ e/ a, haciendo énfasis en el enfoque de salud colectiva, en la formación de médicos generalistas, en APS y en epidemiología social, lo que queda plasmado en los ciclos (conocer para cuidar, para evitar y para curar) y en las áreas de conocimientos.

El Plan de Estudios de la Licenciatura en Enfermería, de 1992, incorpora la lógica de la APS a las prácticas clínicas y estimula la gestión participativa en salud, aunque con una visión centrada en el rol de enfermería.

En síntesis

Aunque en etapas iniciales, a partir del corpus de documentos obtenidos, observamos en las últimas dos décadas, la existencia de transformaciones curriculares que incorporan, en asignaturas, áreas, departamentos, con mayor o menor segmentación, contenidos provenientes de las ciencias sociales que cuestionan paradigmas biomédicos hegemónicos en SP. En un nivel general, se considera a la salud, la enfermedad, la atención como procesos interrelacionados y socialmente contruidos, así como también la necesidad de acortar distancias entre los ejes discursivos/ valorativos y el fortalecimiento efectivo de prácticas pre-profesionales que apunten en ese sentido (trabajo de los alumnos en escuelas, asociaciones vecinales, etc.).

Sin que sostengamos una única posibilidad de lectura, consideramos que esta necesidad ha sido contruida por una parte (en algunas carreras o áreas), al ponerse en primer plano una mayor visibilidad de las inequidades en salud. Un ejemplo de esto es el incremento de la demanda de atención a la salud en ciertas cátedras/servicios por parte de sectores que históricamente no resolvían sus problemas en el sector público y de los cambios en la naturaleza de las problemáticas, lo que presupone un aumento de la vulnerabilidad social.

Por otro lado, el incremento del número de docentes con títulos de posgrado de carácter interdisciplinario vinculados a la SP / SC , ha impulsado el interés por incorporar nuevas perspectivas, lo que (a modo de ejemplo) recientemente se ha plasmado en la Revista Odontología Social. Hay que señalar que de ninguna manera estos (relativamente) nuevos fenómenos obedecen a la formulación de políticas universitarias explícitas que promuevan la inclusión o priorización de problemáticas de SP/SC en las Carreras del Area Salud, ni en el terreno de la docencia, ni en el de la investigación.

El caso de la carrera de Medicina remite a un proceso de largo aliento producto de un trabajo minucioso por parte de los actores involucrados (docentes y estudiantes), no exento de tensiones y enfrentamientos.

Si bien se registran avances de interés en la temática analizada, al aguzar la mirada al interior de los distintos ámbitos explorados, encontramos una coexistencia conflictiva y en tensión permanente de criterios, teorías y nociones en pugna en escenarios activos y cambiantes. Estos, atravesados por relaciones de micropoder de tipo político/académico jugadas en asignaturas, áreas y/o departamentos, no llegan a tener entidad relevante en la institución universitaria, ni logran atravesar lo instituido como nuclear en las identidades profesionales (Schapira, 2000).

Referencias bibliográficas

- Almeida Filho, N., Paim, J.(1999) La crisis de la salud pública y el movimiento de la salud colectiva en Latinoamérica. *Cuadernos Médicos Sociales N° 75*, 5-30. Centro de Estudios Sanitarios y Sociales. Asociación Médica de Rosario
- Desafíos para la Educación en Salud Pública (1998) – La Reforma Sectorial y las funciones esenciales de la SP – Programa de Desarrollo de Recursos humanos. Washington DC. OPS /OMS, 1998
- Desafíos de la educación en Salud Pública. (2000) La reforma Sectorial y las funciones esenciales de la Salud pública. División de desarrollo de sistemas y servicios de salud. Washington DC. OPS/OMS., 2000
- Ferreira, J. (1992) La Crisis. *La crisis de la Salud Pública: reflexiones para el debate*. Washington DC (OPS – Publicación Científica 540)
- Godue, C. (1998) La Salud en los Procesos de Globalización y de Internacionalización. En Ahumada et al (eds). *Relaciones internacionales, política social y salud: desafíos en la era de la globalización*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana
- Macedo, C (1992) El contexto. *La crisis de la Salud Pública: reflexiones para el debate*. Washington DC (OPS – Publicación Científica 540)
- Schapira, M. (2000) La Odontología en Argentina. Del curanderismo a la consolidación profesional. UNR Editora.

DEL ALCSA A UNASUR: LA EVOLUCIÓN DE LA DIPLOMACIA BRASILEÑA HACIA SUDAMÉRICA⁴⁵.

SANDRO SCHTREMEL⁴⁶

Introducción

Este trabajo, avance de una investigación doctoral en curso, parte de la hipótesis de que en los últimos 15 años, Brasil ha ido definiendo al espacio sudamericano como una de las áreas prioritarias de su estrategia de inserción internacional, percibiéndose tres grandes etapas en la evolución de la política exterior brasileña hacia América del Sur.

Objetivo

Reseñar, descriptiva y analíticamente, la proyección sudamericana de Itamaraty (el Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil) entre 1993 y 2008.

Metodología

Se recurrió a **fuentes primarias** (declaraciones y documentos oficiales) y **secundarias** (publicaciones académicas y material hemerográfico referidos al período analizado). El **método** fue el *análisis de contenido*⁴⁷, de amplio uso en el estudio de las Relaciones Internacionales⁴⁸, junto a la observación y las consultas a expertos. Partiendo del concepto de *inserción internacional* (entendida como la capacidad de incidir en los procesos internacionales de toma de decisiones que afecten los intereses esenciales de un Estado)⁴⁹, se abordó la política exterior brasileña con respecto a Sudamérica entre 1993 y 2008 como un **estudio de caso**⁵⁰, *cualitativo, microinternacional*⁵¹ e histórico o *diacrónico*⁵². En

⁴⁵ Este trabajo es la versión resumida del presentado en las XVI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), Montevideo, octubre de 2008.

⁴⁶ Licenciado en Relaciones Internacionales. Maestrando en Integración y Cooperación Internacional y Doctorando en Relaciones Internacionales (UNR). Adscripto de Economía Internacional (Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, UNR). Becario CONICET. E-mail: sschtremel@oajnu.org

⁴⁷ HAIDAR, Julieta (1998): "Análisis del discurso". En GALINDO CÁCERES, Luis: Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación, Addison Wesley Longman, México, pp. 117-164.

⁴⁸ ARROYO PICHARDO, Graciela (2001): Metodología de las Relaciones Internacionales, México, p. 133.

⁴⁹ Ver MIRANDA, Roberto (2001): "El cambio externo y las estrategias internacionales de la Argentina", en Revista Relaciones Internacionales, n° 21, IRI-UNLP, La Plata, p. 169.

⁵⁰ Ver MARRADI, Alberto et al. (2007): Metodología de las Ciencias Sociales, Emecé, Buenos Aires, cap. 14.

⁵¹ CALDUCH CERVERA, Rafael (1998): Métodos y técnicas de investigación internacional, Universidad Complutense de Madrid; http://www.ucm.es/info/sdrelint/ficheros_aula/aula0404.pdf, p. 76

⁵² WAINERMAN, Catalina (1988): "Principios para la construcción de instrumentos". En *Curso de metodología de la investigación en ciencias sociales*, IRICE, Rosario, p. 121.

cuanto a la *delimitación temporal*, se tomó como punto inicial la propuesta del ALCSA (octubre de 1993) y como cierre la firma del Tratado de UNASUR (mayo de 2008).

Resultados

Se constató la presencia de un marcado interés brasileño hacia Sudamérica, distinguiendo tres momentos en la evolución de la política exterior de Itamaraty:

Primera fase: el ALCSA y las negociaciones comerciales CAN-MERCOSUR. En 1990, George Bush (p) propuso la denominada “Iniciativa para las Américas”, expresión de la adopción generalizada del neoliberalismo como respuesta a la crisis económica latinoamericana de los años ’80. Ante esta iniciativa, Brasil bregó por articular su propio sistema de libre comercio en el sur del continente: en 1991 creó el MERCOSUR con Argentina, Paraguay y Uruguay; y en 1992 lanzó la “Iniciativa Amazónica”, proyectando una zona de libre comercio con Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana y Surinam. Poco después, en octubre de 1993, el presidente brasileño Itamar Franco llamó a formar un Área de Libre Comercio de Sud América (ALCSA)⁵³, planteándose por primera vez la idea de un bloque específicamente sudamericano, pero sin cosechar demasiado interés entre los demás países de la región. No obstante, en febrero de 1995 Itamaraty logró reflotar el proyecto, a través de la apertura de negociaciones de libre comercio entre los dos grandes bloques sudamericanos, el MERCOSUR y la Comunidad Andina de Naciones (CAN). El 1998 se logró suscribir un Acuerdo Marco entre ambos procesos de integración. Esta primera fase del interés brasileño hacia el subcontinente se caracteriza, pues, por un énfasis predominante en las negociaciones comerciales, por cierto difíciles: MERCOSUR quería una liberalización muy rápida, mientras que la CAN una muy lenta; la CAN pedía para algunos productos agrícolas un plazo de hasta 18 años y el MERCOSUR sólo aceptaba 15; MERCOSUR aspiraba a un porcentaje de contenido regional del 60% mientras que la CAN del 40%; la CAN deseaba definir un mecanismo de solución de controversias enseguida y MERCOSUR después de las negociaciones comerciales⁵⁴.

Segunda etapa: la construcción de un bloque sudamericano. En este contexto de negociaciones atascadas, Itamaraty organiza la I Reunión de Presidentes de América del Sur (01/09/2000). Con esta Cumbre Itamaraty ciertamente procuró reimpulsar el acuerdo

⁵³ EKMEKDJIAN, Miguel (1994): *Introducción al Derecho Comunitario Latinoamericano*, Buenos Aires, p. 142.

⁵⁴ RUIZ, Andrés (2001): “Negociaciones CAN-MERCOSUR”; <http://www.gestiopolis.com/canales/economia/articulos/24/canmercosur.htm>

con la CAN; pero además, comienza a vislumbrarse el intento brasileño de convertir a América del Sur en un bloque negociador unificado frente a otros actores internacionales. Por añadidura, hubo una percepción generalizada de que Itamaraty aspiraba a liderar un bloque regional sudamericano que le sirviera como plataforma para presentarse al mundo como referente del subcontinente, y afianzar desde ese rol su propia estrategia de inserción internacional. Es decir, hubo una traslación del eje de la agenda desde los temas económicos-comerciales a los políticos-diplomáticos. Por ejemplo, el 17/07/2001, los cancilleres de los países de la CAN, MERCOSUR y Chile establecieron un *Mecanismo de Diálogo y Concertación Política*. Y en julio de 2002 se celebró en Guayaquil la II Reunión de Presidentes de América del Sur, que revalidó el compromiso con la construcción del “espacio común sudamericano”, allí declarado “Zona de Paz y Cooperación”⁵⁵. En cambio, la vertiente económica avanzó poco, dado el adverso contexto económico internacional.

En enero de 2003, Luiz Inácio Lula da Silva asumió la presidencia de Brasil rodeado de grandes expectativas de cambio. Y en efecto, mostró hacia Argentina y el MERCOSUR una actitud más solícita que la característica de la última etapa de Cardoso: respaldó a Argentina en su proceso de renegociación de la deuda externa mediante el “Consenso de Buenos Aires” (16/10/2003) y revirtió la resistencia brasileña a la consolidación institucional del MERCOSUR al avalar la creación de un Parlamento del bloque. Pero también galvanizó la proyección internacional de Brasil, en eventos como la formación del “Grupo IBSA” con India y Sudáfrica, el “Forum Brasil-África” en Fortaleza, la participación brasileña en cruciales reuniones del G7, y coliderando con China e India el G22 durante la V Conferencia Ministerial de la OMC en Cancún (septiembre de 2003).

En el plano comercial, Itamaraty consiguió al fin que Colombia, Ecuador y Venezuela llegaran a un acuerdo con MERCOSUR (ACE 59, protocolizado en octubre de 2004). Esto allanó el camino para la III Reunión de Presidentes de América del Sur (Cuzco, 08/12/2004). Allí se creó la Comunidad Sudamericana de Naciones, retomando los pilares enunciados en la Cumbre de Brasilia: cooperación y concertación política y diplomática; zona de libre comercio sudamericana; e impulso al proyecto de infraestructura “IIRSA”.

Según la Secretaría General de la CAN⁵⁶, la Comunidad Sudamericana es la quinta potencia económica mundial y la cuarta en población, con 361 millones de habitantes y más de 17 millones de km². Con 8 millones de km² de bosques, costas sobre dos océanos y

⁵⁵ “Declaración sobre Zona de Paz Sudamericana”, Guayaquil, 27/07/2002; http://www.comunidadandina.org/documentos/dec_int/CG_anexo2.htm

⁵⁶ CAN: “UNASUR: Potencialidades de la región”; <http://www.comunidadandina.org/sudamerica.htm>

27% del agua dulce de la Tierra, es un inmenso reservorio de biodiversidad. Cuenta con el liderazgo mundial en producción de alimentos, y reservas de hidrocarburos para más de un siglo. Asimismo, la gran mayoría de su población profesa la misma religión y habla dos idiomas (español y portugués) muy similares, entre muchas otras semejanzas culturales. Hasta aquí, los datos positivos. Entre los negativos estaban las notorias ausencias en Cuzco de los mandatarios de Argentina, Paraguay, Uruguay y Ecuador, sugiriendo que la estrategia de Itamaraty había incomodado a varios de los gobiernos sudamericanos.

Tercer período: Itamaraty explora otros caminos. Percibiendo la resistencia de sus vecinos, Brasil decidió ratificar su compromiso con el MERCOSUR: en junio de 2005 se convirtió en el mayor contribuyente del flamante Fondo de Convergencia Estructural del bloque. Pero no descuidó su horizonte subcontinental: en septiembre, Brasilia fue la sede de la I Cumbre de la Comunidad Sudamericana. Itamaraty, sin embargo, tuvo poco de qué congratularse: los presidentes de Colombia, Guyana, Surinam y Uruguay no acudieron; el de Paraguay regresó a su país antes del cierre; y costó trabajo convencer a Chávez de firmar la Declaración final. El mayor desafío lo protagonizó Kirchner: fue a Brasilia, suscribió acuerdos con Chávez, y retornó a Argentina antes de la apertura oficial.

Tampoco fue un éxito la II Cumbre de la Comunidad (Cochabamba, diciembre 2006): allí, demostrando su incomodidad con el cariz radical que Hugo Chávez y Evo Morales buscaban imponerle a la integración subcontinental, fue Lula quien se retiró antes del cierre (igual que Bachelet, Tabaré Vázquez y Alan García). Kirchner y Uribe no asistieron. En rigor, después de Cuzco el proyecto regional de Itamaraty se vio obstaculizado por tendencias político-ideológicas adversas que fracturan el escenario sudamericano. Por un lado, Chávez impulsa su propio liderazgo, basado en su bonanza petrolera y en la iniciativa del ALBA, presentada como antítesis del ALCA. Su “socialismo del siglo XXI” despierta afinidades en los gobiernos de Bolivia y Ecuador, países que a despecho de su potencial energético siguen sufriendo estallidos sociales que amenazan su integridad nacional.

En la otra vereda están los actores proclives al libre comercio con Estados Unidos. Chile apunta más a consolidarse como *free rider* que a fortalecer la integración sudamericana. Perú busca un acuerdo comercial con Estados Unidos, igual que Colombia, flagelada por el conflicto armado y el narcotráfico, que la tornan dependiente de la ayuda estadounidense. Guyana y Surinam no han mostrado gran interés en involucrarse más activamente en el incierto proceso sudamericano. Y en el MERCOSUR, Paraguay y Uruguay han amenazado

con firmar tratados comerciales bilaterales con Estados Unidos, mientras que la polémica por las pasteras uruguayas enturbia seriamente la relación Montevideo - Buenos Aires.

Ante este escabroso panorama, Itamaraty ha restado visibilidad a su estrategia de liderazgo regional. Itamaraty se orienta ahora a potenciar su peso específico en la arena internacional: Brasil “ha venido fortificando sus relaciones económicas y políticas con sus vecinos, con Estados Unidos y con otras potencias mundiales –al tiempo que competía sutilmente con Estados Unidos para ejercer la mayor influencia regional”⁵⁷. De hecho, Itamaraty administra cuidadosamente la estratégica relación de Brasil con Estados Unidos, modelando su condición de “Estado pivót”⁵⁸. Por otra parte, Brasil fue el primer país latinoamericano declarado “socio estratégico” por la Unión Europea; participa como “economía emergente” de cruciales reuniones del G8; y en las negociaciones de la Ronda Doha integra el “G4”, que intenta acercar posiciones entre países desarrollados y en desarrollo. Así, Brasil parece haber optado por una estrategia de diferenciación de sus turbulentos vecinos, apoyándose en su creciente estatura internacional. Sin que ello, claro está, implique desertar por completo del proceso integracionista sudamericano, como lo demuestra la firma, en Brasilia, del Tratado constitutivo de UNASUR (23/05/2008).

A modo de conclusión

En los últimos quince años pueden distinguirse tres fases sucesivas en la estrategia diplomática de Itamaraty hacia Sudamérica. En una primera etapa (1993-2000) priman los aspectos económico-comerciales de la integración sudamericana (negociación de una zona de libre comercio CAN-MERCOSUR). En un segundo momento (2000-2005), prevalecen las consideraciones político-diplomáticas (proyecto de liderazgo de un bloque regional, para optimizar la inserción internacional de Brasilia). Finalmente, en un tercer período, aún en curso, parece disminuir el interés brasileño por su entorno geográfico inmediato, tanto por obstáculos presentes en el escenario subcontinental como por las oportunidades que encuentra Brasil en su relación con los principales actores extrarregionales. Queda por verse hasta qué punto esta reorientación, de persistir, afectará la estructural vinculación brasileña con Sudamérica.

⁵⁷ LOWENTHAL, Abraham (2001): “Estados Unidos y Latinoamérica en el siglo XXI”, en *Archivos del Presente*, año 6, n° 23, Buenos Aires, p. 93.

⁵⁸ El concepto “Estados pivotes”, conectado con las categorías de “país gendarme” o “país llave”, aparece en CHASE, Robert *et al.* (1996): “Pivotal States and U.S. Strategy”, en *Foreign Affairs*, New York, vol. 75, n° 1.

INVESTIGACIÓN DE ROEDORES Y DE VECTORES PORTADOS EN ZONA URBANO-SUBURBANO-RURAL DE LA CIUDAD DE CASILDA.

Seghesso, A.; Alfieri, A.; De Jesús, G.

Cátedra de Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias, U.N.R. E-mail: roluna@netcoop.com.ar

INTRODUCCIÓN

Los roedores constituyen por sí mismos y por los parásitos que albergan, una seria amenaza que impacta sobre la economía, la salud y el bienestar del hombre.

En los últimos tiempos los ejemplos de zoonosis transmitidas por roedores que han causado brotes, epidemias, o se han presentado como nuevas enfermedades humanas (zoonosis emergentes), alertan sobre el potencial de éstos y sus vectores, como transmisores de enfermedades al hombre (1). El bienestar humano depende en gran medida de los ecosistemas y de los beneficios que estos otorgan. En las últimas 5 décadas éstos han sido transformados de forma significativa por las actividades humanas alterando la temperatura, la humedad, y la vegetación en las áreas afectadas. La intervención del hombre provocó la desaparición de muchos animales predadores de roedores silvestres o que compiten con ellos, lo que provocó el aumento de la población de estas especies. Estos roedores pueden transmitir diferentes agentes patógenos al hombre, a través de los ectoparásitos que portan, entre ellos la *Borrelia burgdorferi* causal de la enfermedad de Lyme, entre otras zoonosis (2).

En la Argentina, la región conformada originalmente por los pastizales pampeanos constituye sin lugar a dudas el ecosistema más alterado por la actividad humana. Son muy pocas las áreas que preservan la antigua fisonomía del paisaje y son más escasos aún los sitios que conservan expresiones de la comunidad vegetal original y que han logrado mantenerse libres de la invasión de especies exóticas. La implantación de agro-ecosistemas en la región pampeana ha modificado sustancialmente la composición y abundancia de las especies que constituían originariamente su flora y su fauna (3).

Entre las especies de roedores consideradas de mayor interés sanitario podemos incluir:

-*Rattus norvegicus*; *Rattus rattus*, (con tres subespecies: *Rr. rattus*, *Rr. Alexandrinus*, y *Rr. frugivorus*) y *Mus musculus*. Otros múridos de interés sanitario presentes en los agroecosistemas pampeanos son: *Oligoryzomys flavescens* y *Akodon azarae*, éstos junto con *Calomys musculinus* y *Calomys laucha* están vinculados a la transmisión de la Fiebre

hemorrágica argentina y Hantavirus. La mayor abundancia de ambas especies se registra a fines de otoño y principios de invierno, presentando un período reproductivo que se extiende desde la primavera hasta el otoño (4,5). La vigilancia de las zoonosis puede llevarse a cabo por medio del seguimiento de las poblaciones que les sirven de reservorio. Los datos que se obtengan sobre la prevalencia de infección y las características de las especies que sirven de reservorio pueden utilizarse para evaluar el riesgo de enfermedad y disminuir o prevenir los brotes que afectan al ser humano.

Este trabajo inicia la búsqueda de algunas respuestas a la escasa información epidemiológica sobre la circulación de roedores reservorios de zoonosis, en un ecosistema como el de la ciudad de Casilda.

La localidad de Casilda situada en el departamento Caseros, provincia de Santa Fe, cuya población es de aproximadamente 34000 habitantes, catastralmente está dividida en zonas: urbana, suburbana (quintas y casas de fin de semana) y rural, sin límites definidos, identificándose un íntimo contacto entre población humana y reservorios reconocidos para estas zoonosis. Un porcentaje de la población local y personas de localidades vecinas efectúan tareas relacionadas con la producción agrícola, actividades de esparcimiento y deportes como la caza y la pesca, las que pueden representar un riesgo epidemiológico para los seres humanos (6).

OBJETIVOS

El objetivo de la investigación fue relevar la presencia y circulación de roedores sinantrópicos y silvestres, y los vectores por ellos portados, a fin de identificar factores de riesgo para el ser humano relacionados a las zoonosis transmitidas por roedores; y caracterizar el ecosistema de la ciudad.

METODOLOGÍA

Se realizó un relevamiento espacial de la ciudad y un estudio epidemiológico descriptivo de roedores sinantrópicos y silvestres. Se seleccionaron aquellas áreas de riesgo en base a datos que indican la presencia de corredores naturales y artificiales de roedores como: terrenos baldíos, vías de ferrocarril, zanjas, túneles, fuentes de agua y comida accesibles, proximidad de áreas en la que se practica la agricultura y la cría de animales de granja con zonas residenciales y/o de prácticas de esparcimiento y deportes.

Se realizaron seis capturas por trampeo entre noviembre de 2006 y el mes de julio de 2007. Se colocaron diariamente 18 trampas tipo Tomahawk y 20 tipo Sherman en línea, con remoción de animales capturados. Las estaciones de trampeo se ubicaron cada 3 metros en 2 líneas, todas las trampas se cebaron con grasa vacuna, pasta de maní y zanahoria. Se colocaron en el atardecer del primer día, limpias y sin contacto con la piel humana, para capturar durante la noche, y se revisaron todas las mañanas, retirando las entrampadas, y reponiendo la serie completa.

Se diseñaron planillas de recolección de datos referidos a: jaula, ubicación y fecha de entrampado; características biológicas y morfológicas de los ejemplares capturados tales como el peso, la longitud de cuerpo y de cola, el color de pelaje, la forma e inserción de las orejas, presencia de lesiones y/o malformaciones.

Los ejemplares capturados se anestesiaron y se peinaron con el fin de remover los ectoparásitos portados. Las comadreas, luego de verificar la presencia de ectoparásitos, se liberaron al medio.

Los roedores se sacrificaron por dislocación cervical, se colocaron en bolsas de polietileno y se conservaron congelados (-18°C) para su posterior remisión a la Sección Mastozoología, División Zoología de Vertebrados del Museo de Ciencias Naturales de La Plata para su identificación y clasificación taxonómica. Las garrapatas recogidas se enviaron al laboratorio de Parasitología de la Facultad de Ciencias Veterinarias en recipientes con alcohol al 10% para su identificación.

RESULTADOS

Se obtuvieron 3 ejemplares de *Mus domesticus* (1 macho y 2 hembras) el macho portaba piojos y liendres, 5 ejemplares de *Didelphis albiventris* (4 machos y 1 hembra) 3 de ellos portadoras de garrapatas y 10 roedores silvestres (7 machos y tres hembras), que fueron identificados como: *Necromys benefactus*; *Akodon azarae*; *Calomys cf.*; *C. musculinus*; *Oligoryzomys cf.*; *Oligoryzomys flavescens*; *Oligoryzomys cf.*; *Akodon azarae* y *Necromys benefactus*, ningún ejemplar portaba ectoparásitos.

De los artrópodos encontrados, se identificaron dos estadios ninfales del género *Ixodes* y un estadio metaninfal de la familia *Ixodidae*.

DISCUSION

Los resultados obtenidos ponen en evidencia la circulación e interacción de reservorios y de vectores portados los que se asocian a agentes de enfermedades zoonóticas de relevancia en el área objeto de estudio.

Las especies capturadas muestran la circulación de roedores y mamíferos marsupiales silvestres en el área objeto de estudio y que su presencia asociada a la portación de vectores justifican la investigación y el objetivo propuesto.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Zoonosis transmitidas por roedores. Méd. Veterinario Jorge Sequeira. Jornada de especies no tradicionales. Esperanza 1999.
- (2) Palop, J. et al. Manual de control de roedores en municipios. Publicación monográfica N° 4. Fundación Mundo Sano. Bs. As., 2003.
- (3) Bilenca, D. Los Agroecosistemas y la conservación de la biodiversidad: El caso del pastizal pampeano. Gerencia Ambiental, No. 67: 566. Septiembre 2000.
- (4) Cittadino Emilio. Dispersión invernada de *Oligoryzomys faveszens* (Rodentia Muridae) en bordes de campos de cultivos de agroecosistemas pampeanos. Ecología Austral. Asociación Arg. de ecología 7:13-19; 1997
- (5) Roedores. Informe Técnico. Ministerio de Salud. Subsecretaria de Medicina social. Provincia de Buenos Aires. 1980. Pág. 7-8-9.
- (6) Seghesso, A., Alfieri A., De Jesús G. "Relevamiento de roedores silvestres en Casilda: un aproximación a la caracterización del ecosistema". VIII Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas 2007. Fac. de Cs. Veterinarias – UNR 2007

SOLUCIÓN AL PROBLEMA 12 DEL SMITH'S PRIZE EXAMINATION DE 1879.

Sevilla, Diego J R

Departamento de Física. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura.

Universidad Nacional de Rosario. E-mail: dsevilla@fceia.unr.edu.ar

Introducción

El físico y matemático escocés James Clerk Maxwell (1831-1879) fue uno de los científicos más destacados de la historia. Sus trabajos en matemática, óptica, termodinámica y, especialmente, electromagnetismo, han tenido enorme impacto en el desarrollo de la física contemporánea.

Hacia el final de su vida, Maxwell fue Profesor de la Cátedra Cavendish de la Universidad de Cambridge. En 1879, año de su muerte, redactó el cuestionario para el *Smith's Prize Examination*, premios anuales que se otorgan desde 1769 en dicha Universidad. El mismo Maxwell había ganado el premio de 1854, junto a Edward Routh.

En 1977 fue creada la Fundación James Clerk Maxwell en Edimburgo, ciudad natal de Maxwell. Algunos de sus objetivos son promover el estudio, la investigación y la difusión del conocimiento en Física y Química. Además, la Fundación posee un museo donde se exponen objetos y manuscritos originales, situado en la casa donde Maxwell nació, ahora sede de la Fundación.

En 2006, al cumplirse el 175° aniversario del nacimiento de Maxwell, la Fundación organizó un concurso abierto basado en el Smith's Prize Examination de 1879, premiando con £50 a los participantes que primero resolvieran alguno de los problemas. El concurso estuvo abierto hasta fines de 2007.

A mediados de 2007, el autor tomó conocimiento del concurso a través del Prof Carlos Galles, docente de nuestra casa de estudios. En octubre, el autor envió una posible solución del problema 12, que fue aceptada, por lo que ganó uno de los premios, junto con el Prof Dr Jovan Jevtic de la Milwaukee School of Engineering, EEUU, que había presentado otra solución alternativa.

El enunciado del problema es: *“Una burbuja de jabón se carga gradualmente con electricidad. Determinar la presión del aire en su interior, y mostrar que cuando resulta menor que la del aire afuera, el equilibrio de la burbuja deviene inestable respecto de pequeñas desviaciones de la forma esférica”*. En este trabajo el problema se resuelve utilizando la energía libre de la burbuja.

1. Preliminares

Se considerará que el aire en el interior de la burbuja está bien descrito por la ecuación de estado del gas perfecto

$$v = \frac{NkT}{p} \quad (1)$$

y que los procesos ocurren isotérmicamente, es decir, a T constante. También se considerará N constante, o sea, que no ocurren fenómenos de difusión que permitan escapar aire de la burbuja. Además se considerará al coeficiente de tensión superficial γ independiente de la concentración superficial de jabón, es decir, que γ no cambia al variar la superficie de la burbuja.

Para resolver el problema se estudiará una burbuja con forma de elipsoide de revolución, cuya desviación de la forma esférica se caracteriza con un parámetro λ , que mide la diferencia relativa entre el radio sobre el eje de revolución y sobre el ecuador. El volumen de tal elipsoide es

$$v = \frac{4}{3}\pi r^3(1 + \lambda) \quad (2)$$

De las ecuaciones (1) y (2) puede obtenerse r en función de p

$$r = \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{\frac{1}{3}} p^{-\frac{1}{3}} (1 + \lambda)^{-\frac{1}{3}} \quad (3)$$

En la sección 2 se calculará la energía de la burbuja elipsoidal descrita. Luego, en la sección 3, se considerará el caso particular de una burbuja esférica, y se calculará la presión del aire en su interior. Finalmente, en la sección 4, se pone de manifiesto bajo qué condición deja de ser la forma esférica la más estable.

2. Cálculo de la energía

Llamaremos E a la energía total de la burbuja, que puede expresarse como la suma de tres términos, a los que denominaremos energías de volumen (E_v), de superficie (E_s) y electrostática (E_e). La energía de volumen es debida a la energía libre (por ser T constante) del aire contenido en la burbuja, y varía de acuerdo a la variación de volumen de ésta. La energía de superficie es debida a la tensión superficial de la película de agua jabonosa, y es proporcional a la superficie de la burbuja, por ser γ constante. La energía electrostática depende de la carga y la capacidad eléctrica de la burbuja. Entonces

$$E = E_v + E_s + E_e \quad (4)$$

2.1 Energía de volumen

El trabajo realizado por un gas a presión p confinado a un volumen v , que está rodeado por gas a presión p_0 constante, cuando su volumen varía la cantidad dv , es

$$\delta W = (p - p_0) dv$$

Si la temperatura T del sistema no varía, resulta $\delta W = -dE_v$ siendo E_v la energía libre de Helmholtz del gas. Entonces

$$dE_v = -(p - p_0) dv \quad (5)$$

Siendo T constante, el volumen v es función únicamente de la presión p . Usando la ecuación (1), se puede escribir

$$dv = -\frac{NkT}{p^2} dp \quad (6)$$

Reemplazando (6) en (5) resulta

$$dE_v = \left(\frac{NkT}{p} - p_0 \frac{NkT}{p^2} \right) dp$$

Por integración se obtiene la energía de volumen, siendo ésta

$$E_v = NkT \ln \frac{p}{p_0} + NkT \frac{p_0}{p} \quad (7)$$

2.2 Energía de superficie

La energía debida a la tensión superficial de la burbuja es

$$E_s = 2\gamma S \quad (8)$$

siendo γ el coeficiente de tensión superficial y S su superficie. La superficie de un elipsoide de revolución alargado [1] es⁵⁹

$$S = 2\pi b^2 \left\{ 1 + \frac{a^2 / b}{\sqrt{a^2 - b^2}} \arccos \frac{b}{a} \right\}$$

⁵⁹ La fórmula sigue siendo válida cuando $b > a$ (elipsoide achatado). Mediante manipulaciones algebraicas

puede llegarse a la fórmula equivalente $S = 2\pi b^2 \left\{ 1 + \frac{a^2 / b}{\sqrt{b^2 - a^2}} \ln \frac{b + \sqrt{b^2 - a^2}}{a} \right\}$

donde a es el semieje mayor y b los menores. Démosle a a el valor $(1+\lambda) r$ y a b el valor r . Entonces

$$S = 2\pi r^2 \left\{ 1 + \frac{(1+\lambda)^2}{\sqrt{\lambda^2 + 2\lambda}} \arccos \frac{1}{1+\lambda} \right\} \quad (9)$$

Considerando la ecuaciones (8), (9) y (3), la energía de superficie resulta

$$E_s = 4\pi\gamma \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{\frac{2}{3}} p^{-\frac{2}{3}} f(\lambda) \quad (10)$$

donde

$$f(\lambda) = (1+\lambda)^{-\frac{2}{3}} \left\{ 1 + \frac{(1+\lambda)^2}{\sqrt{\lambda^2 + 2\lambda}} \arccos \frac{1}{1+\lambda} \right\} \quad (11)$$

2.3 Energía electrostática

La energía electrostática de un cuerpo cargado eléctricamente es

$$E_e = \frac{Q^2}{2C} \quad (12)$$

donde Q es la carga eléctrica y C es la capacidad. La capacidad de una superficie conductora con forma de elipsoide de revolución alargado [2] es⁶⁰

$$C = 4\pi\epsilon \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{\ln \left(\frac{a + \sqrt{a^2 - b^2}}{b} \right)}$$

donde ϵ es la constante dieléctrica. Nuevamente, considerando $a=(1+\lambda) r$ y $b=r$, resulta

$$C = 4\pi\epsilon r \frac{\sqrt{\lambda^2 + 2\lambda}}{\ln \left(1 + \lambda + \sqrt{\lambda^2 + 2\lambda} \right)} \quad (13)$$

Reemplazando (13) en (12), y considerando (3), se obtiene

$$E_e = \frac{Q^2}{8\pi\epsilon} \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{-\frac{1}{3}} p^{\frac{1}{3}} g(\lambda) \quad (14)$$

siendo

⁶⁰ La fórmula sigue siendo válida para un elipsoide achatado ($b > a$). Mediante manipulaciones algebraicas

puede llegarse a la fórmula equivalente $C = 4\pi\epsilon \frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{\arccos \frac{a}{b}}$.

$$g(\lambda) = (1+\lambda)^{\frac{1}{3}} \frac{\ln\left(1+\lambda+\sqrt{\lambda^2+2\lambda}\right)}{\sqrt{\lambda^2+2\lambda}} \quad (15)$$

2.4 Energía total

Reemplazando (7), (10) y (14) en (4) queda

$$E = NkT \ln \frac{p}{p_0} + NkT \frac{p_0}{p} + 4\pi\gamma \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{\frac{2}{3}} p^{-\frac{2}{3}} f(\lambda) + \frac{Q^2}{8\pi\epsilon} \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{-\frac{1}{3}} p^{\frac{1}{3}} g(\lambda) \quad (16)$$

Escribamos en forma explícita los primeros dos términos de la serie de Taylor de las funciones $f(\lambda)$ y $g(\lambda)$ dadas en (11) y (15)

$$f(\lambda) = 2 + \frac{16}{45} \lambda^2 + O(\lambda^3)$$

$$g(\lambda) = 1 - \frac{4}{45} \lambda^2 + O(\lambda^3)$$

Entonces, la energía de una burbuja ligeramente deformada ($\lambda < 1$) resulta

$$E = NkT \ln \frac{p}{p_0} + NkT \frac{p_0}{p} + 8\pi\gamma \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{\frac{2}{3}} p^{-\frac{2}{3}} + \frac{Q^2}{8\pi\epsilon} \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{-\frac{1}{3}} p^{\frac{1}{3}} + \lambda^2 \frac{4}{45} \left\{ 16\pi\gamma \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{\frac{2}{3}} p^{-\frac{2}{3}} - \frac{Q^2}{8\pi\epsilon} \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{-\frac{1}{3}} p^{\frac{1}{3}} \right\} + O(\lambda^3) \quad (17)$$

3. Presión interna de la burbuja

Para una burbuja esférica ($\lambda=0$) la energía resulta

$$E_{esf} = NkT \ln \frac{p}{p_0} + NkT \frac{p_0}{p} + 8\pi\gamma \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{\frac{2}{3}} p^{-\frac{2}{3}} + \frac{Q^2}{8\pi\epsilon} \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{-\frac{1}{3}} p^{\frac{1}{3}}$$

Si la burbuja está en equilibrio, tiene que ser

$$\frac{dE_{esf}}{dp} = 0$$

condición de la que se obtiene la siguiente ecuación

$$p = p_0 + \frac{1}{3} \frac{p^2}{NkT} \left\{ 16\pi\gamma \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{\frac{2}{3}} p^{-\frac{5}{3}} - \frac{Q^2}{8\pi\epsilon} \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{-\frac{1}{3}} p^{-\frac{2}{3}} \right\} \quad (18)$$

Esta ecuación define implícitamente p en función de N , T y Q . Resolverla no es cómodo, mejor es reemplazar p en el segundo miembro por

$$\frac{3NkT}{4\pi} \frac{1}{r^3(1+\lambda)}$$

resultado que se obtiene al invertir la ecuación (3). Al hacer esto resulta

$$p = p_0 + \frac{4\gamma}{r} - \frac{Q^2}{32\pi^2 \epsilon r^4}$$

expresión que da p en función de r y Q .

4. Estabilidad de la burbuja

De acuerdo a la ecuación (17), la energía de una burbuja ligeramente deformada ($\lambda \ll 1$) resulta

$$E = E_{esf} + V\lambda^2$$

donde

$$V = \frac{4}{45} \left\{ 16\pi\gamma \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{\frac{2}{3}} p^{-\frac{2}{3}} - \frac{Q^2}{8\pi\epsilon} \left(\frac{3NkT}{4\pi} \right)^{\frac{1}{3}} p^{\frac{1}{3}} \right\}$$

De la ecuación (18) rápidamente puede verse que la expresión entre llaves es igual a

$$3 \frac{NkT}{p} (p - p_0)$$

por lo que, considerando la ecuación (1), resulta

$$E = E_{esf} + \lambda^2 \frac{12}{45} v (p - p_0)$$

En esta última ecuación se pone de manifiesto que cuando la presión interior de la burbuja p cae por debajo de la presión exterior p_0 , la forma esférica deja de ser la configuración de mínima energía. Luego, ante una mínima perturbación, la burbuja tiende a deformarse, para luego colapsar.

Agradecimiento

El autor desea expresar su agradecimiento al Prof Carlos Galles, ya que sin su valiosa ayuda este trabajo no hubiera sido posible.

Bibliografía

- 1 V. V. Batiguin, I. N. Toptiguin. *Problemas de Electrodinámica y Teoría Especial de la Relatividad*. Ed. USSR, Moscú (1995), pág 51

- 2 V. V. Batiguin, I. N. Toptiguin. *Problemas de Electrodinámica y Teoría Especial de la Relatividad*. Ed. USSR, Moscú (1995), pág 248

Links de interés

Fundación James Clerk Maxwell:

www.clerkmaxwellfoundation.org

Enunciados de los problemas y soluciones:

www.clerkmaxwellfoundation.org/SmithsPrizeSolutions2008_2_14.pdf

LA COLECCIÓN CASTELLANOS Y LA PREHISTORIA DE CÓRDOBA: REVALORIZACION PATRIMONIAL

Solomita Banfi, Fátima

Proyecto ING207, Museo Universitario Florentino y Carlos Ameghino, FCEIA. E-mail:
solomita@fceia.unr.edu.ar

El patrimonio tangible o intangible nos remite indefectiblemente al pasado, a la memoria y a la historia. Construir ese patrimonio desde el presente, es dinamizarlo, es reconstruirlo desde el orden y sentido de un tiempo que se devela fragmentario, y se complejiza aún más cuando ese patrimonio es el vestigio documental y el tiempo de una vida dedicada a la investigación científica.

Nacido en la ciudad de Buenos Aires en 1893, Alfredo Castellanos se trasladó a la ciudad de Córdoba a la edad 6 años, estableciéndose en el valle de Los Reartes. Cursó sus estudios secundarios en el Colegio Monserrat, sin poder concluirlos allí por diferencias con las autoridades: *“Mi expulsión no se debía únicamente al grito proferido sino por mis ideas “anarquistas y ateas”. Con ese rotulo resultaba para la sociedad cordobesa, un ser despreciable “⁶¹*

En 1913 ingresó a la carrera de Medicina en Universidad de Córdoba, egresando con el título de Doctor en Medicina y Cirugía en 1919⁶². Participó activamente en la Reforma Universitaria de 1918 que rubricó como estudiante junto a su compañero y amigo Enrique Barros.

Su vocación por la geología, la paleontología, y la evolución humana lo llevaron a adscribir al evolucionismo de Ameghino y a continuar los pasos de éste. Carlos Ameghino fue quien *transmitió el legado del sabio lujanense a una nueva generación que trabajó en el Museo hasta 1930: Lucas Kraglievich, Alfredo Castellanos, Carlos Rusconi y Lorenzo Parodi.* (Tonni y Pasquali, 1999).

Desde 1920 Castellanos se sumó a las expediciones del Museo de Historia Natural de Buenos Aires dirigidas por Carlos, y llegó a ser designado Jefe de la Sección de Antropología de dicha institución. Ese mismo año se trasladó a la ciudad de Rosario como docente en la cátedra de Mineralogía y Geología en la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional del Litoral. Fundó, ese mismo año, anexo a esta cátedra, el

⁶¹ Castellanos, inédito : 3 – Archivos Museo FCEIA

⁶² Cornero, S. 2007

Museo Florentino Ameghino, en la actualidad: Museo Universitario “Florentino y Carlos Ameghino”

En las décadas del ‘30 y ‘40 realizó expediciones por todo el país siendo ésta su etapa de mayor producción y actividad académica y científica. Producto de estas campañas, el Museo incrementó notablemente sus colecciones formándose así una valiosa colección de fósiles.

En 1951 fue cesanteado por el gobierno peronista y regresó a la universidad de Rosario en 1958, donde continuó activo hasta su fallecimiento a los 82 años.

Castellanos fue autor de 211 trabajos publicados en el país y 28 en el extranjero⁶³. Sus publicaciones se orientaron hacia la evolución de los desdentados acorazados, la estratigrafía y la paleoantropología. Fue miembro activo de instituciones científicas nacionales como la Academia Nacional de Ciencias o la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, entre otras y de nivel internacional como Sociedad Portuguesa de Antropología y el Instituto Internacional de Antropología de Francia.

Sobre una colección de unas 5000 piezas de vertebrados, invertebrados y vegetales fósiles, la Colección de Paleomastozoología está compuesta por 1433 piezas, de las cuales 114 corresponden a sitios de la provincia de Córdoba. Estos sitios están centrados principalmente en los Valles del Nono y de Los Reartes.

Los materiales fueron colectados entre los años 1917 y 1953. Entre estos se encuentran los fósiles tipo de vertebrados de los géneros: *Plaina*, *Isolinia* y *Nonotherium* y las especies: *Felis pumoides*, *Ortomyctera brocherensis*, *Microcavia isolinensis* y *Paleocavia brocherensis* todos nominados por Castellanos.

Los aportes a la geología y la estratigrafía de Córdoba fueron utilizados durante largo tiempo y aún hoy son utilizados por los estudiosos del área. Al respecto, Montes en 1956, ya mencionaba la labor realizada : “*Recientemente, el metódico y sabio investigador de la Geología del pampeano, doctor Alfredo Castellanos, nos ha hecho conocer el resultado de numerosas observaciones en el terreno, llevadas a cabo durante más de un tercio de siglo y su complemento de estudio de gabinete*”⁶⁴

Por otra parte, la colección bioantropológica está compuesta por materiales procedentes de tres sitios: Ascochinga, Candonga, Jesús María. Los resultados de las investigaciones de estos sitios fueron publicados durante las décadas de los años ‘20 y ‘30 en la Revista de la

⁶³ Cornero, S. y F. Solomita 2003

⁶⁴ Montes, 1956: 11-12

Universidad. Nacional de Córdoba y presentados en congresos nacionales e internacionales.

En 1933 publica “El Hombre prehistórico en la provincia de Córdoba (Argentina)” donde realiza un compendio de los hallazgos con restos humanos realizados hasta ese momento con una detallada estratigrafía de los sitios.

En la actualidad, el análisis de la colección bioarqueológica es parte de una investigación más amplia que la contextualiza junto con el archivo fotográfico, epistolar y los cuadernos de campo para redescubrir en los documentos los sitios con restos humanos fósiles o subfósiles del territorio argentino.

Como parte de las políticas de revalorización patrimonial de las colecciones del Museo, investigadores de instituciones nacionales e internacionales están revisando la colección y aportando nuevos datos a la prehistoria de Córdoba en estratigrafía y paleontología.

Investigar y difundir este patrimonio es de relevancia para que los materiales puedan ser resignificados en tanto son redescubiertos científicamente, extendiendo la memoria histórica a la comunidad.

Bibliografía

Arenas, P. 1990. La antropología en la Argentina a fines del siglo XIX y principios del XX. *Runa XIX*, Instituto de Ciencias Antropológicas y Museo Etnográfico, UBA. Buenos Aires. pp: 147-160

Castellanos, A. 1922 La presencia del hombre fósil en el pampeano medio del Valle de los Reartes (Sierras de Córdoba). *Boletín de la Academia. Nacional de Cs. de Córdoba*. Vol. XXV : 369-389. Buenos Aires.

Castellanos, A. 1926 Un instrumento lítico del Pampeano superior de la Provincia de Córdoba (Rep. Argentina). *Actes du Congress de L'Institut International d'Anthropologie de París II Session*, Prague 303-308. París

Castellanos, A. 1933 El hombre prehistórico en la Provincia de Córdoba (Argentina) *Revista Soc. Amigos de la Arqueología*. VII: 1-88 Montevideo

Castellanos, A. 1943 Sobre la antigüedad de los restos de la Gruta de Candonga. *Publ. Instituto de Fisiografía y Geología*. Universidad Nac. de Rosario. XIV.

Cornero, S. 1993 El Museo F. y C. Ameghino. Resúmenes del I Encuentro de Museos y Colecciones de la UNR.

Cornero, S. 2007. Medicina y Antropología: un breve encuentro en 1928. *Rev. Méd. Rosario* 73: 44 – 48.

Cornero, S. y F. Solomita 2003 Avatares de un Museo de Antropología: homenaje al Dr. Castellanos. Libro I Jornadas de Historia de Rosario y su Región. UNR

Montes, A. 1956 Cronología de nuestra prehistoria. *Revista de la Fac. de Cs.Exactas, Físicas y Naturales*. Universidad Nacional de Córdoba. Año XVIII Nro. 3-4. Córdoba

Solomita, F. 2006. La Colección epistolar de Castellanos: una contribución a la Historia de la Ciencia. Jornadas Nacionales Espacio, Memoria e Identidad. UNR

Solomita, F. y S. Cornero. 200 .Revalorización Patrimonial: revisión de la colección bioantropológica Dr. Alfredo Castellanos

Tonni, E. y R. Pasquali 1999. El estudio de los mamíferos fósiles en Argentina. *Ciencia Hoy*. 9 (53): 22-31

EVALUACION DE LA CONTAMINACION DE LOS CONOS DE GUTAPERCHA.

Spoleti Pablo*, Spoleti María Julia**

*Cátedra de Endodoncia, U.N.R. – E-mail: pspoleti@unr.edu.ar

**Servicio de Bacteriología, Hospital Provincial de Niños Zona Norte.

INTRODUCCION

Uno de los objetivos primarios del tratamiento endodóntico es eliminar o reducir los microorganismos en el interior del sistema de conductos radiculares. Esta reducción de los microorganismos puede lograrse mediante la preparación biomecánica endodóntica.¹

La obturación del conducto radicular es un procedimiento importante para prevenir su reinfeción; se debe evitar, durante estas maniobras, la re-contaminación del conducto radicular a través de los instrumentos o el material de obturación en sí mismo.

Los conos de gutapercha han sido considerados como el mejor material para la obturación endodóntica, sin tener en cuenta la técnica elegida.^{2,3} La gutapercha es un polímero obtenido de la coagulación del látex producido por árboles de la familia de las *Sapotaceae*⁴; es rígida a temperatura ambiente, se vuelve maleable entre 25 y 30 °C, se ablanda a los 60 °C y se funde a los 100 °C con una descomposición parcial.⁵ Los conos de gutapercha están compuestos, aproximadamente, por un 18 a 22% del polímero gutapercha, un 59 a 75% de óxido de zinc y un 1,1 a 17,2% de sulfato de bario.⁶

Existe alguna controversia en cuanto a si es necesaria o no la esterilización de los conos de gutapercha, debido a las características de los materiales que lo componen,⁷ y/o la actividad antibacteriana del sellador, que es utilizado normalmente con los conos de gutapercha durante la obturación del conducto radicular.⁸

OBJETIVOS

Verificar la contaminación de los conos de gutapercha en sus envases, y su posible contaminación una vez abiertos durante la manipulación y almacenamiento de los mismos.

METODOLOGIA

Se evaluaron 30 conos de gutapercha n° 35 divididos según su origen en dos grupos:

GRUPO A (n=15): conos (Dentsply, Asia) elegidos al azar de cinco tubos sin abrir de cajas recién obtenidas del comercio; y,

GRUPO B (n=15): conos recolectados de tubos en uso por quince profesionales asistentes a un curso de postgrado.

Cada cono fue colocado en un tubo conteniendo caldo tioglicolato con indicador y se incubaron a 37°C durante 48 hs. De los tubos en los cuales se verificó crecimiento bacteriano se repicó el caldo en agar sangre y agar CLDE y se identificaron los microorganismos por pruebas bioquímicas convencionales.

RESULTADOS

Ninguno de los conos de gutapercha testeados directamente de las cajas del fabricante (GRUPO A) fueron positivos para el crecimiento bacteriano; en tanto tres (20%) de los conos expuestos en consultorios (GRUPO B) estaban contaminados.

Al repicar los caldos de los conos que resultaron positivos para el crecimiento bacteriano (n=3) se observó el desarrollo de más de un microorganismo por cono contaminado, totalizando doce aislamientos; identificándose los microorganismos contaminantes que se presentan en la Tabla I. El género hallado más frecuentemente (84%) fue *Staphylococcus*.

<u>MICROORGANISMO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
<i>Staphylococcus grupo epidermidis</i>	42
<i>Staphylococcus grupo saprophyticus</i>	25
<i>Staphylococcus aureus</i>	17
<i>Bacillus spp</i>	8
<i>Micrococcus spp</i>	8

Tabla I: microorganismos aislados en conos contaminados.

DISCUSION

Nuestros resultados demuestran que aunque los conos de gutapercha son producidos bajo condiciones asépticas y presentan propiedades potencialmente antimicrobianas, especialmente debido a su composición de óxido de zinc,⁹ pueden contaminarse durante su manipulación, por aerosoles y contacto físico, lo que coincide con lo expuesto por da Motta y col.¹⁰

Los conos del grupo A (evaluados directamente de envases recién abiertos) no presentaron desarrollo microbiano con la metodología utilizada, lo que coincide con los resultados de Doolittle y col,¹¹ Kos y col,¹² y Pang y col,¹³ aunque difieren con lo hallado por Montgomery,¹⁴ probablemente debido a que en la actualidad se utilizan diferentes métodos de fabricación; y con lo expuesto por Gomes y col¹⁵ quienes encontraron un 5,5% de conos contaminados, aunque después de 21 días de incubación lo que aumenta el riesgo de contaminación cruzada.

Un 20% (n=3) de los conos expuestos en consultorios estaban contaminados, lo que se asemeja a lo descrito por Pang y col¹⁴ (19,4 %), probablemente esto se deba a errores en el manejo de los conos, que deberían ser siempre manipulados con pinzas y gasa estéril.

El género hallado más frecuentemente (84%) en los conos contaminados fue *Staphylococcus*, lo que coincide con lo descrito por Pang y col,¹³ y Gomes y col,¹⁵ quienes refieren una contaminación similar a la hallada en nuestro estudio. La presencia en mayor número de *Staphylococcus grupo epidermidis* no es sorprendente debido a que es flora habitual de piel y membranas mucosas.¹⁶

La posibilidad de desarrollo microbiano en la superficie de los conos de gutapercha, a pesar de sus limitadas propiedades antibacterianas, hacen que coincidamos con Stabholz y col¹⁷ en cuanto a que es indispensable descartar los conos de gutapercha que hayan estado en contacto con pacientes.

La imposibilidad de esterilizar los conos de gutapercha por métodos convencionales (calor seco o húmedo) y los resultados obtenidos en nuestro trabajo ponen de manifiesto la necesidad de estandarizar un método de decontaminación rápida de los conos de gutapercha que no altere su estructura, en lo que acordamos con Senia y col,¹⁸ Frank y col,¹⁹ de Souza y col,²⁰ Pang y col,¹³ y Gomes y col,¹⁵ entre otros autores.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Siqueira JF Jr, Rjcas IN, Santos SR, Lima KC, Magalhães FA, Uzeda M. Ef fi cacy of in stru men ta tion tech niques and irrigation regimens in reducing the bacterial population within root canals. J Endod 2002;28:181-4.
- 2- Gutmann JL, Witherspoon DE. Obturation of the cleaned and shaped root canal system. In: Cohen S, Burns RC, editors. Pathways of the pulp. 8th ed. St. Louis: Mosby; 2002. p. 293-364.

- 3- de Deus GA, Gurgel-Filho ED, Ferreira CM, Coutinho-Filho T. Penetração intratubular de cimentos endodônticos. *Pesqui Odontol Bras* 2002;16(4):332-6.
- 4- Marciano J, Michalesco P, Abadie MJ. Stereochemical structure characterization of dental gutta-percha. *J Endod* 1993;19(1):31-4.
- 5- Budavari S, O'Neil MJ, Smith A, Heckelman PE, Kinneary J. The Merck index. 12th ed. New Jersey: Merck; 1996.
- 6- Friedman CE, Sandrick JL, Heuer MA, Rapp GW. Composition and physical properties of gutta-percha endodontic filling materials. *J Endod* 1977;3(8):304-8.
- 7- Moorer WR, Genet JM. Evidence for antibacterial activity of endodontic gutta-percha cones. *Oral Surg* 1982;53:503-7.
- 8- Namazikhah MS, Sullivan DM, Trnavsky GL. Gutta-percha: a look at the need for sterilization. *J Calif Dent Assoc* 2000;28:427-32.
- 9- Attin T, Zirkel C, Pelz K. Antibacterial properties of electron beam-sterilized gutta-percha cones. *J Endod* 2001;27:172-4.
- 10- da Motta PG, de Figueiredo CBO, Maltos SMM, et al. Efficacy of chemical sterilization and storage conditions of gutta-percha cones. *Int Endod J* 2001;34:435-9.
- 11- Doolittle TP, Rubel RL, Fried I. The effectiveness of common office disinfection procedures for gutta-percha and silver cones. *NY State Dent J* 1975;41:409-14.
- 12- Kos WL, Aulozzi DP, Gerstein HA. Comparative bacterial microleakage study of retrofilling materials. *J Endod* 1982;8:355-8.
- 13- Pang NS, Jung IY, Bae KS, Baek SH, Lee WC, Kum KY. Effects of short-term chemical disinfection of gutta-percha cones: identification of affected microbes and alterations in surface texture and physical properties. *J Endod*. 2007 May;33(5):594-8.
- 14- Montgomery S. Chemical decontamination of gutta-percha cones with polyvinyl pyrrolidone-iodine. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1971;31:258-66.
- 15- Gomes B, Vianna M, Matsumoto C, Silva Rossi V, Zaia A, Ferraz C, de Souza Filho F. Disinfection of gutta-percha cones with chlorhexidine and sodium hypochlorite. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005;100:512-7.
- 16- Gill SR, Fouts DE, Archer GL. Insights on evolution of virulence and resistance from the complete genome analysis of an early methicillin-resistant *Staphylococcus*

- aureus* strain and a biofilm-producing methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* strain. J Bacteriol 2005;187:2426 –38.
- 17- Stabholz A, Friedman S, Hekling I, Sela MN. Efficiency of different chemical agents on decontamination of gutta-percha cones. Int Endod J 1987;20:211-6.
- 18- Senia ES, Macarro RV, Mitchell JL, Lewis AG, Thomas L. Rapid sterilization of gutta-percha cones with 5.25% sodium hypochlorite. J Endod 1975;1:136-40.
- 19- Frank RJ, Pelleu GB. Glutaraldehyde decontamination of guttapercha cones. J Endod 1983;9:368-70.
- 20- de Souza R, de Souza E, Sousa-Neto M, Rodrigues Pietro R. In Vitro evaluation of different Chemicals agents for the decontamination of gutta-percha cones. Pesqui Odontol Bras 2003;17(1):75-7.

LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS GRUPOS SOCIALES EN LA REGION DEL PROGRAMA DE ACCION SUBREGIONAL DEL GRAN CHACO AMERICANO⁶⁵

Ofelia I. Stahringer, Ernesto R. Seselovsky, y Alberto E. Monsanto(*)

1. Introducción

El Programa de Acción Subregional del Gran Chaco Americano (PAS CHACO) comprende una región trinacional conformada por Argentina, Bolivia y Paraguay, inserta dentro de la Zona de Integración Centro Sur del subcontinente, conocida como Zicosur. Este Programa de Acción tiene como objetivo revertir la pobreza, preservar los ecosistemas del Gran Chaco y detener la grave degradación de sus recursos naturales. Las Repúblicas de Argentina, Bolivia y Paraguay manifestaron la necesidad de trabajar en forma conjunta en el marco de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación, a través de un programa de acción subregional para el desarrollo sustentable del Gran Chaco Americano. A tales efectos, se fija como las necesidades “mejorar las condiciones socioeconómicas de los pobladores de la región, preservando, conservando y restaurando el ecosistema, mediante acciones comunes para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, a través de un modelo participativo que contemple, expectativas y demandas de los diferentes actores sociales involucrados”. La región contiene una población total de 3.985.000 habitantes (89.9 % residen en el Chaco argentino, el 6.9 % en el boliviano y el 3,2 % en paraguay). Más del 60 % de la misma vive por debajo del nivel de pobreza, la mayoría de origen indígena. El potencial productivo de la región es relativamente alto. Sin embargo, se observan serios deterioros de los ambientes naturales, donde hay avanzados procesos de desertificación. Por lo tanto,

⁶⁵ Este trabajo presentado a las “II Jornadas de Ciencia y Tecnología” de la UNR (19-20 de noviembre de 2008) está basado en un estudio que fue publicado por el Convenio Andrés Bello en el capítulo XII del libro “Cátedras de Integración Andrés Bello”, CAB (Bogotá) abril 2008. Este trabajo forma parte de una investigación conjunta con el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile y la Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile.

(*)**O. Stahringer:** Directora Cátedra Andrés Bello Argentina y del CIDAM (Centro Interdisciplinario de Investigación, Docencia y Asistencia Técnica sobre el Mercosur). Investigadora Cat. A del CIUNR - Email: ofeliast@fibertel.com.ar

E. Seselovsky: Comisionado de Seguimiento de la CAB. Director Adjunto del CIDAM. Prof. Tit. Fac. Cs. Ecs. y Est. (UNR) - Email: seselovsky@citynet.net.ar

A. Monsanto: Comisionado de Seguimiento de la CAB. Director Adjunto del CIDAM. Coord. Cátedra Latinoamericana para la Integración. Prof. Tit. Fac. de Derecho (UNR) - Email: amonsanto@arnet.com.ar

el programa de acción tiende a contribuir a superar este contraste entre un alto potencial de desarrollo y la preocupante situación actual.

2. Objetivos del trabajo

Analizar y sistematizar las relaciones de integración diplomáticas y paradiplomáticas que se han establecido en el Chaco Trinacional o Gran Chaco Americano (Argentina, Bolivia y Paraguay) abarcando las dimensiones sociales, políticas, económicas, jurídicas y educativas, con la finalidad de mejorar las condiciones socioeconómicas de los pobladores de la región. En consecuencia, este estudio se focaliza en analizar tres aspectos básicos del problema contribuyendo al diseño de políticas públicas que coadyuven a la búsqueda de soluciones. Estos aspectos son: a) el estudio de las relaciones entre los distintos actores sociales involucrados: los pequeños y medianos empresarios, ONGs, sindicatos, instituciones religiosas, universidades e incluyendo a la población originaria y las instituciones internacionales de cooperación; b) las relaciones paradiplomáticas transfronterizas; y c) las necesidades de inversión en obras de infraestructura física para el logro de los objetivos del Plan de Acción.

3. Aspectos metodológicos

El análisis sistémico resultó adecuado para enfocar las relaciones internacionales a través de la interrelación de actores, condicionados por el contexto en el que actúan. Y la síntesis histórica y sociológica fue pertinente para analizar la multiplicidad de variables que condicionan o posibilitan los procesos de integración regional.

4. Formas participativas

Al analizar los espacios regionales, se observan dos tendencias predominantes en la construcción socio-política; la que procede de arriba hacia abajo, teniendo al Estado central como actor protagónico en la definición de las regiones y que es conocida como *regionalización*. Y la estrategia de construcción de la región que procede esencialmente desde las bases hacia arriba, surge de las demandas y de la movilización y la organización de un proyecto por parte de actores locales de la región, en cuyo caso se trata de *regionalismo* (Keating, 1997:18).

Estas novedosas formas de acción exterior de las regiones subnacionales, distintas de su intervención en la política exterior, la que se realiza de modo más subordinado a las

prioridades y objetivos del Estado central, han sido agrupadas bajo la noción de *paradiplomacia*. En esta tarea, los actores se asocian a otros actores y sectores, instituciones religiosas, ONGs, cámaras de comercio, asociaciones empresariales, sindicatos y universidades de la región, en su actividad paradiplomática. Estas iniciativas se plasmaron con regular intensidad en la última década en el Chaco Trinacional.

El PAS Chaco prevé una efectiva concertación con los actores locales, quienes han cumplido un activo papel en impulsar el Programa dando lugar a la creación de Comisiones, Comités y Unidades de Seguimiento, a partir del año 1997.

Las principales ideas-fuerza del proceso participativo son: a) la activa participación de la población local en la identificación y resolución de problemas; b) la integración entre el sector público y el sector privado y c) el fortalecimiento de las formas asociativas en todos los estratos de la sociedad. De tal modo que el PAS Chaco actúa sobre y para cuatro pilares básicos: la sociedad civil, el sector productivo, el sector público y la cooperación internacional, incluyendo a la población originaria.

Participación e integración de la sociedad civil y de los sectores productivos

Dentro de la sociedad civil en el Gran Chaco Americano se observa el accionar de medianos empresarios en la ZICOSUR. A su vez, el accionar de grandes empresas como Dreyfus, Cargill, Bunge y Born, Vicentín y Sygenta hacen un ordenamiento territorial hacia la “república de la soja transgénica”, y últimamente con gran impulso hacia el biodiesel. Se diseñan y construyen los puertos, centros de acopio, caminos, vías férreas y las obras de la hidrovía Paraguay-Paraná.

Los sectores productivos están constituidos por pequeños productores, comunidades locales y empresas agropecuarias. El PAS Chaco se propone promover políticas para los sectores productivos, diferenciadas según se trate de comunidades campesinas y aborígenes, o de medianos y grandes productores, mediante el diseño de políticas activas.

Participación del sector público y fortalecimiento institucional

a) Promover el Ordenamiento Territorial; b) armonizar las necesidades del uso y de la conservación de los recursos naturales; c) contribuir a resolver los problemas de tenencia de la tierra; d) Incorporar acciones de Evaluación de Impacto Ambiental y e) promover la elaboración de indicadores ambientales y socioeconómicos.

Apoyo al fortalecimiento y organización de las comunidades locales

En lo que refiere a pequeños productores, comunidades locales y empresas agropecuarias, el PAS Chaco se propone fortalecer a las comunidades locales, apoyando proyectos de inversión social y de infraestructura, esenciales para la lucha contra la pobreza y la desertificación: agua potable, posta sanitaria, educación formal y no formal, mejora en las comunicaciones, desarrollo de las energías alternativas, etc. Asimismo, las acciones para mejorar en los niveles de organización social y en la promoción del asociativismo.

Finalmente, también apoyará las propuestas para la asignación y control de recursos naturales por las comunidades indígenas.

La cooperación internacional en el Gran Chaco Americano

Las convenciones ambientales internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CCD) y la Convención de Ramsar, relativa a los humedales de importancia internacional, constituyen la plataforma ideal para que los países de la región y del mundo trabajen en conjunto en pos de la conservación y el uso sustentable de los recursos del Gran Chaco Sudamericano.

Otros aspectos de la problemática social en el Gran Chaco Sudamericano

Entre los principales sectores involucrados en esta integración plurinacional se encuentran las comunidades indígenas pobladoras originarias de tales territorios que vieron afectados su estructura social y el espacio en que se asienta por límites y fronteras derivados del establecimiento de los Estados sudamericanos independientes.

Esa situación, que se suma a la marginalidad y aculturación crónicas, encuentra manifestaciones actuales de un establecimiento y redistribución de competencias estatales en el Gran Chaco Sudamericano propuestas en tres de los Ejes de Integración promovidos por la IIRSA (Eje de la Hidrovía Paraguay-Paraná: Bolivia-Paraguay-Argentina; Eje de Capricornio: Chile-Bolivia-Argentina-Paraguay y Brasil; Eje Andino del Sur: Chile-Bolivia-Argentina)⁶⁶. La reforma constitucional de 1994 en el Artículo 75, inciso 17 de la

⁶⁶ “La IIRSA (Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana), surgida a partir de las conclusiones de la Reunión Cumbre de Presidentes Sudamericanos, llevada a cabo en la ciudad de Brasilia en el año 2000 es una iniciativa multinacional que involucra por primera vez a los doce países soberanos de América del Sur bajo la concepción de un desarrollo integral de las regiones. Esta iniciativa está promocionada por el Banco Interamericano de Desarrollo, la Corporación Andina de Fomento y Fonplata.

Constitución se incluye como atribución del Congreso:..... *Reconocer la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos*. La Ley 25.607 de 2002 establece la realización de una campaña de difusión de los derechos de los pueblos indígenas.

La Constitución Política de Bolivia, en actual revisión, reconoce, respeta y protege los derechos sociales, económicos y culturales de los pueblos indígenas.

La Constitución Paraguaya de 1992 reconoce en su artículo 62 la existencia de los pueblos indígenas, definidos como grupos de cultura anteriores a la formación y a la organización del Estado paraguayo.

Reflexiones finales

Se observa como gran avance institucional, el Programa de Acción Subregional del Gran Chaco Americano (bajo las jurisdicciones de los Ministerios y Secretarías de Medio Ambiente) y la firma en el año de 2007 del **Convenio Marco de Cooperación Trinacional** suscripto por los Cancilleres de los tres países.

Dentro de la sociedad civil en el Gran Chaco Americano se observa:

- a) el accionar de medianos empresarios en la ZICOSUR y de empresas exportadoras;
- b) el referido Programa de Acción Subregional del Gran Chaco Americano, que prevé una efectiva concertación con los actores locales, quienes han cumplido un activo papel en impulsar este Programa y han dado lugar a la creación de diversos Comités, Comisiones e Iniciativas
- c) la generación de ideas-fuerza que han tendido a una activa participación de la población local en la identificación y resolución de problemas; la integración entre el sector público y el sector privado y el fortalecimiento de las formas asociativas en todos los estratos de la sociedad; d) la promoción de enfoques intersectoriales y participativos sobre planificación y gestión integrada de los ecosistemas chaqueños, a fin de manejar sustentablemente las tierras, conservar la biodiversidad y mejorar la condición socioeconómica de la población local.

Esta acción, a su vez permitirá una integración de la población originaria a los procesos productivos de la región, manteniendo los esquemas propios de su ámbito cultural dentro de un proceso de economía social inclusivo y participativo en las relaciones humanas y geoeconómicamente sustentable;

- e) el compromiso alcanzado por las instituciones de la sociedad civil se ha manifestado en la activa presencia de las ONGs de los tres países en las reuniones y actividades del PAS

Chaco y de la Convención, como asimismo han multiplicado las redes para facilitar y mejorar el trabajo de acceso a la población, surgiendo asociaciones de alcance nacional, subregional y regional como RIOD, Red Agroforestal Chaco, y Comité del Gran Chaco; f) el reciente fallo de la Corte Suprema de Justicia de la Nación Argentina en acción promovida por el Defensor del Pueblo de la Nación, intimando al Poder Ejecutivo y al Gobierno de la Provincia del Chaco a hacer efectivos los derechos constitucionalmente consagrados de la población originaria, implica un avance significativo que coadyuvará a incrementar la dinámica social dentro del espacio geográfico en estudio.

Bibliografía

Andelman, M. y Beltrán J. “Integrando el Gran Chaco Sudamericano” GTZ, UNDP. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2006.

Boisier, Sergio. “Las intervenciones públicas en sistemas sociales territoriales: del plan a la estrategia y de la estrategia al proyecto político”, ponencia presentada en Paraná – Argentina, reunión institucional de la región Centro. 9 de agosto de 2006

Comité del Gran Chaco sudamericano, “Historia de un caminar compartido”. Gran chaco, mayo de 2004.

Fundación para el desarrollo sustentable del Chaco, Loma Plata, Chaco – Paraguay
grachaco@desdelchaco.org.py

Fundación Vida Silvestre, “Evaluación ecorregional del Gran Chaco Americano”

Peralta, Carlos R. “Relevamiento expeditivo de la situación de los pueblos indígenas del Gran Chaco sudamericano en relación a las organizaciones que trabajan para el desarrollo” octubre de 2003.

Red agroforestal Chaco argentina, Reconquista. Santa Fe – Argentina,
reachaco@trcnet.com.ar

Seselovsky, Ernesto R., “La integración física como factor dinámico de la coordinación de políticas públicas en el MERCOSUR”, en Derecho de la Integración, N° 14 Centro de Estudios Comunitarios de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario, pp.109-116), 2004

Stahinger, Ofelia, “Bolivia, puente de integración entre el Mercosur y la CAN en *Los procesos de integración en el nuevo milenio*, La Paz. Edic. Univ. Católica boliviana, 2000.

Stahringer, O.; Monsanto A.; Seselovsky E., coords. "Integración y cooperación Atlántico Pacífico Vol II, Cátedra Andrés Bello/Argentina. UNR, UNR Editora, 2004.

LA DIVERSIDAD EN EL AULA. COMPRENDER Y MEJORAR LA INTERACCIÓN ORAL Y ESCRITA.

Stroppa, María Cecilia

Cátedra: Metodología de la Investigación Etnolingüística (Antropología)

Facultad de Humanidades y Artes (UNR)

E-mail: mcstroppa@hotmail.com

En nuestro país la formación docente, tanto la inicial como la permanente, ha concitado en las últimas décadas la atención de los especialistas en ciencias del lenguaje y la educación, que han volcado en este proceso continuo sus conocimientos y esfuerzos en pos de un profesional de la docencia mejor capacitado. A pesar de los cambios que se han tratado de incluir en los currículos y de la apertura en la formación profesional, hay voces críticas que insisten en que sigue existiendo una ruptura entre lo que el docente ha aprendido y lo que trabaja efectivamente en el aula, todo lo cual explica en gran parte el fracaso y la frustración en que se encuentra hoy la enseñanza de la lengua en la escuela.

Pensemos por ejemplo en una de las últimas realidades detectadas a las que deben enfrentarse los docentes de lengua. Se insiste en que el modelo de lengua propuesto por la enseñanza ‘tradicional’ conduce a la enseñanza a no tener en cuenta la variación lingüística y a condenar la lengua del niño, especialmente los de las clases menos favorecidas y/o étnicas y se concede una importancia creciente al contexto situacional en el que tienen lugar los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje, así como a las dimensiones históricas, sociales, culturales y políticas de los mismos. Con el objeto de capacitar a los docentes para trabajar en las aulas con estudiantes procedentes de diversas tradiciones culturales, es indispensable incluir en sus planes de formación la adquisición de competencias adecuadas para percibir y evaluar contextos de pluralismo lingüístico y cultural y formular actividades y objetivos a partir de los conocimientos previos de todos los estudiantes así como de habilidades para transformar el conocimiento multicultural en programas, prácticas, hábitos y comportamientos de instrucción en el aula. Por lo general, los docentes no han recibido una preparación específica para el tratamiento de la diversidad lingüística y cultural y los problemas que se derivan de una comunicación inadecuada en el contexto de su clase. La experiencia indica que los alumnos llegan a la escuela habiendo ya adquirido lo fundamental de la gramática de la lengua. Sin embargo, sólo recientemente se ha comenzado a poner atención en la heterogeneidad de este

conocimiento, en las variedades y registros utilizados, y el grado de conocimiento y habilidad de los hablantes producto de múltiples factores sociales y culturales que deben tenerse en cuenta para “el establecimiento de las condiciones que posibiliten el aprendizaje de conductas de convivencia social, pluralista y participativa” y “lograr la adquisición y el dominio instrumental de los saberes considerados socialmente significativos, comunicación verbal y escrita [...]” (Ley Federal de Educación, artículos 5º. y 15º).

Un problema aun vigente en las aulas es la ausencia de estrategias eficaces para diseñar e introducir programas educativos que asuman, en primer lugar, las teorías de las diferencias individuales en el aprendizaje y, luego, que den una respuesta clara y operativa al reto de cómo conseguir una educación provechosa para todos los alumnos diferentes en un medio ordinario de enseñanza. La escuela, como institución altamente prescriptiva, no solo tiene como finalidad “una difusión más amplia de la cultura elemental” sino que debe también controlar el desarrollo de las cuatro destrezas básicas: leer, entender, hablar, escribir. Recordemos que el campo de la enseñanza de la lengua materna difiere absolutamente de la de otras áreas porque opera sobre un conocimiento del cual el sujeto ya se ha apropiado. La escuela transforma ese saber en un no-saber, toda vez que sustenta la enseñanza sobre elementos que son ajenos a la intuición y el conocimiento previos del hablante. De esta forma, el lenguaje se constituye en un objeto de conocimiento de difícil acceso, percibido, además como inútil, que provoca el rechazo o indiferencia de los estudiantes ante la materia, y el aislamiento del docente de lengua que se ve confrontado por sus pares haciéndolo responsable de la ineptitud de los alumnos en el proceso de comprensión y producción de textos adecuados en el resto de las asignaturas.

Hasta ahora, hemos utilizado el término “diversidad” para caracterizar el uso lingüístico, a los usuarios de las lenguas y a las comunidades de habla. Sin embargo, no resulta difícil entender que ese término, en principio neutro, que no lleva consigo ningún tipo de valoración, tenga que dejar paso al término desigualdad. Desde el punto de vista social, no todas las lenguas (en las comunidades plurilingües) o todos los dialectos o registros (en las comunidades llamadas “monolingües”) son valorados de la misma manera. Esto es algo que resulta evidente si observamos, por un lado, que una lengua puede ser “oficial”, “cooficial”, “no oficial” o “prohibida”, lo que, en cada caso, implica unas posibilidades de uso social diferente, o si analizamos, por otro lado, el papel de las instituciones que se encargan de “velar por la pureza del idioma” y de especificar lo que se

considerará “hablar y escribir correctamente una lengua”; frente a lo puro está lo impuro, lo vicioso, y frente a lo correcto está lo incorrecto que, naturalmente, es “todo lo demás”.

Se debe capacitar a los docentes para reconocer y aceptar que las estrategias de aprendizaje de estos alumnos son distintas y también sus comportamientos ya que el tono de la voz, el tipo de participación y de contacto, visual o físico o el espacio interpersonal responden a otras reglas de interacción. El lenguaje no verbal, como la mímica o los gestos, está reglamentado por la cultura, y hay pautas que necesitan ser enseñadas específicamente para mejorar la comunicación. En la literatura sobre el tema es frecuente encontrar expresiones que denotan “la pasividad”, “la impasibilidad”, “el síndrome de la timidez”, “la estrategia del silencio”, o “el estilo comunicativo étnico” (Stroppa, 1996, 1999). Estrategias de resistencia cultural que nacen de una posición de inferioridad frente a un sistema educativo que los juzga diferentes y desiguales por “no hablar bien” y que interactúan con otros parámetros de género y clase en el ámbito de la institución escolar. Esto debe impulsar al docente a preguntarse sobre la etnicidad como aspecto definitorio de la cultura. Una dimensión que trata de “nosotros” versus “ellos” y de “ellos” versus “ellos” aunque sea de forma inconsciente, una construcción cultural subjetiva que existe mientras sea reconocida, interpretada y experimentada., como un modo distintivo de entender la vida, la historia, el mundo, el universo. Los grupos se conforman en base a percepciones y sensibilidades compartidas, el reconocimiento de rasgos similares, una memoria colectiva y una herencia común, la lengua como un producto de la cultura. La identidad social se procesa sobre la elaboración de la diferencia. Diferencia que sería urgente e indelegable examinar entre todos dado que ese macro-relato, de corte casi utópico, con que el hemos vivido hasta ahora de una Argentina discursivamente blanca y de lengua española ya no responde a la realidad. Hoy día nos encontramos con un rechazo implícito hacia la heterogeneidad que aparece como una constante en todos los sectores. Se manifiesta a nivel nacional cuando se niega la existencia de una población aborígen que insiste en sobrevivir, pese a los esfuerzos de la historiografía liberal que erradicó el pasado indígena como un modo de negar la colonia española y reafirmar la idea de nación independiente. O se sigue haciendo oídos sordos a lenguas que se resisten a desaparecer, manteniéndose en forma ágrafa y con el único soporte material de sus hablantes. Circulan también, un gran número de ideologemas lingüísticos en el imaginario social a partir de los cuales se han sostenido propuestas pedagógicas y análisis glotopolíticos variados.

En nuestro país la relación entre diversidad cultural y escuela atravesó diferentes picos de significatividad. El modelo integrador homogeneizante de los inicios de nuestro sistema educativo pretendía eliminar la diversidad, producto de la migración de ultramar y las diferencias regionales y étnicas ya existentes, a través de la misma educación para todos. Actualmente, sobre la presencia de colectivos de migrantes del interior del país y de países limítrofes y algunos no limítrofes como Perú, Corea, Taiwán etc. en las grandes ciudades, se ha construido una acentuada visibilidad, proceso de alguna manera similar al que se dio con la llegada de los migrantes de fines de siglo XIX o de los migrantes internos en los '40. En este sentido, la crítica a la homogeneización no significa la defensa acrítica de la diversificación (de la llamada oferta educativa, de las condiciones de enseñanza y las aspiraciones de logros). La diversificación en la oferta educativa, sin tener en cuenta las situaciones estructurales de desigualdad, y sin ser parte de una política general que contemple la inclusión social, puede transformarse en otro mecanismo de segregación. En este contexto, los niños migrantes e indígenas que asisten a nuestras escuelas encuentran mayores dificultades de inclusión, obstáculos que se manifiestan tanto en las propuestas integradoras asimilacionistas, como en las ghetizadoras, y en las interculturales, todas ellas imbuidas por el “manto de la tolerancia y el respeto a la diferencia”. Situaciones en las cuales los docentes participan sin estar preparados para dar soluciones.

La competencia comunicativa, considerada como un proceso dinámico, permite sostener que, didácticamente, el docente en su práctica puede intervenir para mejorar las destrezas orales de los alumnos, estudiándolas en actividades interactivas, introduciéndolos a las técnicas de investigación y articulando algunos objetivos del proceso de enseñanza. El interés que se sostiene en este artículo por la actividad discursiva en el aula se inscribe en el marco del estudio de los mecanismos que operan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Hemos hablado de competencia comunicativa y no solamente lingüística, lo que significa manejar todos los factores que permiten decir o entender lo adecuado en cada circunstancia, un objetivo praxeológico que busca el desarrollo de la capacidad técnica de producir discursos adaptados a las diversas situaciones de interacción potenciales. Del hecho de que exista una variedad o una lengua socialmente “legítima” se desprende que su apropiación por parte de los individuos reporte unos beneficios también sociales, ya que el dominio de los usos legítimos actúa como marcador social. Las decisiones al respecto dependen en gran medida del grado de autonomía de un país, la posibilidad y la voluntad

de destinar recursos a la educación, y las características de las lenguas que serán objeto de aprendizaje sistemático.

Referencias bibliográficas

MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN (1996) *Programa de Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica. Lengua*. Secretaría de Programación y Evaluación Educativa, Buenos Aires.

STROPPA, M.C. (1996) “La enseñanza de la lengua en situaciones de contacto lingüístico y cultural”, *Propuestas. De la problemática del aula a las propuestas concretas*, N°2, CELA, UNR, pp.69-74.

_____ (1999) “El español como segunda lengua en Argentina: un nuevo desafío para el docente”, *Propuestas. De la problemática del aula a las propuestas concretas*, N° 4, CELA, UNR, pp.77-88.

UNA EXPERIENCIA DE AULA INNOVADORA APLICANDO LA METACOGNICIÓN COMO RECURSO SUPERADOR EN LA ENSEÑANZA.

Terán, Teresita E.; Rosa, Irma; Severino, Liliana; Cucciarelli, Liliana; Mignone, César; Martín, Norberto

Cátedras de Matemática I y Métodos Estadísticos - Facultad de Ciencias Económicas y Estadística - U.N.R. E-mail: teresitateran@hotmail.com

Introducción

Saber, saber razonar, saber hacer y saber ser, organizan la presentación de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales para el desarrollo de las capacidades personales y sociales que la universidad debe ejercitar para que nuestros alumnos participen en la sociedad activamente.

En el marco de la teoría de Godino (1999) se trata de conjeturar por medio de una encuesta de opinión a los alumnos y una evaluación; la relación existente entre lo que realmente piensan los alumnos y la nota obtenida en una evaluación en relación a los distintos elementos de significado: extensivos, ostensivos, actuativos, intensivos y validativos, que son reveladores de la comprensión del tema.

En este trabajo pretendemos realizar un aporte metodológico para disminuir la incidencia de los factores que afectan la construcción del significado y del sistema de prácticas significativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en un primer curso de Estadística Básica en la Universidad en carreras donde la Estadística cumple un rol instrumental.

Marco Teórico

Godino y Batanero (1994) introducen dos tipos de entidades primarias: prácticas significativas y significado de un objeto para los cuales postulan dos dimensiones interdependientes: personal e institucional.

Una práctica es significativa para una persona o para una institución si desempeña una función en la resolución del problema o si es útil para comunicar, validar o extender la solución a otros problemas.

Godino y Batanero (1994), definen los siguientes tipos de objetos que se ponen en juego en la actividad matemática y que llamaremos *tipos de elementos de significado* y facilitan su análisis:

- *Extensivos*: las situaciones y campos de problemas de donde emerge el objeto

(situaciones-problemas, aplicaciones), de donde se induce y hacia donde se aplica las nociones de Regresión Lineal y Correlación y su contexto.

- *Ostensivos*: representaciones materiales utilizadas en la actividad matemática (términos, expresiones, símbolos, tablas, gráficos); en ellas se incluyen en general las entidades lingüísticas/notacionales, por ejemplo, la notación de la recta de Regresión Lineal.
- *Actuativos*: procedimientos y estrategias para resolver los problemas (procedimientos, algoritmos, operaciones), se ponen de manifiesto, por ejemplo a través de los diversos procedimientos que se realizan cuando se efectúa una representación gráfica
- *Intensivos*: propiedades características y relaciones con otras entidades: definiciones, teoremas y proposiciones (conceptos, proposiciones), como por ejemplo, las distintas ecuaciones de la recta y el significado de la pendiente y la ordenada al origen.
- *Validativos*: tipos de argumentaciones para validar proposiciones (demostraciones, comprobaciones, justificaciones).

Cuando hablamos de metacognición hablamos de la conciencia y el control que los individuos tienen sobre sus procesos cognitivos. Garner (1987) sostiene que, durante la última década, una considerable cantidad de estudios han demostrado que la metacognición desempeña un papel importante en la efectiva comprensión.

Problema de investigación

- ¿Qué conocimiento tiene el alumno de su propia comprensión de un concepto?
- ¿Qué relación existe entre el conocimiento que cree poseer el alumno en el tema Regresión Lineal y Correlación y la comprensión del concepto que revela la posesión de los distintos tipos de elementos de significado?

Para indagar sobre el tema se han analizado prácticas realizadas en clase por los alumnos de un primer curso de Estadística Básica en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la U.N.R., durante el segundo cuatrimestre del año 2007.

Metodología.

La metacognición de los alumnos en el tema Regresión Lineal y Correlación: encuesta de opinión.

Se realiza una encuesta cuyo objetivo es conocer la opinión de los alumnos sobre las dificultades en el proceso de aprendizaje del tema y a través de esa opinión conocer la

conciencia y el control que tiene el alumno sobre sus procesos cognitivos. La misma se presenta a continuación.

▪ **Encuesta de opinión a los alumnos**

1. Ya finalizado el desarrollo del tema Regresión Lineal y Correlación, ¿reconoce que tuvo dificultades? (Indique con una cruz su respuesta) Si No

2. En caso afirmativo:

Tuvo dificultades en cuanto a: (indique sus respuestas con una cruz)

- Comprensión de la teoría.
- Comprensión de la simbología.
- Comprensión de las consignas.
- Planteo del problema.
- Cálculo numérico.
- Especificación de la solución utilizando simbología y gráficos adecuados.
- Interpretación de las conclusiones.

▪ **Resultados. Relación entre dificultades manifestadas por el alumno y posesión de elementos de significado**

Se presenta a continuación un cuadro donde se vinculan las variables didácticas que caracterizan el proceso de cognición, con los elementos de significado:

Ítems: dificultades manifestadas	Tipos de elementos				
	Extensiv o	Ostensiv o	Actuativ o	Intensiv o	Validativ o
Comprensión de la teoría	X			X	
Comprensión de la simbología		X			
Comprensión de las consignas	X			X	
Planteo del problema	X			X	
Cálculo numérico			X		
Especificación de la solución utilizando la simbología y la gráfica adecuada		X		X	
Interpretación de los resultados					X

A partir de la relación entre tipo de elemento de significado y cada pregunta formulada en la encuesta, se analizaron las dificultades observadas por el propio alumno con mayor frecuencia y los puntos donde dicen no tener problema en relación al conocimiento evaluado. Con este propósito hemos confeccionado tablas descriptivas por elemento de significado.

Se analizó la proporción de alumnos que dicen no tener problemas en la evaluación de los distintos ítems que comprenden las dificultades más comunes observadas (elementos de significado) y se los comparó con las calificaciones obtenidas en cada uno de estos ítems en una evaluación. Esta relación dio origen a tablas que reflejan claramente que los alumnos tienen mayores dificultades en el tema Regresión Lineal y Correlación de lo que ellos manifiestan en su opinión. A continuación se presenta una de estas tablas.

Elementos Validativos

	Tiene problemas		
	No	Si	Total
Aprueba			
Si	3	1	4
No	30	34	64
Total	33	35	68

$$\chi^2_1 = 1,876$$

$$C.A. = 0,097$$

Similares resultados se pueden observar en el estudio de los elementos actuativos. En cuanto a los elementos ostensivos, extensivos e intensivos no se observan diferencias entre lo que los alumnos opinan y los resultados de la evaluación.

Estas conclusiones se refuerzan mediante los coeficientes de asociación (CA) y a través de las pruebas χ^2 donde se analiza la coherencia entre la opinión de los alumnos sobre las dificultades que se les presentan en el tema Regresión y Correlación y los resultados obtenidos por ellos en la evaluación realizada.

Conclusión

Concluimos que si bien existe coherencia entre la opinión de los alumnos sobre el resultado de la evaluación y el resultado realmente obtenido cuando el alumno se refiere a la Comprensión de la Teoría, Comprensión de las Consignas, Comprensión de la Simbología y Planteo del Problema, que a su vez se corresponden con Elementos de Significado Intensivos, Ostensivos y Extensivos. No revelan tener conciencia de sus carencias en cuanto a elementos actuativos y validativos.

Esto indicaría una falta de capacidad de reflexión vinculada con la predominancia y mecanización en la resolución de problemas. Se observa que los alumnos no validan los conceptos matemáticos y no validan ni fundamentan su propia actuación. Creen poseer conocimiento, pero no han aprehendido su significado.

Bibliografía.

Garner, R. (1987). *Metacognition and reading comprehension*. Norwood, NJ: Ablex.

Godino, J. D. (1999). Implicaciones metodológicas de un enfoque semiótico-antropológico para la investigación en didáctica de la matemática. En T. Ortega (Ed.), *Actas del III Simposio de la SEIEM*. pp. 196-212. Valladolid.

Godino, J. D. y Batanero, C. (1994). Significado institucional y personal de los objetos matemáticos. *Recherches en Didactique des Mathématiques*. Vol. 14(3). pp. 325-355.

PROCESO MIGRATORIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y SUS EFECTOS SUBJETIVOS EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA.

Ana Tosi, Alejandra Ballerini, Sandra Suárez y Lic. Guillermo Molina

Facultad de Psicología – UNR. E-mail: atosi@arnet.com.ar, aballeri@fmedic.unr.edu.ar

1- Introducción

En el año 2004 se inicia este proyecto, fundamentado en el hecho de que aproximadamente un cincuenta por ciento del alumno de esta universidad proviene de otras localidades y/o provincias de nuestro país, motivados por la oferta académica amplia en contraste con la restringida o inexistente presencia de cursados universitarios en sus lugares de procedencia. Tal situación implica la necesidad de trasladarse y establecer su residencia en la ciudad de Rosario, y por tanto, atravesar importantes cambios objetivos y subjetivos en una etapa vital crítica como resulta ser en nuestra sociedad el pasaje de la adolescencia al joven adulto. En un primer período se entrecruzan complejas cuestiones: la elección de una carrera universitaria en vistas a un futuro profesional; el pasaje de la escuela media a la universidad, con sus modalidades educativas claramente diferenciadas y su inserción en una ciudad “extraña” en la cual deberán además asumir el progresivo desprendimiento de las figuras parentales y ponerse a prueba en el desafío de organizarse, resolver situaciones cotidianas y establecer nuevos lazos sociales.

En este texto se analizan los datos aportados por alumnos próximos a graduarse como psicólogos. Nos ha interesado indagar sus vivencias sobre el proceso migratorio experimentado y sus proyectos para un futuro inmediato. Partimos de algunos interrogantes: ¿retornarán o no al lugar de procedencia una vez recibidos? ¿dónde piensan iniciar sus primeros pasos en la profesión? Partimos del supuesto de que en esas circunstancias, una vez finalizado el proyecto educativo, se enfrentan ante una nueva circunstancia vital: su proyecto profesional, con nuevos desafíos que implican reestructuraciones subjetivas, intersubjetivas y transubjetivas y la decisión o no de próximas migraciones.

2- Objetivos

- a- Relevar vivencias subjetivas sobre el proceso migratorio en estudiantes próximos a egresar
- b- Registrar expectativas, fantasías, proyectos sobre su futuro profesional y residencial

3- Descripción metodológica

En el marco de una investigación cuanti – cualitativa, exploratoria – descriptiva, en este trabajo presentamos los resultados obtenidos con la técnica de grupo focal como fuente primaria de información. Fueron invitados a participar alumnos migrantes de la carrera de psicología próximos a graduarse, haciendo constancia de que se preservaba el anonimato. Duración: 90 minutos.

4- Resultados

La experiencia migratoria aparece como un proceso “inconcluso” con ambivalentes balances. Algunos la significan como un modo de huir de los conflictos con las figuras parentales, de las limitaciones del lugar de origen. La elección de la carrera, de la universidad y, por tanto, de la ciudad donde residir son planteadas en esos casos como un elegir al azar, un pretexto para una pretendida libertad, una emancipación aún no lograda a pesar de los años transcurridos y que, llamativamente, no posibilitó poder disfrutar e integrarse a las propuestas culturales y recreativas de esta ciudad. Aislamiento, encierro en el estudio fueron, a modo defensivo, evidencias del desarraigo, la tristeza, la dificultad para afrontar nuevas experiencias. La mayoría estableció nuevos vínculos de amistad pero con semejantes, con otros tan “extranjeros” como ellos. Otros se reconocen como “privilegiados” al garantizarles la familia el cursado sin tener que trabajar, apoyados “incondicionalmente” por sus progenitores, pero con implícitas autoexigencias y sentimientos de estar en deuda ante la “inversión de los padres” en sus proyectos educativos.

En las estudiantes se evidencian situaciones de dependencia parental y dificultades en la inclusión universitaria y urbana en los primeros años, con intentos de abandono de la carrera en un caso. Costó convivir con otros, se extrañó mucho. Actualmente se sitúan “entre dos casas”, “estoy acá – soy de allá; “me muero por llegar a mi casa, todo muy

tranquilo, nada que ver con este lío y ... me muero por venir”. Los retornos a los hogares paternos siempre fueron en ellas todos los fines de semana.

La mayoría de los participantes describen la experiencia de migrar como un crecimiento, un aprendizaje y un desafío. Sus proyectos ante la proximidad del egreso son aún nebulosos, inciertos, algunos se sienten tironeados por las demandas familiares de retorno, otros dilatan, postergan sus decisiones y hay quien se siente como un “viajero sin brújula”, a la deriva. Para otro, su propuesta es “tirar currículum”, como si fueran hojas al viento.

5- Discusión

De los registros obtenidos se desprende que estos estudiantes aún se sitúan en una zona de transición entre la adolescencia y la adultez, en donde el pasado está aún presente e incide en aquello que está por-venir. Indefinidos ante la proximidad de su egreso de la carrera, aparecen carentes de lugares de anclaje, de apoyos institucionales que les permitan adscribir a una identidad, a un proyecto identificador profesional. Ante la proximidad de la graduación se renuevan ansiedades, confusiones, miedos que precedieron el proyecto educativo y se entretajan con deseos, aspiraciones, oportunidades: qué hacer y dónde establecerse. El desasosiego se renueva ante cada acontecimiento que represente nuevas pérdidas y que posibilite, simultáneamente, nuevas alternativas. En la búsqueda de quién ser, se hace necesario resignar aquellos lugares de la historia infantil e ingresar en el corpus social del adulto, adscribir a una identidad y a un lugar desde el cual desplegar potencialidades. Surgen los temores al “no lugar”, al fracaso. De ahí que algunos aún sigan “suspendidos”, prorrogando decisiones desde una historia vital en la cual se filtra lo imaginario y se visibilizan resquebrajaduras desde lo real. Las huellas de mandatos culturales y parentales aún están presentes y resurgen fantasmáticamente.

Proyectar puede ser interpretado como un “lanzar hacia delante” (Guichard, J. 1995), proyectare, asociado con acción, con el propósito de realizar algo en un futuro. Según, Jean Pierre Boutinet (1990) significa “reinterpretar”, releer lo pasado para que con hallazgos y actualidades del presente se pueda determinar el futuro. Aún están lejos de esta perspectiva estos jóvenes.

Vispo y Podruzny (2002) plantean lo importante que es en aquellos que deberán decidir dónde residir discriminar las posibilidades que ofrece el lugar de procedencia y aquel otro por elegir, conocer las posibilidades y dificultades que pueda acarrear el cambio en cualquiera de las dos o más alternativas. Los riesgos están presentes en tanto se idealice

uno u otro contexto urbano. Las redes de parentesco o sociales ofrecen en algunos de estos alumnos condiciones de radicación y ponen en tensión sus decisiones, demandados desde lo afectivo. Las incertezas del escenario profesional en nuestro país, a su vez, suman inseguridades. Proyectar en estos tiempos parece un juego de azar. La transición dependerá de la historia singular de cada sujeto pero también de redes familiares, de pares y de las oportunidades que la sociedad y la misma universidad ofrezcan a estos jóvenes.

6- Bibliografía

Arfuch, L (1996) "Figuras del desplazamiento: migrantes, viajeros, turistas" Revista Sociedad. Facultad de Ciencias Sociales. UBA. ISSN 0327-7712.

Aulagnier, P. 1991) Construir (se) un pasado, en Rev. Psicoanálisis, ApdeBa. Vol. XIII, nº 3. Bs. As.

Caballero, M. y otros "Proyecto de Futuro en la Adolescencia", FLAPAG. Bs. As.

Celton, D. H. Domenach, Giusti, A (1998), "Migraciones y Procesos de integración regional", Edit.Copiar. Córdoba

Diconca, B. y Souza, L de (2002-2003) "El camino del "afuera": La opción de emigrar" en Anuario Antropología social y cultural en Uruguay. Comp. S. Romero Gorski. Univ. De la Republica. Montevideo. Uruguay.

Goñi Mazzitelli, Adriana (2000). "Proyecto de jóvenes de Carmelo", en www.unesco.org.uy/shs/docspdf/anuario2002/articulo_09.pdf

Lomnitz, L. (1994) "Redes sociales, cultura y poder." Ensayos de Antropología Latinoamericana. Porrúa – FLACSO. México.

Neuhaus, S. y Calello, H. (2001) "Aspectos Psicosociales de la Migración: Exilio y Retorno" en Red Informática FLAPAG. Psiconet on line. Bs. As.

Pazos de Wingrad, M. I. Y Gutkowski, S. Comp. (2003) "Emigración, Salud Mental y Cultura" . Ediciones Del Candil. Bs. As.

Puget, Janine. "Ocupar nuevos espacios en territorios desconocidos" en www.babelpsi.com.ar

Standing, G. (1985), "Circulation and the labour process", en Standing, G. (comp), Labour circulation an the labour process, Croom Helm. Dover.

Vispo, C. A. y Podruzny, M. (2002) "Cambios de la estructuración psíquica en la migración" en Rev. Psicoanálisis APdeBA- Vol. XXIV. Bs. As

CREENCIAS Y LEGITIMACIÓN POLÍTICA.

Daniel E. Welschinger

dewelsch@hotmail.com

Introducción

Este trabajo encuentra su sentido en el marco de los desarrollos que viene realizando el equipo de investigación que dirige la Dra. María de los Ángeles Yannuzzi, en la Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Rosario⁶⁷. Por lo reciente de su conformación los resultados aquí presentados mantienen un carácter particularmente provisional. Sin embargo, también implican algunos avances de la tesis de doctorado que el autor realiza, con la orientación de la mencionada Directora. Estos esfuerzos tienen por objeto reconocer las modalidades operadas para obtener el consentimiento social ante el recurrente problema de la legitimación política. En este sentido, se observa la vacante de orden cognitivo que habilita el tratamiento predominantemente racionalista de las distintas perspectivas que se ocuparon de la temática. En esta intersección se encuentra con el interés por reconocer y caracterizar el rol de los elementos no – racionales en la definición de las prácticas políticas.

Desarrollo

El principal concepto con el que se ha trabajado aquí es el de *legitimación política*. Para definirlo nos distanciamos de las doctrinas decisionistas del derecho, del funcionalismo sistémico y de validaciones meramente procedimentales (Coicaud, 2004). Más cerca se encuentra la concepción de legitimación como *acción* expresiva que sigue una *regla* (Habermas, 1973). Ello nos señaló la necesidad de definir *acción* y *reglas*, lo cual remite subsidiariamente a *actor* y *prácticas*. No obstante, se buscó en todo momento enfatizar el aspecto relacional, por sobre concepciones esencialistas. En este sentido, por *legitimación* hemos entendido original y compatiblemente la necesidad del poder organizacional como la capacidad del individuo para otorgarla o no (Serrano Gómez, 1994). Para el caso, la organización es política y el individuo es el ciudadano comprometiendo su subjetividad. Pero aún más allá de la voluntad, el proceso de legitimación ha sido considerado como *estructura* precedente que remite al modo de

⁶⁷ “Creencias y Política. El rol de los elementos no racionales en la definición de la práctica política” (IPOL110): María de los Ángeles Yannuzzi (Directora), Cecilia Lesgart (Co Directora), Soledad Nívoli, Santiago Boggione, Gastón Souroujon, Esteban Iglesias, Daniel Welschinger (Integrantes).

conformación normativa. Desde esta perspectiva se habilita al reconocimiento integral de otros motivos sociales (*no racionales*) también presentes en la *acción*. Vilfredo Pareto (1920) indica que fines políticos concretos y racionales muchas veces son instrumentados con mayor *eficacia* apelando a factores emotivos y no – racionales de la conducta social. Especialmente a las *creencias* ya arraigadas en la población.

En orden teórico, los conceptos de *actor* y *prácticas* complementaron la dinámica de la *legitimación*. Para su articulación politológica contextual partimos de la recuperación crítica que hace Yannuzzi (1993) de autores clásicos (Mosca, Michels y Pareto). La operacionalización indagativa nos derivó en la pertinencia del estructuralismo constructivista de Pierre Bourdieu (1991) y la teoría de la estructuración de Anthony Giddens (1995). Ambos autores han tratado de integrar los dualismos macro – micro y estructura – agencia y estos desarrollos se han considerado adecuados a las estrategias metodológicas propuestas. Bourdieu (1991) vincula la acción a la estructura por medio de disposiciones permanentes, resultado de las experiencias, realizadas en contextos y circunstancias como la etnia, el género, la clase social o el lenguaje. Estas disposiciones a actuar, organizan habitualmente las prácticas sin determinarlas. Este *habitus* es el principio *no elegido* que condiciona todas las prácticas, que tiende a rechazar las inquisiciones que cuestionen la información acumulada, a desfavorecer la exposición a tales indagaciones y a desacreditar a quienes las declaman. Esta previsibilidad de la conducta proviene del carácter predominantemente organizacional de la acción individual. Para esta investigación fue importante reconocer que la organización, en tanto sistema de dominación, no sólo se reconoce en el orden racional, sino fundamentalmente en el orden simbólico y las relaciones de poder. Notamos que las *creencias* presentes en la organización son mayormente adoptadas por los individuos como disposiciones habituales. En este sentido, Giddens (1995) distingue tres estructuras, vinculadas a instituciones, que constriñen la acción. Ellas son las estructuras de significación, de legitimación y de dominación. Mientras estas últimas prevalecen en las relaciones de intercambio (económicas), las estructuras de legitimación sustentan las instituciones legales. Su interacción es dinámica y no se entienden por fuera de los límites que interponen las estructuras de significación. Para este trabajo obviamente ellas implican el orden simbólico, en términos de Giddens, la *lengua* y el *habla*. Esto expresa que lógicas tanto normativas como estratégicas impregnan las prácticas de los actores.

Antes de seguir avanzando sobre niveles conceptuales considerados complementarios en el cuerpo del trabajo quisiera acordar que con el término *actor político* fue designada toda aquella persona, asociación de personas, organización o institución que cuente con capacidad de influir en los procesos de configuración de la política. Si bien puede parecer un poco restringida como definición general, el valor operativo que deriva de esta conceptualización ha resultado muy adecuado a los propósitos planteados. Ella supone constatación de un interés específico como expresión situada de un interés genérico, posesión de recursos, disponibilidad para movilizarlos en el marco de una estrategia, etc. Aquí se entiende por *estrategias* al conjunto organizado de acciones (Giddens, A.; 1995). En particular, como un sistema de decisiones, *razones* y *actos* (principalmente *prácticas*). Pero además, esta definición de *actor político* permite admitir la “razonabilidad” de las prácticas, aún de aquellas que no aparezcan como racionales. Ello también reconoce la posibilidad de que el actor haya podido “actuar de otra manera” (en consecuencia, la acción supone la sujeción a un *poder* que, como se encuentra situado en la estructura, admite la posibilidad de modificarle). Lo importante, entonces, resulta la *creencia* en la validez de lo que resulta (o no) *razonable*. Además, cuando se produce un corte reflexivo (identificación) sobre el flujo de la acción, estamos ante un *acto*. Los tipos regulados de actos son *prácticas*. Las prácticas son las tareas situadas de los actores, que pueden ser examinadas respecto a los resultados pretendidos, y que pueden incluir una orientación en cuanto a su predecibilidad (Giddens, A.; 1995). Estas comienzan a explicarse por la lógica del interés. Se distinguen dos tipos de interés: *genéricos* (lo que tienen en común los agentes, fundamentales en la constitución de todo campo) y *específicos*. Pierre Bourdieu (1991) habla de *illusio* (*ludus*: juego) o *libido* para indicar que no es reductible al cálculo conciente, siendo más “total” cuanto más se ignora como tal. Esta *illusio* no es un invariante antropológico sino un arbitrario histórico y, por ello, una construcción. La hipótesis que maneja este autor supone que cada agente (para nosotros, actor) mantiene siempre el interés por mejorar o reproducir su posición, *creyendo* en y tratando de aumentar o mantener el patrimonio específico en juego. Aún más, el alcance de estas prácticas nos habilita a tener en cuenta que *actos intencionados* pueden generar varias consecuencias que los actores ni imaginaban, sin que dejen de ser productos de ellos. Estas consecuencias no buscadas de la acción, se explican por la disposición y la modalidad de conformación de las estructuras.

Una de las estructuras más frecuentadas es el mito. El *mito político* es, para Sorel (1976), un acto de voluntad, fundado en la adquisición intuitiva de una verdad significativamente idónea para mantener la acción política de las masas. Para nosotros el mito motoriza gran parte de la participación política que se sustenta sobre la correspondencia simbólica y la relación intuitiva establecida con toda creencia. Para Ernest Cassirer (1945) la formación del mito político proviene del deseo del individuo de “liberarse de las cadenas de su propia individualidad (...) de perder su propia identidad”. Esto le relaciona, por un lado, a la organización política como posibilidad de expresión de intereses (Yannuzzi, 1993) y, por otro lado, a un proceso de negación del desarrollo de la reflexividad, en tanto capacidad del individuo que distingue a la modernidad (Giddens, 1995). La historia demuestra, dice Cassirer, la obsolescencia de la apelación al mito político. La hipótesis que aquí hemos sostenido requiere mantener lo contrario, al reconocer el papel fundamental que corresponde a las *creencias* y especialmente al mito político en la eficacia con que las organizaciones operan para, aún promocionando la participación, minimizar la responsabilidad moral de los individuos por la *legitimación política*.

Bibliografía

- Aron, Raymond (1938). *Introducción á la philosophie de l'histoire*. Gallimard. París (Existe traducción al castellano, Ediciones Losada, s/ f).
- Bobbio, Norbert (1984). *Selección e introducción* de Gaetano Mosca *La clase política*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Botana, Natalio R. (1977). *El orden conservador. La política argentina entre 1880 y 1916*. Editorial Sudamericana. Buenos Aires. (4ta. Edición, 1994).
- Botana, Natalio R. (2006). *Poder y hegemonía. El régimen político después de la crisis*. Emecé editores. Buenos Aires.
- Bourdieu, Pierre (1991). *El sentido práctico*. Taurus. Madrid.
- Cassirer, Ernest (1945). *El mito del estado*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Coicaud, Jean-Marc (2004). *Legitimidad y política*. Hommo Sapiens Ediciones. Rosario.
- Giddens, Anthony (1995). *La constitución de la sociedad*. Amorrortu Editores. Buenos Aires.

- Guariglia, Osvaldo (1986). *Ideología, verdad y legitimación*. Editorial Sudamericana. Buenos Aires.
- Habermas, Jürgen (1973). *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío*. Amorrortu Editores. Buenos Aires.
- Olivé, León (1992). *Racionalidad y legitimación política*, en Revista de Filosofía y Teoría Política N° 28 – 29. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.
- Sautu, Ruth (2003). *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Editorial Lumiere. Buenos Aires.
- Serrano Gómez, Enrique (1994). *Legitimación y racionalización*. Anthropos. Barcelona.
- Sorel, Georges (1976). *Reflexiones sobre la violencia (1905 – 1907)*. Alianza Editorial. Madrid.
- Taylor, Charles (1994). *La ética de la autenticidad*. Paidós – ICE – UAB. Barcelona.
- Vasilachis de Gialdino, Irene (1993). *Métodos cualitativos I. Los problemas teórico – epistemológicos*. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires.
- Verón, Eliseo (1997). *La palabra adversaria. Observaciones sobre la enunciación política*, en Verón, Eliseo y otros *El discurso político. Lenguajes y acontecimientos*. Editorial Hachette. Buenos Aires.
- Walzer, Michael (1996). *La crítica Comunitarista del Liberalismo*, en Revista “Agora” N° 4. Madrid.
- Yannuzzi, María de los Ángeles (1993). *Intelectuales, masas y elites. Una introducción a Mosca, Pareto y Michels*. Dirección de Publicaciones. Universidad Nacional de Rosario. Rosario.
- Yannuzzi, María de los Ángeles (2002). *Crisis de legitimidad*, en Revista “El Politólogo” Año I, número 1. Buenos Aires.
- Yannuzzi, María de los Ángeles (2004). *El mito democrático. Un análisis de los componentes no – racionales de la conducta política*, en Revista “Temas y Debates”, Edición especial, Año 8, N° 8, Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Rosario. Rosario.

COMPETENCIA ARGUMENTATIVA EN ALUMNOS DEL CICLO MEDIO.

Zaniboni, M. Del C.; Bertaina, T.; Aronna, A.; Bainotti, A.; Ginghamini M. F, Papa M. F., Escola N., Garofanetti E., Arteaga M. V.

Escuela De Fonoaudiología – Facultad de Ciencias Médicas- Universidad Nacional de Rosario

FUNDAMENTACIÓN

Desde hace diez años nuestra investigación se ha ocupado del discurso argumentativo. Hemos observado y analizado los mecanismos, las estrategias y las dificultades y problemas en las producciones escritas de los estudiantes universitarios de distintas disciplinas; también nos hemos ocupado de la posibilidad e imposibilidad de argumentar de los niños menores de cinco años (oralidad) y actualmente abordamos el discurso argumentativo de los adolescentes y en particular la producción escrita en situación real de clase.

Nosotros nos abocamos al estudio de sus producciones textuales priorizándolos textos en prosa argumentativa ya que al provenir de las pruebas escritas, nos brindan informaciones que nos permiten inferir las competencias escriturarias de orden lógico, retórico y enunciativo y las competencias culturales tendientes a la jerarquización de la información y a la explicitación de las reglas de conexión textual.

Con relación al ámbito profesional el hecho de explorar los criterios de discursividad en adolescentes favorecerá la transferencia de conclusiones al campo de la clínica fonoaudiológica.

Los aspectos más destacados de este proyecto son los relacionados con el punto de partida de la argumentación, elección de datos y las técnicas argumentativas empleadas.

Por lo tanto, este estudio de la competencia argumentativa se desarrolla desde las siguientes dimensiones: Uso de conectores; Enunciación; Polifonía; Operaciones lógicas y retóricas

Objetivo general

- Indagar acerca de la existencia del discurso argumentativo en estudiantes de EGB3 y Educación Polimodal.

Objetivos específicos

- Describir la capacidad de los alumnos para utilizar estrategias discursivas para controvertir, refutar, conceder y justificar.

- Verificar la construcción del discurso argumentativo desde la perspectiva de la enunciación y de las relaciones entre la lógica y el lenguaje.
- Identificar los usos lingüísticos / argumentativos reconociendo como componentes del mismo los conectores, los topoi y la polifonía argumentativa.

METODOLOGÍA

La población se conformó con 157 estudiantes: 39 alumnos de EGB3 y 46 de Polimodal asistentes al Colegio Marista Virgen del Rosario y 72 alumnos de séptimo año EGB3 Escuela pública de la localidad de Pérez. El relevamiento se llevó a cabo durante el año 2006, previo consentimiento informado de los respectivos padres.

La fuente de información utilizada fueron los escritos que produjeron los estudiantes en el ámbito de la escuela con la presencia del profesor. En todos los casos los alumnos respondieron a consignas diferentes pero que pueden resumirse en: leer y resolver. El análisis se centró exclusivamente en los aspectos lingüísticos/discursivos y no en los aspectos cognitivos.; así como también en las secuencias argumentativas y de las técnicas argumentativas empleadas en cada texto particular.

RESULTADOS Y CONSIDERACIONES

1- CONECTORES

Se presentan a continuación los hallazgos correspondientes a la utilización de:

- **Conectores propiamente dichos:** sirven para poner en relación lógico semántica, los enunciados propios del discurso argumentativo
- **Conectores metatextuales:** actúan en la organización textual como elementos de estructuración.
- **Marcadores:** son también metatextuales y al mismo tiempo establecen la posición del enunciador. Introducen operaciones discursivas particulares.

Dentro del primer grupo los más utilizados fueron los conectores aditivos, los contrastativos y los que expresan concesividad y causalidad; en el segundo grupo los ordenativos de finalización, de iniciación y continuativos; en cuanto al tercero los que se ubican en el inicio del enunciado y aquellos que funcionan como reforzadores argumentativos o como reformuladores explicativos.

2- ENUNCIACION

En el proceso de la enunciación y mientras construyen enunciados hay alumnos que se instauran como sujetos discursivos y modulan su posición tratando de que se los reconozca de una manera y no de otra.

“Para mí se puede mantener el medio ambiente” (Al. 13 EP Privada)

Los elementos más frecuentes en el desarrollo de los temas son los sintagmas nominales con referencia léxica y el uso de la tercera persona gramatical que demuestra que se está refiriendo a algo ajeno al locutor.

“Características de la araña: araña de color negra que proviene de la cruz, venenosa y con grandes consecuencias en sus picaduras” (Al. 12 EGB3 Pública)

Cuando el locutor recurre a borrar las marcas deícticas, también borra todo tipo de valoración y las formas modalizadoras tienden a desaparecer

“Las tierras incógnitas son tierras que pasan de la dependencia a la irrelevancia” (Al. 25 EP Privada)

En los enunciados de algunos estudiantes encontramos la autoreferencia presentada con otra persona gramatical (la segunda persona del singular).

*“Cuando **te** pica la araña la mano se **te** llena de manchas negras”* (Al. 11 EGB33 Pública)

Hay un uso genérico del nosotros para representar al locutor que ocupa un lugar en un colectivo (la sociedad en general) *“Hoy vivimos en una aldea global”* (Al. 3 EP Privada).

3- POLIFONÍA

En los trabajos de los alumnos aparece la cita en el estilo directo pero sin las marcas (“) que indican la porción de texto que pertenece a una voz ajena.

La Unión Europea es un callejón sin salida (Al. 11 EP Privada)

Las voces de otras personas de las que se habla no tienen a veces nada de literal o indican el pensamiento de quien habla aunque se le asigne a otro.

“Los inmigrantes (...) se dan cuenta que no forman parte de ningún proyecto político y que sólo se los utiliza para lograr objetivos” (Al. 11 EP Privada).

Encontramos otra forma de introducir en el propio enunciado la voz de otros, es decir ecos que se manifiestan en el llamado estilo indirecto encubierto. En este caso se reproduce una voz ajena sin dar ninguna señal ni sintáctica ni deíctica ni gráfica. Parece como si lo dicho fuera asumido por el propio locutor. Es una repetición de lo que dicen otros (sin citas) con apropiación (se adopta un sistema conceptual ajeno).

En general en los trabajos de los alumnos el sistema de citas no establece límites claros entre la palabra citante y la palabra citada por lo cual la “contaminación de voces” queda atenuada.

4- OPERACIONES LÓGICAS Y RETÓRICAS

a) Lógica y argumentación

La argumentación es una práctica discursiva que responde a una función comunicativa hacia el receptor (profesor) para lograr su adhesión o la aceptabilidad de una idea o una forma de ver el tema del cual se trata, se expresa en las pruebas escritas de los alumnos, en lengua por momentos natural: *“Cuando la araña te pica se siente una picazón extraña en la mano y en el brazo por lo tanto la mano se te llena de manchas (...) hasta que te invade un escalofrío mortal”* (Al. 5 EGB33 Pública. Los mecanismos lingüísticos de la argumentación se explican y motivan en las operaciones lógicas que se detallan:

1- estructura silogística: Argumento / Tópicos/ Conclusión. *“El agua se relaciona con la vida en la tierra” – T: (...) – C: “porque su extensión cubre las tres cuartas partes de la superficie terrestre”*. (Al. 1 EGB3 Pública)

2 – estructura silogística antitética: Tesis (Propuesta) / Ley de paso/ Antítesis (Contrapropuesta)

La estructura antitética se lee sólo en algunos trabajos analizados ya que no se trata de temas controvertidos, dudosos o problemático; tampoco tienen carácter polémico ni se basan en contraposiciones de dos o más posturas

“Cuando la luz sale yega a los astros hace brillar su superficie se llama día (P). Luego la zona opuesta que está en sombras se denomina noche” (C). (Al. 9 EGB33 Privada)

En el orden regresivo, a partir de la conclusión, se aducen las justificaciones.

“La inmigración crece (C) debido a tres causas: existencia de una cultura compartida, oferta de trabajo y proximidad geográfica” (P). (Al. 1 EP Privada)

En algunas producciones escritas hay: descripciones, narraciones y explicaciones que funcionan como argumentos que refuerzan la finalidad persuasiva.

b) Procedimientos retóricos

La distribución de los diferentes enunciados está en relación con la distribución de los temas y su unidad básica es el párrafo cuya frontera está marcada por el punto y aparte. La señalización gráfica ejercida por los signos de puntuación tiende a favorecer la interpretación del docente que corregirá la prueba escrita.

- a) Signos como el punto, la coma y los dos puntos son los más usados tanto para segmentar como para poner en relación. La coma responde a tres conceptos de utilización: separa ideas (palabras, frases, oraciones), marca el inciso y en oraciones incompletas o en el predicado no verbal.

“... los derechos naturales como la libertad, el dominio sobre los demás, la justicia, la equidad, la modestia, etc.” (Al. 18 EP Privada)

“En la medida en que se conoce el territorio se ayuda comprender temas y problemas, algunos recurrentes, que en la actualidad ...” (Al. 22 EP Privada)

“También, dos ojos” (predicado no verbal) (Al. 15 EP Privada)

Los dos puntos estos marcan la presencia de una explicación, una enumeración o una cita textual.

“Las tres causas de inmigración son: ...” (Al. 20 EP Privada)

El análisis de la organización de la información da cuenta de las conexiones intratextuales producidas por los conectores y por los signos de puntuación que dan lugar a las relaciones de coherencia entre elementos y entre proposiciones.

CONCLUSIONES

- La instrumentación del discurso argumentativo en los alumnos de la EGB 3 y de la EP nos han permitido comprobar que no todas las PE presentan argumentaciones; algunas contienen narraciones de hechos; otras, expresión de sentimientos. A veces, se argumenta efectivamente con pocas palabras, otras se elaboran argumentos falaces y con frecuencia los argumentos quedan enmarcados o encapsulados en las descripciones o narraciones.
- En la relación entre lógica y lenguaje, el discurso argumentativo se realiza con marcas de oralidad, es decir, la voz de la doxa, como el saber propio de la sociedad a la que pertenecen, irrumpe en los topoi que dan fuerza a las premisas al tiempo que efectúa el paso del argumento a la conclusión para conceder, refutar y justificar.
- En los trabajos analizados los alumnos no realizan comentarios subjetivos ni emiten opiniones personales. Sin embargo la competencia argumentativa se demuestra sobretudo en la organización textual dada por el uso de conectores argumentativos en la conexión de aspectos parciales por el uso de signos de puntuación.
- Tanto la variedad de los temas como la procedencia diversa de los alumnos nos demostró que los mismos lograron identificar problemas, nombrar causas y

consecuencias, buscar relaciones y fundamentar textos breves. También logran definir conceptos y responder preguntas; las dificultades más frecuentes fueron el uso de la repetición o copia textual como estrategia para dar respuesta, el empleo de conectores restringido sobretudo a los marcadores aditivos y de oposición (y, también, pero) usuales en la oralidad.

- En cuanto a las relaciones morfosintácticas encontramos problemas de concordancia (sujeto / verbo), errores de ortografía (aún copiando) y restricción al punto y a la coma como casi únicos signos de puntuación.
- Las respuestas de los trabajos integran en la mayoría de los casos un discurso expositivo-explicativo, donde lo argumentativo tiene una particularidad esencial: son textos polifónicos donde se entremezclan y contaminan entre sí las voces provenientes del texto leído, de la bibliografía consultada, de las explicaciones del docente y de las conclusiones y argumentaciones parciales del alumno.

BIBLIOGRAFIA

ANSCOMBRE, JC Pero, sin embargo en la contra- argumentación directa- en Lengua, argumentación y polifonía- Revista Signo y Señá N° 9- Instituto de Lingüística de la Facultad de Filosofía y Letras. UBA- Junio 1998.

ARNOUX, E. Y EQUIPO. El aprendizaje de la escritura en el ciclo superior .-- en Adquisición de la escritura .-- Editorial Juglaria: Rosario; 1996.

BOLETÍN DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diferencias gramaticales y pragmáticas entre los conectores discursivos. Tomo LXXV. Cuaderno CCLXV. Madrid- 1995: 231 – 269.

CALSAMIGLIA, H. y TUSÓN, A. “Las cosas del decir” Tercera parte Cap. 8 y 10. Ariel. Barcelona, 1999.

DUCROT, O Los modificadores desrealizantes Revista Signo y Señá N° 9 Junio 1998. Instituto de Lingüística de la Facultad de Filosofía y Letras UBA: 47-72.

GARCIA NEGRONI, M. M. Argumentación y dinámica discursiva Revista Signo y Señá N° 9. Instituto de Lingüística de la Facultad de Filosofía y letras UBA. Junio 1998: 23- 43.

GREGORIO DE MAC, M. I. Cuando de argumentar se trata. Editorial Fundación Ross. Capital Federal, 1988.

PERELMAN, CH, OLBRECHTS TYTEKA, L.: Tratado de la Argumentación – La nueva retórica Madrid: Gredos, 1989. Arteaga María Victoria

ZANIBONI M., ARONNA, A., BERTAINA, T., BAINOTTI, A. El discurso argumentativo en alumnos universitarios. Revista de Logopedia. Barcelona 1999. XIX (4): 203 a 209.