



NEXOS

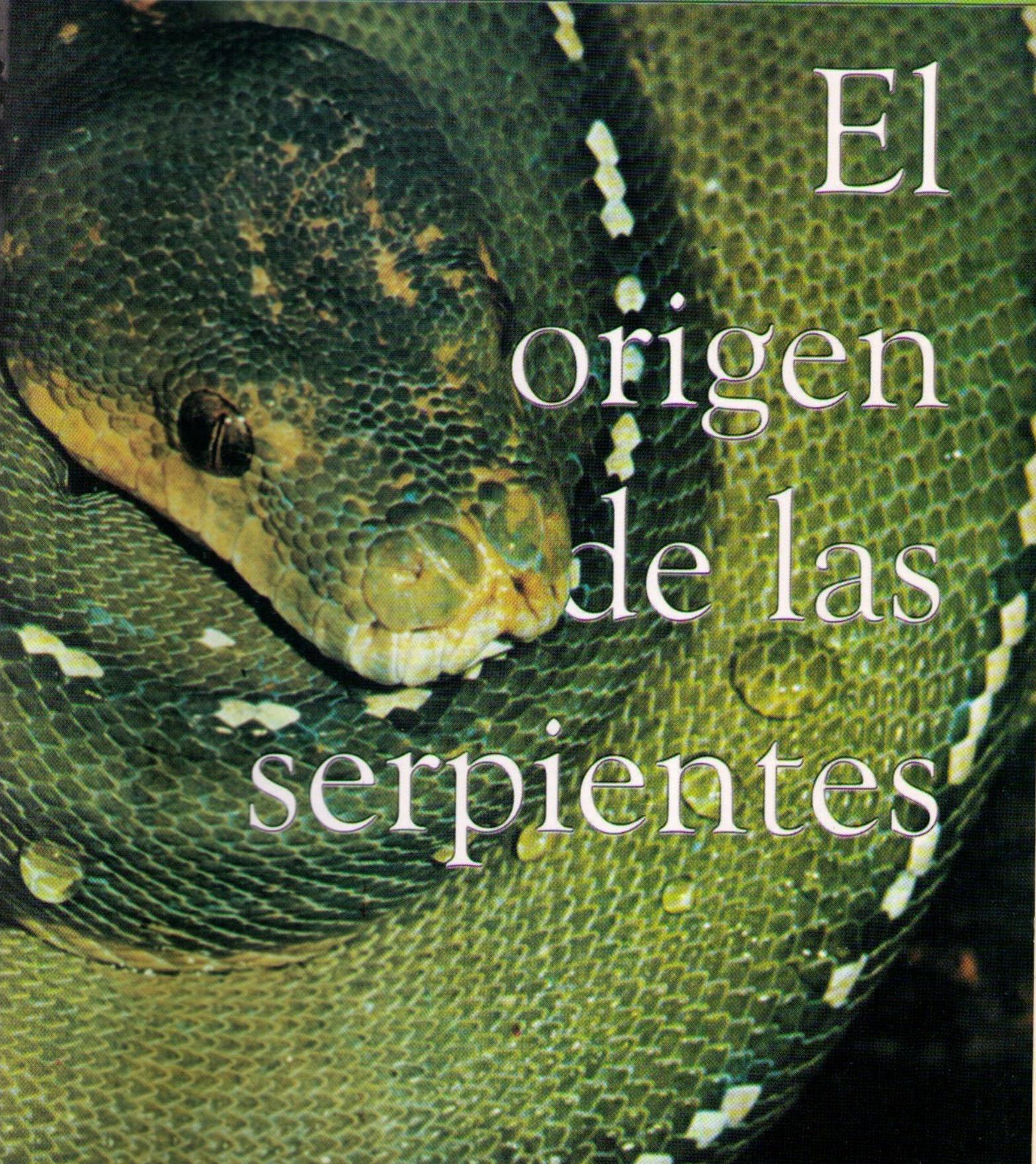
SECRETARÍA DE CIENCIA Y TÉCNICA

Hidatidosis: una zoonosis parasitaria importante
en el sudeste de la provincia de Buenos Aires

Configuración y soporte de las redes
sociales de las madres adolescentes

Los pescadores flamencos de Mar del Plata, la
persistencia de antiguas redes en un nuevo asentamiento

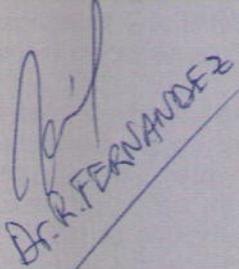
Año 10 - Nexos 17 / Noviembre de 2003



El origen de las serpientes



SECRETARIA DE CIENCIA Y TÉCNICA



Sumario

Año 10 - Nexos 17 / Noviembre de 2003

Staff - Editorial - Premios	2
Normas editoriales - Premios	3
Breves reflexiones críticas sobre la utilidad de la epistemología para la tarea del científico profesional <i>Guillermo M. Denegri</i>	4
Configuración y soporte de las redes sociales de las madres adolescentes <i>Mariela Feduci</i>	6
El origen de las serpientes <i>Adriana Albino</i>	10
Los pescadores flamencos de Mar del Plata, la persistencia de antiguas redes en un nuevo asentamiento <i>Mirta Masid</i>	16
Colegio Universitario: una nueva categoría institucional que puede contribuir a la integración de la educación superior <i>Ricardo Barbano, Beatriz Graciela Banno y María Inés Cusán</i>	23
Hidatidosis: una zoonosis parasitaria importante en el sudeste de la provincia de Buenos Aires <i>Marcela C. Dopchiz, M. Celina Elissondo y Guillermo M. Denegri</i>	28
El discurso cotidiano y científico sobre la internación geriátrica. Perspectiva psicosocial <i>Silvia Tarrío</i>	33
El ADN: piedra fundamental para la biotecnología actual. 50 años del modelo de doble hélice para el ADN <i>Raúl Fernández</i>	37
25 años de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	39
Reseñas bibliográficas	42
Aristas N° 1, Año I. Mar del Plata: Historia, Territorio y Sociedad Aportes para la Ciudad y su Desarrollo.	
Autoridades	44

e-mail: nexos@mdp.edu.ar
www.mdp.edu.ar



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA





NEXOS

SECRETARÍA DE CIENCIA Y TÉCNICA

Propietario:
Universidad Nacional de Mar del Plata

Director:
Guillermo Eliçabe

Jefe de Redacción:
M. Andrea Di Pace

Comité editor:
Celso Aldao, Mónica Bueno,
María Coira, Alberto de la Torre,
Fernando Cacopardo, Gustavo
Fernández Acevedo.

Arte:
Área de Diseño e Imagen
UNMDP

Impreso en:
Departamento Servicios Gráficos
UNMDP

La Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNMDP tiene como objetivos la elaboración, ejecución y control de las políticas atinentes al desarrollo de las investigaciones, la formación de postgrado y la vinculación con el medio relativa a estos campos. NEXOS surge como respuesta a la necesidad de potenciar y canalizar tanto la comunicación interna como la difusión hacia afuera de la Universidad de las tareas realizadas en el ámbito de esta Secretaría. NEXOS se distribuye gratuitamente a los docentes - investigadores de la UNMDP, a las universidades, a instituciones afines al sistema científico-tecnológico, a embajadas, a fundaciones y a nivel local, a centros profesionales y bibliotecas, como así también a todo aquel interesado que lo solicite. Se permite la reproducción del material siempre que se cite la fuente y el nombre del autor y que se envíen a NEXOS dos ejemplares. Los artículos firmados no expresan forzosamente la opinión de la UNMDP ni de la Redacción.

Año 10 - Nexos 17
Noviembre de 2003
ISSN 0328-5030
Registro de Propiedad
Intelectual 228915



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA

Editorial

El 21 y 22 de agosto se realizaron en Buenos Aires las Primeras Jornadas de "Ciencia y Medios de Comunicación: en busca de un lenguaje común". Así las inició el Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, Ingeniero Tulio Del Bono: "el nuevo paradigma es la sociedad del conocimiento. En la misma, el factor de producción es el saber generado de la investigación científica y tecnológica aplicado a la innovación. El conocimiento en virtud de mejorar la calidad de vida de la gente".

Durante las Jornadas se debatió la importancia que tiene para la sociedad comprender temas científicos. Además se trató el tema de la divulgación de ciencia desde diferentes puntos de vista: el de los científicos, el de los periodistas especializados en divulgar ciencia y el de los editores y las empresas con sus políticas de comunicación de ciencia.

Unas de las ponencias presentadas en estas Jornadas fue un estudio realizado por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICyT) sobre la percepción pública de la actividad científica, publicado en el informe anual sobre "El Estado de la Ciencia". El estudio fue desarrollado por investigadores del Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior dirigido por Mario Albornoz y se basó en encuestas realizadas en la Argentina, Brasil, España y Uruguay. Entre las cuestiones indagadas estuvieron las referidas a los procesos de comunicación de la ciencia. Si los resultados de este estudio fuesen representativos de la población general, (ya que en dicho trabajo se menciona que "...la información que se presenta a continuación no tiene más que un carácter indicativo provisorio"), se puede inferir que el 80% de la población encuestada de la Argentina se considera "poco y nada informada" en lo que se refiere a ciencia y tecnología. Otra serie de preguntas que se realizaron para medir el consumo de información científica en medios de comunicación (diarios, televisión y revistas de divulgación científica) indicaron que el consumo de información en nuestro país es mayoritariamente "ocasional", el 53% de las personas consume "ocasionalmente" información científica de diarios y el 64% de televisión. En lo que respecta específicamente a revistas de divulgación científica el 51% de los entrevistados leen "esporádicamente" estas revistas y el 41,7% "nunca" las leyó. Si bien la opinión mayoritaria reconoce la "utilidad de la investigación científica" y que "la mejora en la calidad de vida en la humanidad es el avance en la ciencia y la tecnología", todavía queda un largo camino por recorrer en los procesos de comunicación social de la ciencia. Serán las políticas tomadas por los funcionarios, incluidos científicos en cargos de gestión, las que posibiliten una mejora en los procesos de comunicación de la ciencia y de participación ciudadana en temas relacionados con ciencia y tecnología.

Premio Fundación Bunge y Born

El Doctor Adolfo E. Casaro docente de la Facultad de Ciencias Agrarias recibió el Premio Veterinaria 2003 de la Fundación Bunge y Born. Adolfo Casaro es Médico Veterinario y Master of Science y Ph D en Patología Comparada, Universidad de California. Es Investigador del INTA y docente de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNMDP. Su área de investigación en el campo de la sanidad ani-

mal es el estudio de las patologías de las enfermedades de la reproducción bovina y ovina, así como otras de origen infeccioso, carenciales, tóxicas y metabólicas de éstas y otras especies. Ha dirigido becarios y tesis de posgrado, Asesor del CONICET durante varios años. Co-director del Proyecto FAO/ARG 527 de Producción Animal en Balcarce. Desde 1993 es Director de la Estación Experimental INTA Balcarce.



NORMAS EDITORIALES:**Requisitos que deberán reunir los trabajos:**

* Dado que Nexos es una revista de divulgación de las actividades de Ciencia y Técnica, se recomienda que los trabajos por publicar estén relacionados con estas actividades. Las contribuciones podrán ser:

- 1) artículos: donde se tratan temas específicos de investigación de los autores,
- 2) opinión y debate: respecto de temas relacionados con las actividades propias del ámbito universitario,
- 3) actualización: sobre algún tema de actualidad,
- 4) situación: sobre temas propios de nuestra universidad (reseñas bibliográficas, premios en reconocimiento a la investigación, etc.),
- 5) cartelera: se promocionarán las actividades de investigación y posgrado (cursos, congresos, etc.)

* Los trabajos no deberán exceder 250 líneas de 80 caracteres. Se debe presentar la versión original en disquete en un

procesador usual y tres copias en papel con doble espacio entre líneas.

* Los originales comenzarán con el título, nombre de los autores y lugar de trabajo. Se recomienda incluir datos biográficos (aproximadamente cinco líneas).

* Bibliografía: no será obligatoria la inclusión de bibliografía. En los casos en que se incluya deberá ser un listado exclusivamente de las obras citadas en el texto. Se sugiere no abusar de citas y referencias para hacer más ágil la lectura.

* Ilustraciones: se recomienda que las ilustraciones (figuras, fotos, tablas, etc.) sean originales y de alta calidad. Las leyendas de las figuras se escribirán al final del texto con una enumeración clara para luego incorporarla a la figura correspondiente.

* Para publicar en Nexos será necesario que el autor o al menos uno de los autores (en el caso de coautorías) pertenezca a la Universidad Nacional de Mar del Plata.

* Las publicaciones serán sin cargo. Aceptación y orden de publicación de trabajos:

* El comité editor aceptará, rechazará o solicitará modificaciones a los trabajos pre-

sentados.

* El comité editor organizará el orden de publicación independientemente de las fechas de recepción de los trabajos. Se pretende que Nexos represente la actividad de Ciencia y Técnica de la Universidad en su conjunto.

* Cuando la naturaleza del tema lo requiera, el comité editor podrá solicitar el arbitraje de los trabajos. Si se consideran necesarias modificaciones de contenido se consultará a los autores. El comité editor podrá realizar correcciones de estilo que a su criterio no afecten el contenido del artículo.

Recepción de trabajos:

* Con la entrega de trabajos para su publicación el autor se compromete a aceptar las normas editoriales y garantiza la originalidad del trabajo.

* Los trabajos se podrán entregar personalmente o por correo a nombre del comité editor de la revista Nexos, Secretaría de Ciencia y Técnica, UNMdP, J.B. Alberdi 2695 4º piso (B 7600GY) Mar del Plata.

Premios Konex Ciencia y Tecnología

Dos investigadores de la Facultad de Ciencias Agrarias de esta Universidad recibieron el premio Konex en Ciencia y Tecnología, la doctora Elsa Lucila Camadro en la disciplina "Genética y Citogenética" y el doctor Fernando Héctor Andrade en la disciplina "Biología Vegetal".

Elsa L. Camadro se graduó de Ingeniera Agrónoma en la Universidad Nacional de Mar del Plata y de Master of Science y Doctor of Philosophy en la Universidad de Wisconsin. Es investigadora del INTA y del CONICET, y docente de la Facultad de Ciencias Agrarias. Ha centrado sus investigaciones en genética y el mejoramiento genético de las especies hortícolas publicando sus resultados en revistas internacionales; asimismo, es co-obtentora de variedades comerciales. Ha dirigido becarios y tesis de posgrado e integrado comiso-



nes asesoras, evaluadoras y jurados. En el último decenio ha sido Vicepresidenta de la Sociedad Argentina de Genética, directora del Posgrado en Producción Vegetal (UNMdP) y miembro del Directorio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC).

Fernando H. Andrade es Investigador Principal del INTA, Investigador Independiente del CONICET y docente de la Facultad de Ciencias Agrarias. Se recibió de Ingeniero Agrónomo con diploma de Honor. Viajó a EEUU a realizar sus estudios de posgrado en Fisiología y Manejo de Cultivos en Iowa State University donde recibió su Ph D. Su área de interés es el estudio de las bases ecofisiológicas determinantes del crecimiento y rendimiento de los cultivos. Ha dirigido becarios y tesis de posgrado, publicado



trabajos científicos en revistas de prestigio internacional y escrito y editado 3 libros, que contribuyeron con significativos aportes al manejo y simulación de los cultivos. Ha recibido los siguientes premios: Weber Award (Iowa St. Univ., 1984), Lobo del Mar a la Ciencia (Mar del Plata, 2000) y Mejor Profesor (FCA UNMdP, 2000-02).

El 26 de julio de 2003, el Dr. **Horacio Pontis** docente e investigador de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, fue premiado como Corresponding Membership Award de la American Society of Plant Biologists (ASPB) en la reunión anual de Honolulu, Hawaii.

Este premio se ha instituido desde 1932 para botánicos fuera de los Estados Unidos y consiste en una suscripción vitalicia de las publicaciones de la ASPB.

Breves reflexiones críticas sobre la utilidad de la epistemología para la tarea del científico profesional

Guillermo M. Denegri

"....a solas uno puede comerse un asado con la punta del cuchillo y aun con los dedos y aprovechar muchísimo"

....."entiendo muy poco la utilidad de montar tanto aparato discursivo sobre la manera de hacer ciencia. En el mejor de los casos me parece una especie de etiqueta que es correcto emplear cuando se está en cierta sociedad ("pero a solas uno puede comerse un asado con la punta del cuchillo y aún con los dedos y aprovechar muchísimo"). Así contestaba el Prof. Ramón Margalef, eminente ecólogo español, opinando sobre mis escritos epistemológicos en parasitología. Más adelante agregaba "no quiero que piense que tengo una actitud antifilosófica. Mis amigos filósofos me clasifican entre los presocráticos, y entre ellos me quedo, y quizás mi posición tan y tan retrógrada es lo que me hace desconfiar de los filósofos cuando quieren dar reglas sobre la investigación y sobre la manera—siempre provisional—de ir tomando nota de las regularidades que nos parece ver".

Recuerdo que contesté su carta diciendo que, si realmente los trabajos que le enviaba los había interpretado de esa manera "era un error mayor de mi parte el no haber sabido comunicar mi modesto paso e inicio por el campo epistemológico. En ningún momento pretendí algo que critico, el deseo del epistemólogo profesional (sin formación científica) de normativizar la actividad diaria de cada uno de nosotros en el laboratorio". Continuaba diciendo "dicho sea de paso, después de realizar una formación en epistemología en un departamento de filosofía, estoy convencido que para hacer buena filosofía de la ciencia y enseñarla hay que ser científico con inquietu-

des y formación teórico-metodológicas". Y ahora agrego a aquella respuesta al Profesor Margalef (al que considero un Filósofo de la Naturaleza), es posible hacer buena ciencia y trabajar en ella todos los días junto con mantener una actividad de tipo epistémico. De hecho es lo que pretendo para mi trabajo como biólogo y filósofo.

El recelo mostrado por ambas profesiones (y profesionales), al abordar temas comunes y lo que parece ámbitos de estudios separados, no es más que la división (o sectarización) del conocimiento, producto en gran parte del siglo XX. Si bien es cierto que la ciencia y la meta-ciencia son empresas distintas, no debiéramos desconocer que importantes contribuciones a la filosofía de la ciencia fueron realizadas por científicos, y por otro lado, los filósofos han sido actores importantes en el desarrollo de la ciencia (Oldroyd, 1993). Una tesis que he mostrado y quiero defender en este escrito, es que aunque la ciencia y la metaciencia no son lo mismo, el científico y el metacientífico no tienen por qué ser personas diferentes (Denegri, 2002).

El poder analizar y explicitar teóricamente los problemas que se nos van presentando en nuestro trabajo como científicos experimentales, nos permite en principio tener una visión distinta y enriquecedora acerca de cómo abordarlos y que tendrá consecuencias de mucho valor, como es no dogmatizar nuestra actividad. Esto permitirá que a un mismo hecho (de observación y/o experimental) se lo pueda analizar con diferentes perspectivas

teóricas e ir resolviéndolo con más de una variante metodológica. Esta pluralidad teórica debiera ser una cuestión de principio en la formación de recursos humanos en ciencia y tecnología y los profesores debiéramos motivar esta actitud en los estudiantes.

La pluralidad teórica y experimental acompañada por un racionalismo crítico nos permitirá disponer de varias opciones para resolver los problemas y la posibilidad de sostener (por el momento) aquella teoría que más pruebas refutadoras haya pasado y prediga nuevos hechos. Pero un científico se podría preguntar ¿cuán importante es este criterio de refutabilidad como criterio de científicidad?, ¿es acaso la refutación un criterio que los científicos tenemos en mente cuando trabajamos en el campo y el laboratorio?, ¿no será que por un lado está la refutabilidad propuesta por Popper y defendida por sus seguidores como criterio de buena ciencia y por otro lado están los científicos que en general piensan en confirmaciones, verificaciones o para seguir la terminología popperiana en corroboraciones de las teorías con las que trabajan como presupuestos de partida? Cuando hablamos de refutabilidad ¿no sería mejor hablar de una gradualidad de la misma? El que un hecho empírico ponga en jaque, por ejemplo, a la teoría de la evolución por selección natural, ¿plantea en nosotros la posibilidad real de una refutación de todo el andamiaje evolutivo o por el contrario nos mueve a trabajar en regiones del esqueleto teórico muy alejados del núcleo central de la teoría? Es-



tos cuestionamientos, entre otros, debieran servir para alertar a los epistemólogos y a los filósofos de la ciencia sobre la aplicación de criterios de "buena ciencia" a distintas disciplinas evitando las generalizaciones.

Si a los epistemólogos y/o filósofos de la ciencia les exigimos saber de qué hablan cuando analizan la ciencia, entonces (por honestidad intelectual) se les debe también exigir a los científicos procurar formarse en cuestiones epistemológicas y más aún filosóficas, haciéndoles ver cómo pueden mejorar su actividad de investigación. Es posible entonces que el científico con formación epistemológica (y filosófica) pueda sugerir e introducir modificaciones interesantes a las distintas propuestas y enriquecerlas con aportes surgidos de su actividad científica.

El principal problema que se presenta cuando hacemos un relato de las distintas propuestas epistemológicas, que pretenden analizar el desarrollo del conocimiento científico, es que adolecen de un defecto común: son como espejos que sólo dan cuenta del camino ya recorrido y por lo tanto presentan el panorama de un producto ya acabado, concluido. Más aún, el que epistemólogos y filósofos de la ciencia profesionales pretendan extraer de diferentes propuestas reglas y consejos acerca de cómo el científico profesional DEBE hacer buena ciencia, no hace más que obstaculizar el camino para un entendimiento fluido y productivo entre ambos.

En términos generales, la normatividad a la que apelan los epistemólogos y filósofos de la ciencia contrasta con el trabajo diario del científico que muchas veces desconociendo elementales aspectos meta-teóricos, llega igual a resultados y conclusiones interesantes en sus investigaciones. Esto no valida que el científico deba (aunque pueda) dejar de lado una actitud reflexiva sobre su actividad y más aún si la práctica seguramente podrá orientar y reorientar su trabajo. El Prof. Mario Bunge (2003) en su artículo "Quién filosofa no está acabado", aboga y defiende la

importancia de tener una actitud reflexiva en la actividad del científico. O, parafraseando a Baltazar Gracián, "ciencia sin seso, locura doble", título de un libro de Marcelino Cerejido (1994)

A priori, parecería existir un divorcio entre ambos contendientes: los productores de la ciencia versus los analistas de la ciencia, y con pocas expectativas de entendimiento. No obstante, es posible aunar posiciones y definir una variante metodológica y epistemológica que le permita al científico tener un arma eficaz no sólo para evaluar el trabajo presente sino para el diseño de futuras líneas de investigación. Esto, por otro lado, permitiría fundamentar y justificar la importancia de una buena formación filosófica y epistemológica en la preparación de los científicos.

Para los filósofos de la ciencia y los epistemólogos profesionales sería importante (como consejo) que se involucren más en la actividad del científico haciendo su trabajo; que puedan analizar el proceso científico en el día a día y que convivan en el laboratorio palpando el producido parcial y fragmentario de la creación científica. Quizás este acercamiento al laboratorio haría del epistemólogo una persona más realista y le permitiría un diálogo más fructífero con el científico. Esta conjunción epistemólogo-científico se puede concretar en trabajos inter, multi y transdisciplinarios, no como meros visitantes o antropólogos de laboratorio (a lo Latour & Woolgar, 1979), sino diseñando y discutiendo experimentos juntos, y conviviendo en la rutina diaria del científico. Seguramente esta convivencia producirá en el epistemólogo (y filósofo de la ciencia) serios cuestionamientos a sus esquemas (y prejuicios) de cómo el científico trabaja y le dará argumentos para criticar, mejorar o modificar (y aún crear) propuestas epistemológicas. Esto también está sugiriendo que en los grupos de investigación científica haya en lo posible una vacante para ser ocupada por un epistemólogo con formación de base filosófica.

Estas breves reflexiones sólo

tienen el objetivo de reafirmar algunos conceptos ya vertidos en otros escritos (Denegri, 2000) sobre la necesidad imperiosa de un trabajo mancomunado de los actores involucrados (científicos y epistemólogos) y una exigencia formal de mutua formación académica que sin duda mejorará el producto final y permitirá un entendimiento más fluido entre ambos.



Bibliografía

- Bunge, M. (2003). Quién filosofa no está acabado. En: *Actualizaciones en Biofilosofía*. (Denegri & Martínez, Editores). Editorial Martín. pp. 7-11.
- Cerejido, M. (1994). *Ciencia sin seso, locura doble*. Editorial Siglo XXI.
- Denegri, G. (2000). Hacia un entendimiento fructífero entre científicos y filósofos de la ciencia: un acuerdo civilizado sin exabruptos. En: *Tópicos actuales en filosofía de la ciencia. Homenaje a Mario Bunge en su 80^a aniversario*. (Denegri & Martínez, Editores). Editorial Martín-UNMDP. pp. 79-96.
- Denegri, G. & Cabaret, J. (2002). La metodología de los programas de investigación científica aplicada a la parasitología como un aporte epistemológico para la investigación experimental. *Episteme*. 14: 89-100.
- Latour, B. & Woolgar, S. (1979). *Laboratory life. The social construction of scientific facts*. Londres y Beverly Hills, CA: Sage.
- Oldroyd, D. (1993). El árbol del conocimiento. Introducción a la historia de la filosofía y metodología de la ciencia. *Crítica*. Barcelona. 607 pp.

Guillermo M. Denegri es Licenciado en Zoología (UNLP), Doctor en Ciencias Naturales (UNLP) y Lic. en Filosofía (UNLP). Profesor Adjunto Exclusivo del Dpto. de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata e Investigador del CONICET. Actualmente dicta también el Seminario Permanente de Biofilosofía. gdenegri@mdp.edu.ar



Configuración y soporte de las redes sociales de las madres adolescentes

Mariela Feduci

"Difícil adolescencia aquella en la que la naturaleza autoriza lo que la sociedad no permite". Michel Mancione.

En el presente artículo se pretenden plasmar los hallazgos, las conclusiones y los interrogantes que se desprenden de la labor desarrollada en el trabajo de investigación donde se exploraron las consecuencias psicosociales que trae aparejada la situación de maternidad adolescente que socioculturalmente ha sido instituida como un rol de la edad adulta. Asimismo se indagaron las redes sociales de las adolescentes ma-

dres que asisten a instituciones de salud pública.

Metodología

En el trabajo de investigación se empleó la metodología cualitativa, basada en el tipo de diseño exploratorio - descriptivo, la que facilitó la familiarización o interiorización con parte de los conocimientos existentes dentro del ámbito que se pretendió investigar.

Esta metodología supone, ade-

más, una interpretación por parte del investigador de las apreciaciones que hacen los sujetos de su participación en la acción social que se está estudiando. En este sentido, lo que pretende la orientación cualitativa es globalizar, contextualizar y dar un protagonismo al sujeto en la elección y ordenación de la información que es significativa para él.

Esta metodología orientó el trabajo, dado que la intención es producir datos significativos y no estadísticos, ya que se privilegia conocer el sistema de significados que mueve a los actores involucrados.

En el marco de la metodología utilizada, las técnicas de recolección de datos seleccionadas fueron las siguientes:

- Observación participante.
- Análisis de documentos.
- Entrevistas semi-estructuradas, donde la unidad de análisis estuvo constituida por las madres adolescentes entre 15 y 20 años de edad, uníparas, es decir con un solo hijo, que asisten a instituciones de salud de nivel estatal, como aquellas que se encuentran en organizaciones no gubernamentales.

Cabe destacar que se entrevistó a aquellas madres que prestaron su consentimiento informado. Las entrevistas se implementaron en el ámbito institucional, en el momento previo a la consulta pediátrica del niño, así como en el domicilio particular de la adolescente. Otro instrumento seleccionado ha sido el mapa personal o egocentrado, que responde a la metodología de intervención en redes.



Madre con niño enfermo. Picasso. 1903.

Este está centrado en la persona que lo hace y permite visualizar a los miembros que integran cada sector de la red, familia, familia extensa, amigos, vecinos y compañeros de trabajo o estudio.

En el gráfico 1 las personas se disponen en función de la distancia afectiva (muy cercana, cercana, lejana), poniendo en el centro a la persona interesada, que en este caso ha sido la madre adolescente.

Los espacios institucionales seleccionados para el trabajo de campo han sido una Unidad Sanitaria del barrio 9 de Julio de la ciudad de Mar del Plata y una organización no gubernamental que alberga madres adolescentes. Ambos espacios permitieron analizar el sostén prevaleciente en el caso de que la adolescente asuma la cotidianidad que se le presenta con la maternidad, en el seno del grupo familiar de origen, o bien con la compañía del padre del bebé o su nueva pareja; como también en el caso de que la madre adolescente por diversas cuestiones sociales, que requieren la intervención judicial, deba alejarse del núcleo familiar y enfrentar la experiencia de la institucionalización.

Hallazgos identificados

En el marco de la atención primaria de la salud y de la organización no gubernamental, las madres adolescentes entrevistadas se encuentran en condiciones socioeconómicas adversas, como consecuencia del empobrecimiento sufrido por los sectores poblacionales ante el fenómeno de la desocupación y la precariedad laboral. Este punto está estrechamente vinculado con que muchas de ellas requieran de la atención pública, al haberse quebrado el sistema de seguridad social del que antes gozaban sus familias.

Las familias de origen de las madres adolescentes realizan en su mayoría tareas inestables y mal remuneradas, por lo que no pueden cubrir satisfactoriamente las necesidades del grupo familiar; originando desajustes en la economía doméstica y por consiguiente en el soporte material provisto a la adolescente y a su hijo.

El embarazo y la maternidad en la adolescencia no siempre significa la conformación de una nueva familia, dado que muchas de ellas se incorporan con su hijo al grupo familiar de origen, habiendo disuelto la relación afectiva con el padre del

bebé quien a su vez no participa en la crianza del hijo sino únicamente en la provisión de recursos materiales, como leche y pañales. Este soporte de tipo material, representado por la ayuda material y de servicios, es progresivamente retirado a medida que el niño avanza en edad, por lo que la adolescente debe asumir de manera exclusiva la maternidad, repitiendo la historia familiar, que ubica a la mujer como jefa de hogar.

En su mayoría, los hogares de las adolescentes se caracterizan por ser hogares monoparentales, en los que la mujer, abuela, madre o adolescente, enfrenta sola, con los ingresos provenientes del mercado informal de trabajo, la satisfacción de las necesidades de subsistencia.

En los casos que la adolescente vive con su pareja habitan o en la vivienda de algún familiar significativo, ya sea padres o abuelos, o bien habitan en una vivienda construida sobre un mismo terreno, lo que demuestra el aprovechamiento de recursos familiares para enfrentar una de las necesidades de la nueva pobreza, como es el espacio en el cual vivir.

En los casos de ruptura de la relación de pareja con el padre del niño, el detonante es el embarazo que produce el alejamiento del varón, no sólo de su pareja sino fundamentalmente del hijo. Este comportamiento refuerza una vez más las diferenciaciones culturales instaladas respecto de la paternidad y principalmente en la adolescencia, donde existen estereotipos de género que se traducen en las prácticas institucionales que hacen que no se contemple su participación en los controles perinatales y que desde los juzgados de menores se cite únicamente a la madre del bebé, remarcando desde el punto de vista de las redes secundarias la idea de que las mujeres pueden y deben hacerse responsables por sí solas.

Al producirse la maternidad, las adolescentes dejan de asistir a la escuela; mientras que otras por elección ya lo hacen con anterioridad. En aquellas que debieron abandonar el sistema educativo,

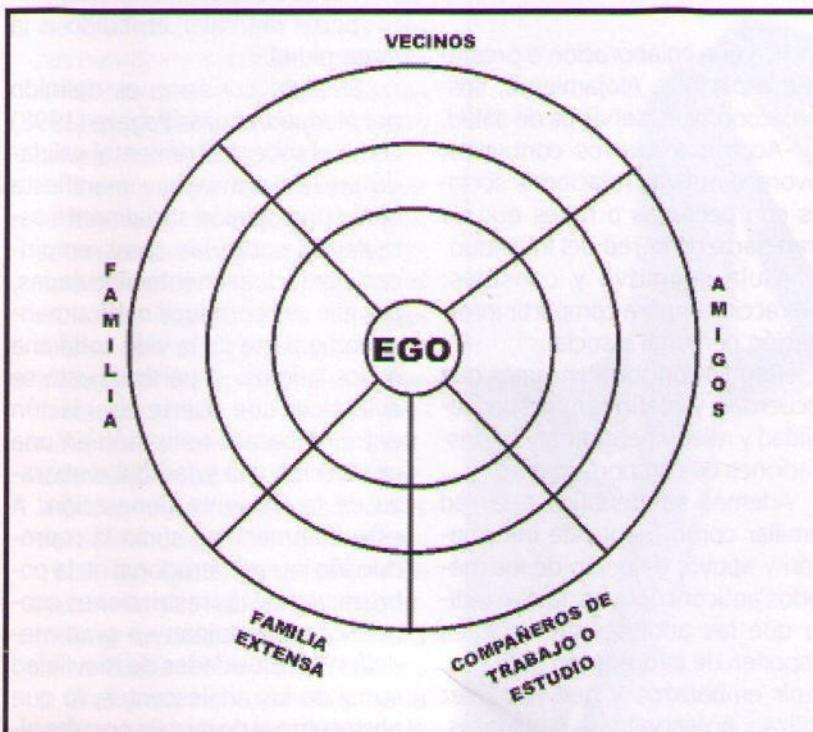


Gráfico 1



existe aun la necesidad de retomar los estudios, como forma de superación personal y autonomía. Aquellas jóvenes que se encontraban fuera del sistema educativo antes del embarazo, no tenían participación alguna en el ámbito público, es decir que no tenían trabajo y tampoco tenían experiencia en actividades grupales. La falta de trabajo no depende, sólo o exclusivamente, de la crisis que se manifiesta con los altos índices de desempleo, sino que no se presentan motivaciones personales para salir en busca de empleo.

Las adolescentes que deben tomar la iniciativa de buscar empleo, lo hacen no como resultante de una elección libre y complementaria del rol materno y doméstico, sino más bien para atender las necesidades del hijo. Estos indicadores no toman en cuenta que la adolescente queda relegada únicamente a la función materna y reproductiva, desvinculándose del sistema laboral, educativo y social.

El gráfico 2 demuestra a partir de la disposición de los miembros, que establece la madre adolescente, que el sector vecinos y amigos tiene pocos integrantes. Este aspecto denota la participación semi exclusiva de la adolescente en el ámbito privado de lo doméstico.

El sector familia, y en especial madre o hermana, se desempeña multifuncionalmente, ya que cubre todos los tipos de intercambio personal existente en la perspectiva de redes.

Las funciones de las red están determinadas por el tipo de intercambio interpersonal que predomina entre sus miembros. Entre ellas se encuentran:

-Compañía social: acompañamiento que permite realizar actividades de la vida cotidiana.

-Apoyo emocional: sentimientos de pertenencia y protección, estímulos y apoyo en momentos difíciles.

-Ayuda material y de servicios:



Mariel Polinotto. "Zoogonón".

implica una colaboración o prestación específica. Alojamiento, sostén económico, servicios de salud.

-Acceso a nuevos contactos: favorece nuevas relaciones sociales con personas o redes que no eran parte de la red del individuo.

-Guía cognitiva y consejos: interacciones para compartir información personal o social.

-Regulación social: normas que recuerdan y reafirman, responsabilidad y roles y neutralizan las desviaciones de comportamiento.

Además se identifica a la red familiar como fuente de información y apoyo, respecto de los métodos anticonceptivos, lo que indica que las adolescentes madres disponen de información para prevenir embarazos y que a su vez utilizan preservativos o píldoras, pero que su administración no es

la adecuada y se producen fallas que llevan a la concepción.

No obstante, el ámbito educativo sigue siendo el espacio que provee a las adolescentes educación sexual, ya que ellas vinculan la importancia de la escuela con la información impartida sobre los métodos anticonceptivos.

La madre adolescente ha demostrado una escasa vinculación a nivel institucional, lo que se explicaría por la limitada participación en el plano social. No obstante las instituciones que se presentan en la vida de la adolescente no son consideradas, en forma consciente, como fuente proveedora de los intercambios que caracterizan a las redes.

Frente al hecho que implica una ruptura en la vida cotidiana, como es la maternidad a temprana edad, la red primaria representada fundamentalmente por la familia, ofrece a las adolescentes un intercambio interpersonal basado en las funciones de compañía social, apoyo emocional, ayuda material y regulación social. Dichas funciones se expresan en la reproducción del saber cotidiano del que es portador la red, respecto del valor atribuido a la maternidad.

El saber cotidiano es definido por Margarita Rozas Pagaza (1998) como el saber instrumental validado en la práctica que manifiesta como una opinión socialmente establecida sobre las cosas empíricas y emocionalmente vinculadas, por ello se reproduce naturalmente como parte de la vida cotidiana de los sujetos. A partir de esto se evidencia una fuerte asociación entre embarazo temprano en una generación y la edad del embarazo de la siguiente generación. A esto fenómeno se suma la reproducción intergeneracional de la pobreza, donde las restricciones económicas determinan en gran medida las posibilidades de movilidad social de las adolescentes, lo que obstaculiza el desarrollo por vías alternativas como la educación. La



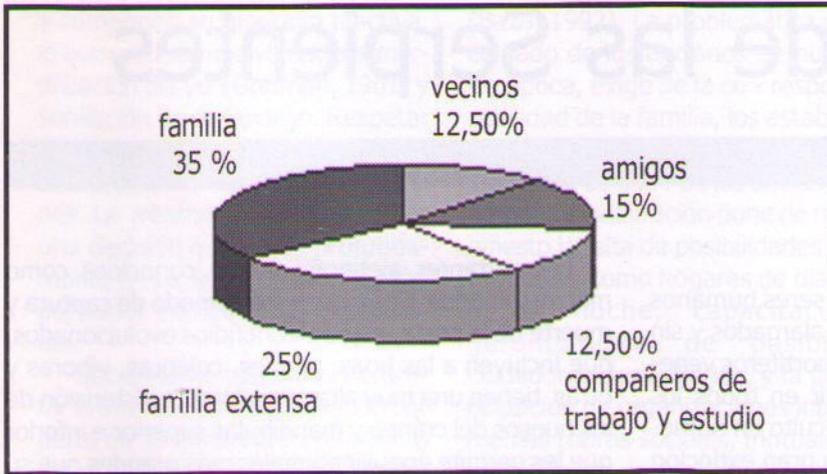


Gráfico 2

presencia de estas restricciones condiciona el desarrollo para la tercera generación, representando así nuevos obstáculos para romper el ciclo de la pobreza y la maternidad en la adolescencia (Rico y Taquín 1998).

Este discurso colectivo característico de las redes primarias de las madres adolescentes entrevistadas demuestra que existen normas o creencias construidas culturalmente y refinadas mediante las interpretaciones compartidas sobre una variedad de factores como el acceso a oportunidades socioeconómicas, la pertenencia a organizaciones sociales, restricciones ambientales y necesidades familiares. Los tiempos de las transiciones en el curso de la vida son más acelerados y la maternidad adolescente representa una opción viable de desarrollo personal en el contexto familiar.

Es así como la maternidad adquiere un significado único, ya que es concebida como el proyecto posible y el modo de inserción social y de diferenciación al que no pudieron acceder de otra manera. Esto es sugerido por las expresiones: "mi hijo es el único bien que poseo", "es lo mejor que me pudo pasar", "me cambió la vida, es lo más lindo que tuve", "es algo tan especial, es re lindo", "es una razón para vivir".

Estas expresiones muestran como el hecho de la maternidad en la unidad de análisis seleccionada adquiere una dimensión particular, en virtud de que a partir de ella la

adolescente configura su proyecto vital.

La significación del embarazo se construye por contraposición a las valoraciones negativas de su vida anterior, llegando inclusive a definir su identidad. Paradójicamente la maternidad, que las constituye como persona, está asociada con la postergación y el olvido de sí misma, para ocuparse de su hijo.

Sin embargo, las madres adolescentes entrevistadas estiman que la edad propicia para la maternidad es superior a los veinte años de edad, teniendo en cuenta las responsabilidades que conlleva su ejercicio, lo que no implica que contemplaron recurrir al aborto para desistir del embarazo.

Situándonos en el eje de los derechos humanos que amparan a la madre adolescente, cabe destacar que esta desconoce los derechos que la vinculan a sus hijos, dado que los recursos públicos y comunitarios no han hecho efectiva su divulgación.

Ambos sujetos, madre e hijos menores, son respaldados por la Convención Internacional de los Derechos del Niño, donde se los reconoce como sujetos de derechos sociales, económicos, civiles y políticos, alejándose de las antiguas concepciones que los trataban como objetos sobre los cuales se decidía en forma discrecional.

Las redes primarias y secundarias, se transforman, entonces, en la expresión de los modos históricos, socioeconómicos y culturales, puestos en marcha para la con-

secución de los proyectos vitales. Es así como las madres adolescentes apelan a estas redes para asumir la situación inesperada de la crianza y cuidado de su hijo.

Cada uno de los sectores que integran las redes primarias, familia, familia extensa, vecinos, amigos y compañeros de trabajo y/o estudio, como las redes institucionales son articuladas naturalmente por las adolescentes como forma de complementar los aportes que ofrecen, lo positivo y lo negativo, dado que la capacidad de ayudar y de obstaculizar están copresentes.



Bibliografía citada

- Rico, J. y Taquín, L. (1998). *El embarazo adolescente y la pobreza*. México.
- Rozas Pagaza, M. (1998). *Una perspectiva teórica metodológica de la intervención en trabajo social*. Editorial Espacio. Argentina.

Bibliografía consultada

- Bourdieu, P. (1997). *Respuestas por una antropología reflexiva*. Editorial Grijalbo. México.
- Dabas, E. y Najmanovich, D. (1993). *Redes, el lenguaje de los vínculos. Hacia la reconstrucción y el fortalecimiento de la sociedad civil*. Editorial Paidós. Bs. As.
- Del Castillo, M. y otros (1998). *Maternidad Adolescente en medios subprivilegiados. De la práctica a la sistematización*. Editorial El Ateneo. Bs. As.
- Equipo EIEM. Subequipo S.S. con REDES (1998). *La Perspectiva de Redes Naturales: un Modelo de Trabajo para el Servicio Social*. Editorial Lumen. Bs. As.

Mariela Feduci es Lic. en Servicio Social. Becaria de Investigación en la categoría Iniciación. Integrante del grupo de Investigación Salud y Desarrollo del niño y la familia. Actualmente cursa la maestría en Docencia Universitaria en la Facultad de Humanidades de la UNMdP. mfeduci@mdp.edu.ar



El Origen de las Serpientes

Adriana Albino

Introducción

Las serpientes han fascinado a los seres humanos durante miles de años. Estos reptiles alargados y sin miembros pueden ser portadores de mortíferos venenos, alcanzar enormes tamaños, vivir en todos los hábitats imaginables, y ser objeto de culto en numerosas mitologías. Sobrevivientes de la gran extinción masiva ocurrida 65 millones de años atrás, el número de formas de serpientes actuales asciende a unas 2700 especies, constituyendo en uno de los grupos de vertebrados más diversos y exitosos.

A pesar de mantener una apariencia constante, las serpientes han conquistado todos los ambientes, diferenciándose de otros animales (anfibios y lagartos ápodos) en los cuales la pérdida de las patas los ha confinado a hábitos ocultos. En las aguas de los ríos y arroyos, en los arrecifes y en alta mar, en los grandes árboles de la selva, entre la hojarasca y los troncos del suelo, en las serranías rocosas y cuevas, entre la vegetación árida de las estepas, en las dunas de los desiertos, y aún bajo tierra, pueden encontrarse distintas formas de serpientes. Sin embargo, a pesar de su increíble éxito, el origen de estos animales es un punto enigmático de la evolución biológica, discutido extensamente por más de 130 años.

Tipos de serpientes

Todas las serpientes poseen un cuerpo alargado, con un gran número de vértebras; las cinturas y los miembros anteriores y posteriores están ausentes, aunque en algunos pocos casos persisten vestigios posteriores muy reducidos. El cráneo se destaca por la elevada movilidad de sus huesos, que facilita una extraordinaria abertura bucal y la posibilidad de tragar presas más grandes que su cabeza. Sin embargo, algunas formas de serpientes no tienen esta capacidad.

Los escolecofidios, conocidos vulgarmente como «serpientes ciegas», sólo pueden alimentarse de pequeños invertebrados que viven en la tierra, a menudo de termitas. Son formas fosoriales, de no más de un metro de largo, que cavan y se entierran en el suelo, ayudados por un hocico robusto y compacto.

El resto de las serpientes son conocidas con el nombre de aletinofidios. Entre ellas, hay aletinofidios primitivos, como las llamadas «serpientes tubo», que, si bien no poseen las extremas adaptaciones cavadoras de los escolecofidios, tienen también hábitos fosoriales, apenas alcanzan el metro de longitud, y presentan una alimentación limitada a invertebrados del suelo o a pequeños vertebrados de forma alargada.

Los restantes aletinofidios son conocidos como macrostomados. Cualquiera sea el modo de captura y muerte de la presa, estos aletinofidios evolucionados, que incluyen a las boas, pitones, culebras, víboras y otras, tienen una muy alta capacidad de distensión de los huesos del cráneo y mandíbulas superior e inferior que les permite engullir animales más grandes que su cabeza. Los macrostomados representan un paso avanzado en la evolución de las serpientes, pero no aportan mucho al conocimiento de lo ocurrido en los primeros momentos del origen del grupo.

Hipótesis sobre el origen de las serpientes

Tempranamente en el desarrollo de las concepciones evolutivas y únicamente sobre la base de estudios de la anatomía comparada, los científicos vislumbraron las posibles relaciones entre las serpientes y distintas formas de lagartos. Algunos estudiosos, como Nopsca (1877-1933) y Cope (1840-1897) sostenían que las serpientes derivaban de ancestros acuáticos, reconociendo una firme vinculación con los mosasaurios, grandes lagartos marinos del Cretácico (Figura 1). Sin embargo, otros investigadores consideraban otra hipótesis, en la cual las serpientes provendrían de ancestros fosoriales, posiblemente de un

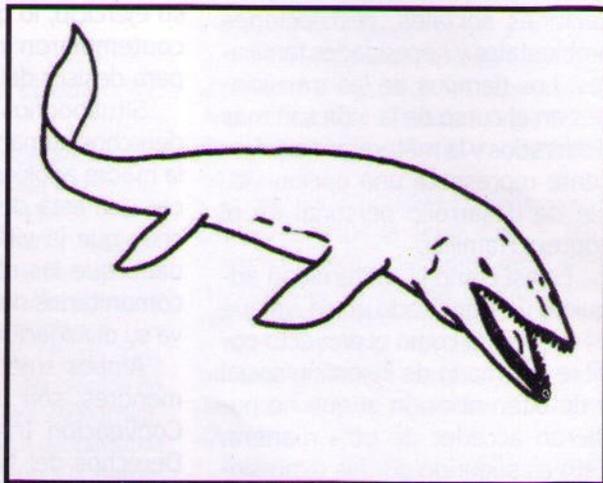


Figura 1. Reconstrucción de un mosasaurio del Cretácico.

grupo extinguido y desconocido de pequeños lagartos que acostumbraban a cavar y enterrarse para transcurrir ocultos gran parte de su existencia. Entre otros, esta hipótesis era sostenida por Owen (1804-1892) y Marsh (1831-1899).

Los argumentos a favor de una u otra hipótesis han sido objeto de debate durante mucho tiempo, pero el aporte que la Paleontología ha hecho durante los



últimos diez años a la revisión analítica de esta problemática, es de la mayor trascendencia.

Aunque el hallazgo de fósiles de serpientes en buen estado de conservación es poco frecuente, recientemente (en la década del 80) se han encontrado espectaculares restos de un grupo de serpientes marinas extinguidas conocidas como paquiofidios, que habitaron los océanos del sur de Europa y Medio Oriente hace unos 97 millones de años. Según algunos autores, los paquiofidios serían las serpientes más primitivas conocidas, aún más primitivas que los escolecofidios (Caldwell y Lee, 1997). Estas serpientes se caracterizan por presentar restos de la cintura pélvica y de los miembros posteriores, por lo cual se las conoce vulgarmente como las «serpientes con patas» (Figura 2a). Tenían cabezas pequeñas, cuellos largos, y cuerpos comprimidos lateralmente como adaptación a la natación (Figura 2b). Habrían habita-

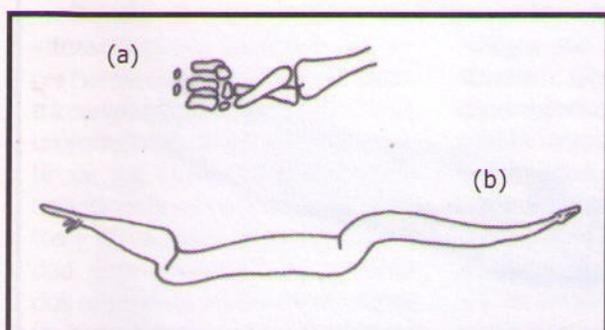


Figura 2. (a) Cintura pélvica y miembro posterior de un paquiofidio, (b) Reconstrucción de un paquiofidio.

do en aguas tranquilas, de plataforma, entre arrecifes coralinos, y obtenido sus presas introduciendo sus cabezas en las aberturas entre los corales, refugio de variadas formas de peces.

El modo de vida acuático de los paquiofidios y la consideración de su posición basal en la evolución de las serpientes, ha sido un argumento que se ha utilizado como apoyo a la hipótesis del origen de las serpientes a partir de mosasaurios acuáticos (Caldwell, 1999). Los paquiofidios son considerados, por quienes sostienen esta hipótesis, como un fósil transicional, ya que presentaría caracteres intermedios entre los de los mosasaurios y los de las serpientes (Lee et al., 1999). Además, estos autores reconocen que una conocida forma extinta de serpiente australiana, denominada *Wonambi*, también se ubicaría en la base de la evolución del grupo, aunque sería algo más avanzada que los paquiofidios marinos (Scanlon y Lee, 2000). Restos de *Wonambi* fueron recuperados en rocas relativamente modernas del sur australiano (500.000 años). Habría sido una forma de hábitos terrestres, posiblemente constrictora, del tamaño de una pitón actual, que habría frecuentado cuevas, tal vez en busca de posibles presas de considerable tamaño.

Esta hipótesis sobre la ubicación basal de los paquiofidios marinos y *Wonambi* (Figura 3a), está en directo conflicto con la idea de que las serpientes evo-

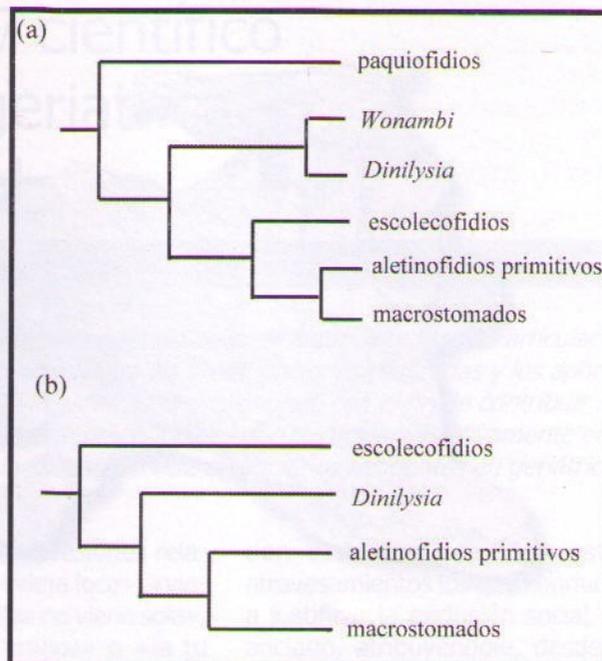


Figura 3. (a) Hipótesis ancestros acuáticos, 2000, (b) Hipótesis ancestros fosoriales.

lucionaron a partir de pequeños lagartos fosoriales, y ha sido el punto de partida de un debate que aún no está concluido.

Para otros investigadores, los paquiofidios y *Wonambi* presentan una ubicación filogenética mucho más derivada, dentro de los macrostomados, estrechamente vinculada a boas y pitones actuales (Tchernov et al., 2000; Rieppel et al., 2003) (Figura 3b). Estos autores descartan el origen acuático del grupo, inclinándose, en cambio, por un origen fosorial.

Tanto quienes sostienen una como otra hipótesis han utilizado la metodología sistemática conocida como Cladismo (véase recuadro) en el análisis de los fósiles, sin embargo, sus resultados difieren debido a que no coinciden en la apreciación de los estados derivados compartidos por las distintas formas de serpientes. Aunque las diferencias en los correspondientes análisis son importantes para comprender y evaluar cada postura, nuevamente el aporte de la Paleontología repercute significativamente en el debate.

Una serpiente cretácica argentina

El territorio patagónico ha brindado una cantidad muy importante de restos de serpientes. Particularmente se destacan los esqueletos, algunos casi completos, de una particular forma extinta denominada *Dinilyisia patagonica*, que habitó en el norte de la Patagonia hace unos 80 millones de años.

Dinilyisia fue descrita por primera vez por el inglés Smith Woodward en 1901 a partir de un esqueleto incompleto que fuera encontrado en las cercanías de la ciudad de Neuquén por Santiago Roth, naturalista del Museo de La Plata. Durante la década del '80, el investigador José Bonaparte, prestigioso paleontólogo del Museo Argentino de Ciencias Naturales, halló nuevos restos de *Dinilyisia* en la provincia

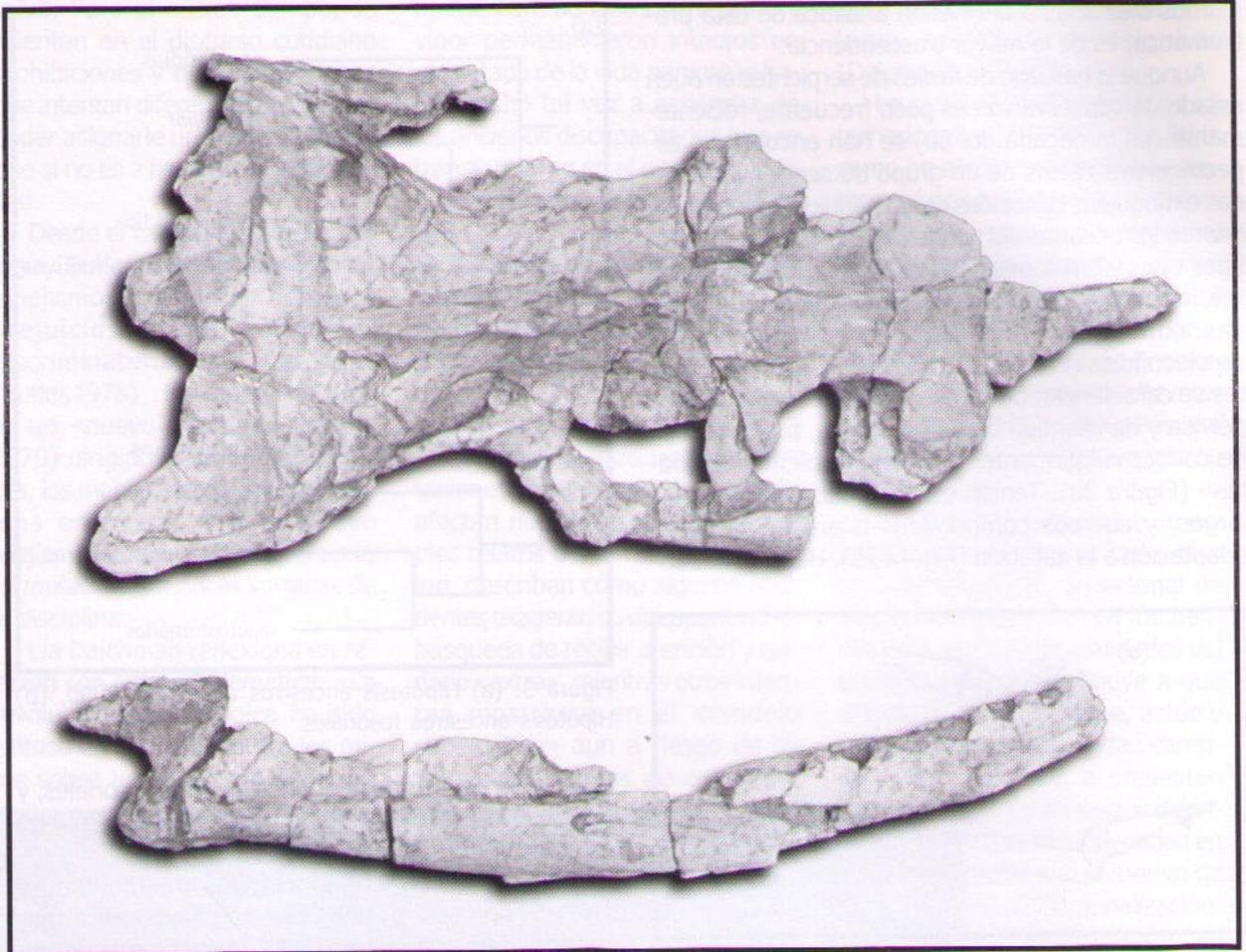


Figura 4. Cráneo de *Dinilyisia patagonica*.

Cladismo (del griego *klados*, rama)

En la actualidad, el método más extendido para la clasificación de los organismos es el cladístico, también llamado Sistemática Filogenética. Su formulación original se debe al entomólogo alemán Willi Hennig, quien desarrolló sus ideas durante los años '50. Hennig sostenía que las clasificaciones deben estar basadas en la filogenia o historia evolutiva de las especies, y propuso un método que permite construir hipótesis genealógicas refutables a partir del estudio de los caracteres.

La filogenia es la principal causa de las similitudes y diferencias entre las especies; es decir, que si dos organismos comparten características similares, es más probable que esto se deba a haber heredado esos caracteres de un ancestro común, que a adquisiciones independientes de características idénticas. Toda especie descendiente de una especie ancestral portadora de una novedad evolutiva determinada habrá de heredar esa característica novedosa. Toda especie que no presente ese nuevo estado (carácter derivado) no sería descendiente de ese ancestro, aunque comparta con él muchas otras similitudes heredadas de un ancestro más lejano (caracteres primitivos). La finalidad del Cladismo es reconocer grupos monofiléticos, que son grupos de organismos que incluyen al más reciente antecesor común y a todos sus descendientes, caracterizados al menos por un carácter derivado en común.

El uso de la metodología cladística culmina con la obtención de hipótesis filogenéticas que se expresan a través de diagramas denominados cladogramas. Un cladograma es un diagrama jerárquico ramificado en el cual se observan las relaciones de parentesco entre los taxa en estudio. Los taxa terminales son especies o grupos de organismos de algún rango supraespecífico (género, familia, orden, etc.) que pueden ser extinguidos o vivientes. Los nodos o puntos de ramificación representan proposiciones acerca de los atributos compartidos por los taxa

que reúnen cada uno de ellos; es decir, que indican el orden en el que aparecen los caracteres derivados que tienen en común.

Generalmente, el análisis de los caracteres se realiza mediante el auxilio de programas de computación específicos que permiten agrupar a los organismos de acuerdo con los caracteres derivados compartidos, obteniendo uno o varios cladogramas posibles.

Frecuentemente, el reconocimiento de las condiciones derivadas es una tarea muy compleja que implica un conocimiento detallado de la topología y embriología de las estructuras analizadas. En los fósiles, las estructuras más frecuentes son los huesos, de manera que cierta cantidad de información no resulta disponible. Si los huesos conservados no representan un esqueleto completo, el número de caracteres que pueden analizarse es aún más limitado. Éste es el motivo por el cual los hallazgos de nuevos fósiles en mejor estado de conservación contribuyen muy significativamente al conocimiento de la filogenia del grupo bajo estudio.

Para una lectura más extensa sobre los principios del Cladismo, véase Morrone et al. (1992).

Morrone, J.J., M.M. Cigliano y J.V. Crisci. 1992. Cladismo y diversidad biológica. *Ciencia Hoy*, 4(21): 26-34.

Tanto quienes sostienen una como otra hipótesis han utilizado la metodología sistemática conocida como Cladismo (véase recuadro) en el análisis de los fósiles; sin embargo, sus resultados difieren debido a que no coinciden en la apreciación de los estados derivados compartidos por las distintas formas de serpientes. Aunque las diferencias en los correspondientes análisis son importantes para comprender y evaluar cada postura, nuevamente el aporte de la Paleontología repercute significativamente en el debate.

de Río Negro, constituyendo la más importante colección de serpientes fósiles del mundo, por la cantidad y calidad de los especímenes (Figura 4).

Según las hipótesis consideradas respecto a su posición evolutiva, *Dinilyisia* podría ser una de las serpientes más primitivas conocidas, por su vinculación con *Wonambi*. Ambas se ubicarían antes del origen de cualquier serpiente moderna (Figura 3a) (Scanlon y Lee, 2000), o bien situarse un paso más avanzado en la evolución del grupo como una serpiente diferenciada inmediatamente antes que los aletinofidios pero posteriormente a los escolecofidios (Figura 3b) (Rieppel et al., 2003). Ambas hipótesis asumen una posición de *Dinilyisia* en los primeros momentos de la evolución de las serpientes. Esta situación y los particulares caracteres de su morfología repercuten significativamente en las ideas sobre el modo de vida y hábitos del ancestro hipotético del grupo, aspectos que han sido analizados en recientes trabajos (Caldwell y Albino, 2001, 2002; Albino y Caldwell, 2003).

El modo de vida de *Dinilyisia*

Dinilyisia habría sido una serpiente con un largo total cercano a los dos metros; su cabeza se destaca por ser proporcionalmente grande (alrededor de 10 m de largo), seguida por un voluminoso cuerpo cilíndrico. Un carácter de su cráneo que llama la atención significativamente, es la posición dorsal de las órbitas (Figura 5). La mayoría de las serpientes presentan

como condición generalizada la orientación lateral de los ojos. Esto es particularmente constante en las formas exclusivamente arborícolas, en las formas terrestres de superficie y en las formas fosoriales. Muchas serpientes marinas o estuariales, poseen los ojos orientados dorsalmente, pero su morfología vertebral está sumamente modificada definiendo un cuerpo lateralmente comprimido como adaptación a la natación. Este tipo de modificaciones no se presentan en *Dinilyisia*, de modo que una existencia acuática extrema puede ser descartada. Por otro lado, existen serpientes acuáticas continentales como la anaconda, que habitualmente se encuentran en ambientes inundables, ríos, lagunas, esteros y bañados, ocultas entre la vegetación acuática, pero que suelen desplazarse en tierra para esconderse en huecos y cuevas de animales o para descansar sobre los troncos de las orillas, definiendo un modo de vida semi-acuático. Estas serpientes poseen los ojos orientados dorsalmente como adaptación para una visión sobre la superficie del agua en busca de sus posibles presas; exponen la cabeza sólo parcialmente, por su extremo anterior, lo cual les permite la respiración a través de sus aberturas nasales, también de ubicación dorsal, y mantienen su voluminoso cuerpo sumergido suspendido oblicuamente. Finalmente, hay serpientes que no frecuentan el medio acuático pero que también presentan los ojos en posición dorsal; esto ocurre en algunas formas semi-fosoriales que habitan en ambientes arenícolas y se entierran parcial o totalmente en la arena dejando los ojos expuestos sobre la superficie para acechar a sus presas sin ser vistas o para protegerse del excesivo calor durante el día.

Así, sólo las serpientes terrestres de hábitos semi-acuáticos o semi-fosoriales presentan las órbitas expuestas dorsalmente como en *Dinilyisia* (Figura 5), sin mostrar relevantes modificaciones en la columna vertebral, características de las formas marinas. Es posible sostener, entonces, que *Dinilyisia* habría sido una forma fundamentalmente terrestre que bien pudo haber tenido costumbres similares a las de la actual anaconda, o a las de muchos boas arenícolas. Tal modo de existencia se habría desarrollado en un ambiente mucho más cálido que el de la actualidad, que permitió la vida de otras numerosas formas de reptiles. En este contexto, la existencia de *Dinilyisia*, como una serpiente terrestre de mediano tamaño, habría tenido un significativo papel dentro de la comunidad de vertebrados de la cual formó parte.

Dinilyisia como predadora

El cráneo de *Dinilyisia* llama la atención no sólo por la cantidad de caracteres primitivos que conserva y la orientación dorsal de sus ojos, sino también por sus dimensiones y el modo en que se produce la articulación de los huesos que definen el tamaño de la abertura bucal (Figura 6).

En los escolecofidios y aletinofidios fosoriales primitivos, la articulación de la mandíbula con el cráneo está al mismo nivel o anteriormente a la unión del

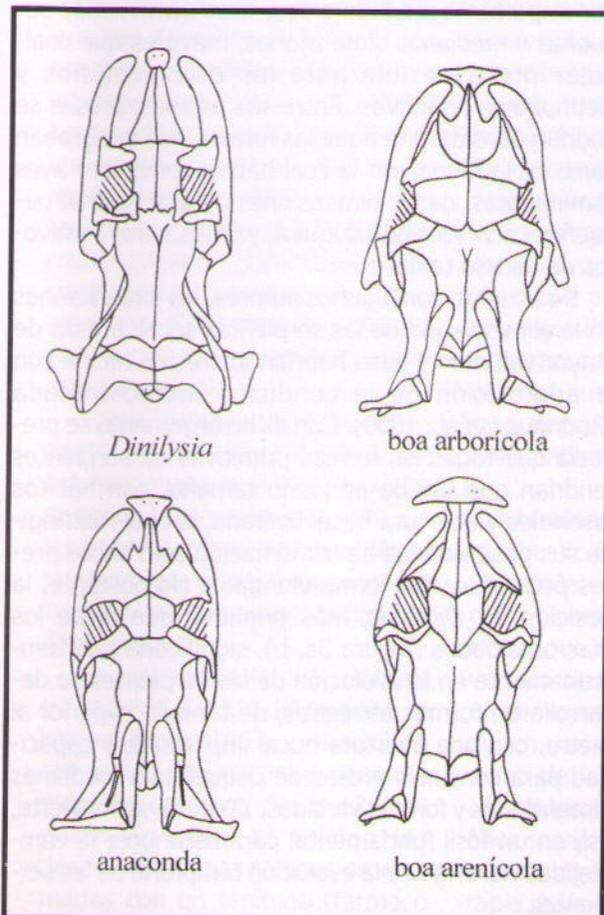


Figura 5. Posición de órbitas en serpientes.

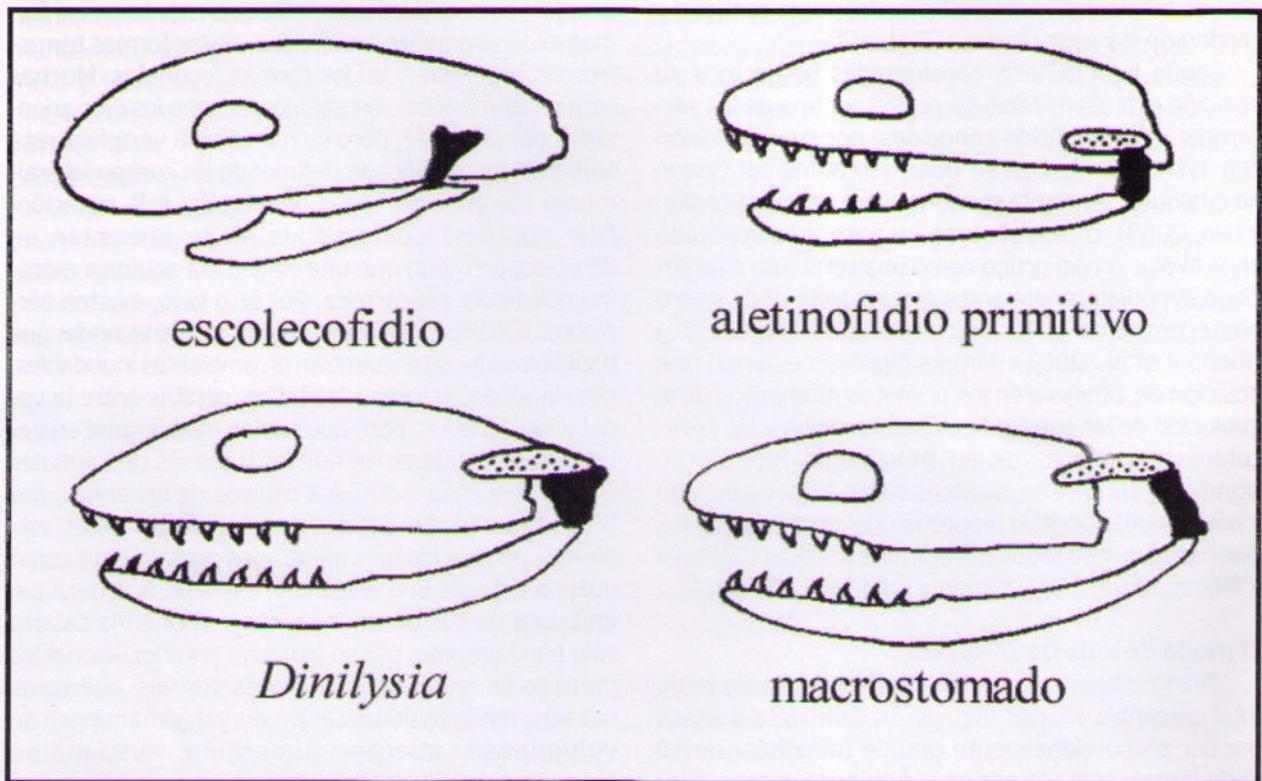


Figura 6. Abertura bucal en serpientes.

cráneo con la columna vertebral, y los huesos que intervienen, son cortos, determinando que la abertura bucal de estas serpientes sea muy limitada, permitiendo sólo la ingestión de presas de pequeñas dimensiones.

En *Dinilysia* el hueso posterior del cráneo conocido como supratemporal (en punteado Figura 6) está prolongado más allá del nivel en que articula la primera vértebra de la columna; pero, a diferencia de los macrostomados en que el extremo posterior de este hueso queda libre, en *Dinilysia* está estrechamente unido a otros huesos adyacentes, restándole movilidad. El hueso cuadrado (en negro Figura 6), que articula con el supratemporal y del cual se suspende la mandíbula es generalmente largo y muy móvil en los macrostomados, produciendo que los puntos de bisagra que determinan el tamaño de la abertura bucal, se ubiquen más posteriormente que en los escolecofidios y aletinofidios primitivos, aumentando dicha abertura longitudinalmente. En *Dinilysia*, en cambio, el hueso cuadrado es corto y robusto, lo cual implica una abertura bucal más limitada que en las serpientes más evolucionadas (Figura 6).

De esta manera, se destaca que *Dinilysia* habría tenido una capacidad de abertura de la boca mayor que la de los escolecofidios y aletinofidios primitivos, pero menor que la de los aletinofidios macrostomados. El tamaño del cráneo de *Dinilysia* también la distingue de las pequeñas dimensiones que poseen los cráneos de los escolecofidios y aletinofidios primitivos, y la asemeja, en este caso, a los cráneos de los más grandes macrostomados, especialmente las boas,

anacondas y pitones constrictoras.

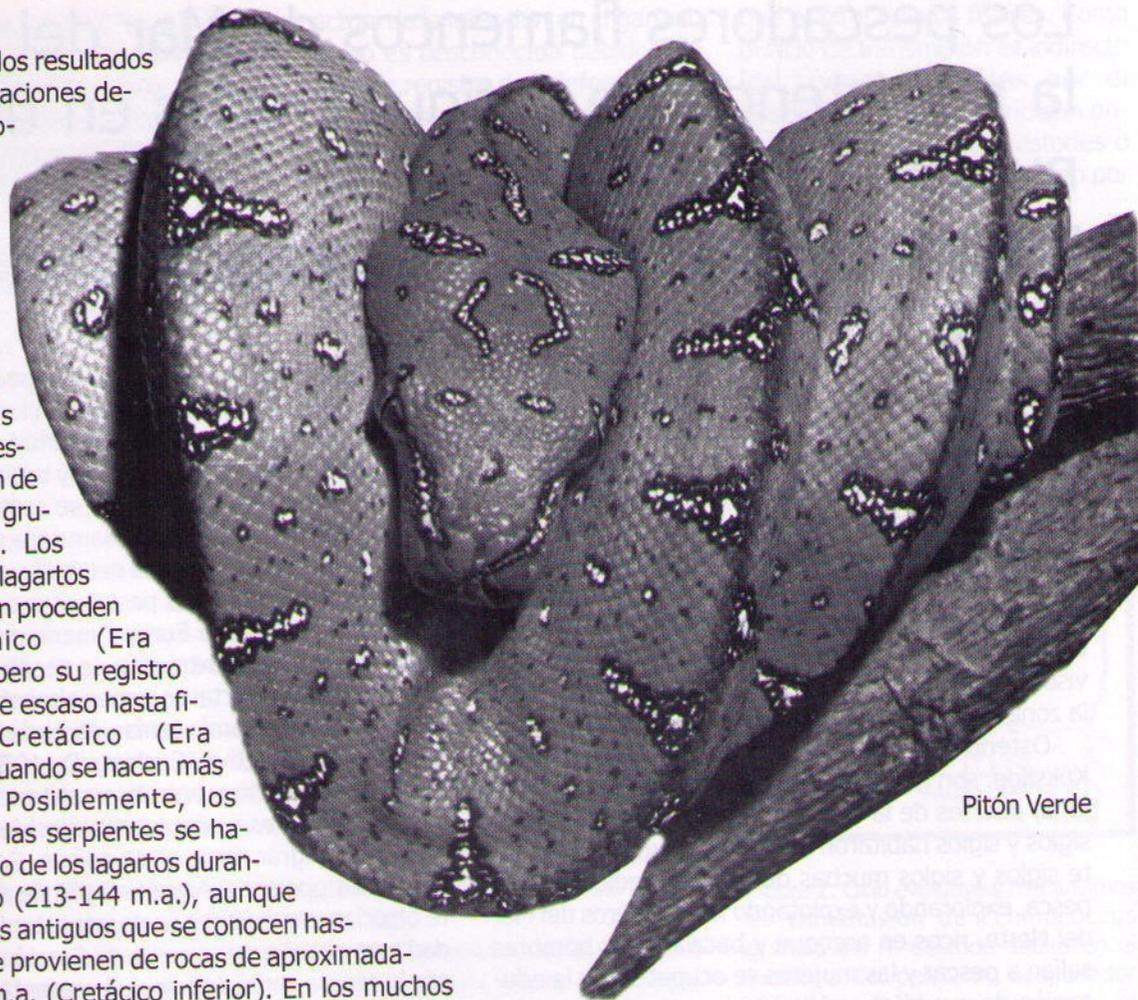
Así, las evidencias indican que *Dinilysia* habría sido una importante predatora de presas de al menos pequeñas y medianas dimensiones, mayores que cualquier presa posible para los escolecofidios y aletinofidios primitivos. Entre sus posibles presas se podrían considerar a aquellas formas que integraban parte de la fauna con la cual habría convivido: aves caminadoras, de las dimensiones de una gallina, pequeños cocodrilos notosuquios, y dinosaurios carnívoros de escaso tamaño.

De acuerdo con algunos autores, las innovaciones en la alimentación de las serpientes sobre presas de mayor volumen y peso habrían aparecido recién con la adquisición de la condición macrostomada (Rodríguez et al., 1999). Con dicho argumento se predice que todas las formas primitivas de serpientes tendrían que ser de pequeño tamaño, con hábitos fosoriales y abertura bucal limitada, lo cual restringiría sus posibilidades de alimentación sólo sobre presas pequeñas y de forma elongada. No obstante, la posición de *Dinilysia*, más primitiva que la de los macrostomados (Figura 3a, b), significaría que tempranamente en la evolución de las serpientes se desarrollaron formas terrestres, de tamaño superior al metro, con una abertura bucal importante y capacidad para consumir presas de pequeñas a medianas dimensiones y formas variadas. *Dinilysia* se convierte, así, en un fósil fundamental para reconocer la complejidad del origen y la evolución temprana de las serpientes.

El futuro

A pesar de los resultados de las investigaciones desarrolladas sobre formas actuales y fósiles de serpientes durante los últimos años, aún resta desentrañar gran parte de los misterios que esconde el origen de este distintivo grupo de reptiles. Los más antiguos lagartos que se conocen proceden del Pérmico (Era Paleozoica), pero su registro es sumamente escaso hasta fines del Cretácico (Era Mesozoica), cuando se hacen más frecuentes. Posiblemente, los ancestros de las serpientes se habrían separado de los lagartos durante el Jurásico (213-144 m.a.), aunque los fósiles más antiguos que se conocen hasta el presente provienen de rocas de aproximadamente 130 m.a. (Cretácico inferior). En los muchos millones de años que separan estos períodos se encontraría la clave para interpretar más adecuadamente el origen de las serpientes.

Los próximos avances científicos en la investigación morfológica y evolutiva, y los posibles futuros ha-



Pitón Verde

llazgos de fósiles en rocas más antiguas que el Cretácico, serán un camino por transitar para reconstruir definitivamente el origen de este extraordinario grupo de reptiles.



Bibliografía citada

- Albino, A.M. y Caldwell, M. (2003). Hábitos de vida de la serpiente cretácica *Dinilysia patagonica* Woodward. *Ameghiniana* 40.
- Caldwell, M.W. y Lee, M.S.Y. (1997). A snake with legs from the marine Cretaceous of the Middle East. *Nature* 386: 705-709.
- Caldwell, M. (1999). Squamata phylogeny and the relationships of snakes and mosasauroids. *Zoological Journal of the Linnean Society* 125: 115-147.
- Caldwell, M. y Albino, A.M. (2001). Palaeoenvironment and palaeoecology of three Cretaceous snakes: *Pachyophis*, *Pachyrhachis*, and *Dinilysia*. *Acta Palaeontologica Polonica* 46(2): 71-86.
- Caldwell, M. y Albino, A.M. (2002). Exceptionally preserved skeletons of the Cretaceous snake *Dinilysia patagonica* Woodward, 1901. *Journal of Vertebrate Paleontology* 22(4): 861-866.
- Lee, M.S.Y., Bell, G.L. y Caldwell, M.W. (1999). The origins of snake feeding. *Nature* 400: 655-659.
- Rieppel, O., Kluge, A. y Zaher, H. (2003). Testing the phylogenetic relationships of the Pleistocene snake *Wonambi naracoortensis* Smith. *Journal of Vertebrate*

Paleontology, 22(4): 812-829.

- Rodríguez-Robles, J.A., Bell, C.J. y Greene, H.W. (1999). Gape size and evolution of diet in snakes: feeding ecology of ercine boas. *Journal of Zoology* 248: 49-58.
- Scanlon, J.D. y Lee, M.S.Y. (2000). The Pleistocene serpent *Wonambi* and the early evolution of snakes. *Nature* 403: 416-420.
- Tchernov, E., Rieppel, O., Zaher, H., Polcyn, M. y Jacobs, L.L. (2000). A fossil snake with limbs. *Science* 287: 2010-2012.

Adriana Albino es Doctora en Ciencias Naturales. Desde 1984 desarrolla investigaciones en Paleontología de lagartos y serpientes. Ha integrado expediciones a yacimientos paleontológicos de Patagonia y ejercido como docente en la Universidad Nacional del Comahue. Actualmente se desempeña como Investigador del CONICET en el Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata.
aalbino@mdp.edu.ar



Los pescadores flamencos de Mar del Plata, la persistencia de antiguas redes en un nuevo asentamiento

Mirta Masid

El puerto de Mar del Plata esconde historias que son generalmente desconocidas en el resto de la ciudad, no por secretas, sino porque los hechos que las fueron conformando apenas han trascendido el ámbito en que se han cimentado. La llegada a Argentina de un grupo de armadores y pescadores flamencos que emigraron desde Bélgica, formando parte de los flujos de la segunda posguerra, y que se asentaron en las playas marplatenses para dedicarse a la pesca de altura, es una de estas historias, enmarcada en visos de aventura y romanticismo, que pertenecen a la zona inexplorada de nuestro pasado local.

Ostende, Nieuwpoort, Zeebrugge, De Panne, Koksijde, son nombres que evocan una geografía lejana, puertos de la costa de Bélgica, donde durante siglos y siglos habitaron las mismas familias y durante siglos y siglos muchas de ellas se dedicaron a la pesca, explorando y explotando los caladeros del Mar del Norte, ricos en arenque y bacalao. Los hombres salían a pescar y las mujeres se ocupaban de la educación de sus hijos, administraban las finanzas do-

mésticas y tejían las redes que sus padres y maridos lanzaban cotidianamente al mar. En los pocos 69 km. de longitud que agrupan los puertos señalados, las familias intercambiaron mujeres y tripulantes, así, las redes de parentesco y amistad se extendieron por el litoral marítimo de la región flamenca.

En las primeras décadas del siglo pasado, las guerras mundiales y la crisis pesquera provocada por los países costeros de la Europa meridional, que al ver reducido su caudal extractivo se desplazaron hacia el Mar del Norte, afectaron especialmente la costa flamenca cuya economía tenía una base importante en la industria extractiva (Cushing, D., 1975). Al finalizar la Segunda Guerra y ante la persistencia de la crisis, varios armadores y pescadores consideraron la alternativa de migrar hacia otros países. Sudamérica fue una de las opciones, Argentina y Chile particularmente ofrecían condiciones ventajosas, tanto por la facilidad para obtener permisos de radicación y pesca como por la escasa competencia que presentaba la explotación a mar abierto (Het Nieuw Visschrijblad, 1949).



Foto 1: Pasajeros del "Montreal" en una escala en el puerto de Guernseys (Inglaterra). 1950.



La llegada a Argentina a mediados del siglo XX de tres pesqueros belgas, respondió al estímulo de las políticas migratorias del gobierno peronista, cuyo principal objetivo era atraer mano de obra especializada, a fin de garantizar la aplicación del programa de sustitución de importaciones sobre la base de los recursos primarios nacionales. Los navíos eran antiguos barreminas que habían sido adquiridos después de la guerra por empresarios pesqueros de Flandes y acondicionados como pesqueros de altura. El "Vredeman", el "Frans Nyville" y el "Montreal" constituían la unidad de producción de tres empresas familiares lideradas por Augusto Ghys, Raphael Nyville y León Hindryckx. Los barcos, que pescaron durante dos años por el Mar del Norte, no pudieron competir con las flotas inglesa y holandesa renovadas con modernas embarcaciones (Holm, P., 1998). Sus propietarios y también sus tripulantes decidieron emigrar hacia la Argentina, trasladando sus naves y llevando consigo a sus familias. La circulación de la información entre parientes y allegados facilitó la organización del grupo migratorio, información que provino de belgas que ya se habían radicado en Argentina y de los armadores asentados en Chile, que los precedieron en su partida a Sudamérica.

En febrero de 1949, Raphael Nyville, tres de sus hijos, unos pocos tripulantes y Augusto Pedro Ghys como capitán, partieron en un viaje previo del puerto de Nieuwpoort a bordo del "Vredeman". "Más que una partida fue una huida", cuenta un integrante de la tripulación; el pesquero ya no tenía permiso para navegar y simulaban una salida habitual de pesca pero tomaron el rumbo contrario, ni siquiera los tripulantes sabían que navegaban rumbo a Argentina; sin embargo, cuando en alta mar fueron informados de la noticia la recibieron con alborozo.

Pocos meses después, desde Ostende, se trasladaron el "Frans Nyville", capitaneado por Humberto Nyville (hijo de Raphael) que había vuelto a Bélgica para organizar la expedición, y el "Montreal", capitaneado por Evarist De Boeck y por Fyrmin Vandenberghe como primer oficial. A bordo del "Frans Nyville" viajaban doce tripulantes y veintisiete pasajeros, y del "Montreal" trece tripulantes y treinta pasajeros.

El traslado de los armadores, familias y unidades de producción implicó el traslado de las unidades domésticas tal como funcionaban en el lugar de origen. Asimismo, el establecimiento en el puerto de Mar del Plata de este singular grupo de migrantes unidos por vínculos primarios, significó la articulación de un segmento de la estrecha costa de Flandes, dentro del ámbito portuario marplatense.

Durante la travesía las familias se alojaron en las bodegas acondicionadas como camarotes, donde también se transportaron muebles y algunos autos. Fue una travesía difícil porque el espacio era insuficiente; muchas personas debían compartir los improvisados camarotes y las reglas de higiene no podían cumplirse convenientemente. Sin embargo también había diversiones a bordo, Cecilia Bulthé, pasajera del "Frans

Nyville", que tenía veinte años en el momento del viaje, cuenta:

La vida a bordo era una aventura, yo era la encargada de la despensa y la esposa del maquinista ayudaba en la cocina, había que cuidar las provisiones porque teníamos cuarenta días de viaje. Tuvimos mucho trabajo, pero también nos divertimos; el 6 de diciembre, día de San Nicolás, pasando frente a Canarias vimos delfines y peces voladores, uno de los pasajeros se disfrazó de San Nicolás y comimos panqueques; también hicimos una fiesta cuando cruzamos el Ecuador; para los más jóvenes todo era divertido, los mayores que no estaban acostumbrados a navegar no lo pasaron tan bien, estuvieron casi todo el viaje encerrados en los camarotes.

Para que el viaje pudiera financiarse los armadores se asociaron entre sí y con otras personas que por diversos motivos decidieron abandonar su país, algunos relacionados con actividades derivadas de la pesca y otros totalmente ajenos a la misma. A los pescadores se unieron el arquitecto Alloisio Bulthé, el economista Karel Engelbeen, el comerciante Fernando Vyane y el automovilista Georges Berger, entre otros. Este grupo heterogéneo formó "Pescadores Unidos" una sociedad anónima formada de hecho antes de la partida para operar en Argentina en pesca de altura, y oficializada en Buenos Aires, donde varios exiliados belgas que habían llegado al finalizar la Segunda Guerra se unieron a la empresa. Algunas de estas personas, mediante acuerdos previos con el gobierno, actuaron como agentes en la migración.

El "Montreal" y el "Frans Nyville" (posteriormente rebautizado como "Flandria")(1) llegaron a Buenos Aires el primero de enero de 1950 y pasajeros y tripulantes festejaron el Año Nuevo a bordo. Estuvieron diez días amarrados en La Boca, ubicados frente al Frigorífico "La Blanca". Hacía calor; en el agua del riachuelo flotaban animales muertos y la gente comenzó a enfermarse. A los pocos días de llegar a Mar del Plata la hija de René y Jenny Hindryckx, de pocos meses de edad, murió como consecuencia de esa situación. La mayor dificultad la constituía el no conocer el idioma, salvo Karel Engelbeen, ninguno hablaba español. Una vez en Mar del Plata y mientras buscaban viviendas para alquilar, se alojaron en casas de familias belgas que ya residían en la ciudad. Los Coppens, los Calcoen y los Van Hedden, hoy apellidos conocidos en la actividad empresarial, alojaron a sus compatriotas.

En el puerto marplatense, pescadores de origen italiano desarrollaban la pesca costera, con barcos y artes de pesca similares a los que se utilizaban en el Mar Mediterráneo. El producto de la captura se destinaba fundamentalmente al abastecimiento de la industria conservera local. La flota de altura, abastecedora de pescado fresco, se asentaba en Buenos Aires, en el tradicional muelle del Riachuelo, ubicado en la calle Pedro de Mendoza entre Suárez y



Origen	Inscritos	Capitanes	Motorista	Patrón	Engrasador	Maquinista	Pescador	Peón	Otros
Argentino	509	2	4	1	2	8	433	42	3
Belga	38	6	1	-	-	5	25	-	1
Español	108	-	-	-	1	1	87	9	3
Holandés	8	1	1	-	-	1	4	-	1
Italiano	771	1	1	-	1	-	755	9	4
Otros	54	1	2	-	2	2	43	2	-

Cuadro 1. Roles de la tripulación individualizados por nacionalidad (Fuente: Asociación de Pescadores y Afines, Mutual de la Sociedad de Patrones Pescadores)

Nombre	Apellido	Nacionalidad
Carlos Alberto	Ballesterors	Argentino
Juan Pedro	Recalt	Argentino
Arturo José	Bulthe	Belga
Eduardo	De Prince	Belga
Augusto	Ghys	Belga
Pedro Gastón	Logghe	Belga
Eduardo	Vanwetter	Belga
Francisco	Westerlinck	Belga
Jacobo	De Vries	Holandés
Juan Maria	Bonfiglio	Italiano
Yoshio	Nakamura	Japonés

Cuadro 2. Capitanes (Fuente: Asociación de Pescadores y Afines, Mutual de la Sociedad de Patrones Pescadores)

Olavarría. Con excepción de dos barcos japoneses incorporados en 1937 (los primeros pesqueros con motores "Diesel") y dos navíos españoles que practicaban la pesca "en pareja" (dos barcos operando con una sola red), la flota argentina estaba constituida por vapores viejos, en su mayoría construidos en Europa en el siglo XIX, con un limitado tiempo de permanencia en el agua (López, R., 1954, Cordini, J.M., 1962). Los pesqueros que arribaron desde Bélgica tenían motores "Diesel", cámaras frigoríficas, y personal idóneo para la captura de especies demersales (las que se desplazan en el fondo marino).

En 1950 no había en Mar del Plata infraestructura adecuada para la pesca de altura. Los flamencos habían traído consigo los elementos necesarios, pero tuvieron que adaptar las redes de arrastre, apropiadas para ese tipo de pesca, a nuestro suelo marino, más suave y fangoso que el del Mar del Norte. Tampoco se contaba con existencia suficiente de cables de acero. Cuenta Ludovico Bulthé:

Nosotros traíamos lo fundamental, pero todo se fue gastando y había que reponerlo, enseñarle a la gente a trabajar, mostrar dibujos, enseñar nuevas técnicas. También era

difícil conseguir gente para navegar, había que entrenarla; los que trabajaban en la pesca de altura en Buenos Aires se embarcaban por un día y percibían un salario fijo; tampoco iban a mucha profundidad; pero en esa época llegaron muchos españoles que se incorporaron a la pesca de altura. Poco a poco los italianos también se fueron incorporando, aunque generalmente lo hacían en forma estacional, cuando necesitaban ganar un dinero extra.

Los pescadores flamencos no solo introdujeron en Mar del Plata nuevas embarcaciones, sino y sobre todo trajeron su experiencia. Los caladeros del Atlántico Sur estaban prácticamente inexplorados y los belgas poseían conocimientos ancestrales sobre navegación y astronomía. Utilizaban el sextante, elemento que permitía la orientación en el mar y que en Argentina solo se utilizaba en la marina mercante. Se aventuraron en aguas abisales y practicaron la pesca a grandes profundidades; además de la merluza, descubrieron los pozos o caladeros de abadejo (bacalao). Contaba René Hindryckx:

Fue Humberto Nyville el que los descubrió.

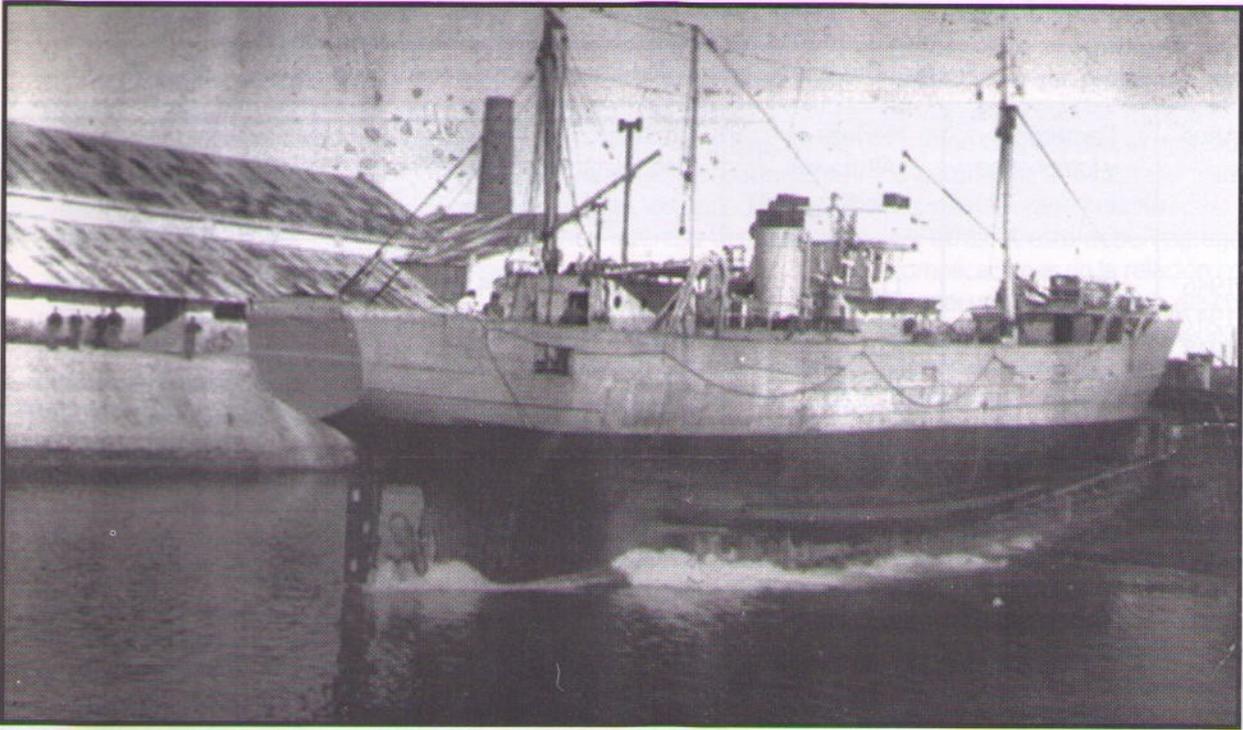


Foto 2: El pesquero "Flandria" en el puerto de Mar del Plata.

Nosotros buscábamos lugares en que hubiera mucha pesca. El bacalao (abadejo) no era conocido como un pescado que andaba en grupo, pensábamos que iba uno acá, uno allá, después encontramos que era todo cardumen. Pero Nyville, cuando lo descubrió se calló la boca, no decía nada, salía del puerto, apagaba las luces y no sabíamos dónde iba, hasta que un día perdió la hélice y entonces tuvo que dar la posición y ahí lo encontraron y descubrieron su secreto"(2)

Sin embargo, la sociedad de los "Pescadores Unidos" tuvo una corta vida, las expectativas de los flamencos no se cumplieron. A pesar de la abundante captura, la inestabilidad del mercado de consumo de pescado fresco, la falta de infraestructura que posibilitara la apertura del mercado exportador y el monopolio ejercido sobre los precios por los intermediarios porteños, aprovechando la inexistencia en Mar del Plata de frigoríficos que permitieran la conservación del pescado, puso un techo a la ganancia de los empresarios flamencos. Estos no alcanzaban a cubrir los gastos de los barcos, el porcentaje de la tripulación y su propia subsistencia. Sumado a ello, la falta de capitales de reserva no permitió afrontar la incertidumbre propia de la actividad. El paso de la empresa familiar a la sociedad anónima fue el punto principal de fricción; la estructura económica de los pescadores flamencos -afirmada en el control familiar de la unidad de producción: la embarcación y las artes de pesca- era incompatible con las nuevas relaciones de producción que implicaban la incorporación de socios ajenos a la parentela y especialmente el reemplazo del control familiar por un directorio. Esto provocó tensiones entre los distintos socios, particularmente entre

pescadores y no pescadores. En poco menos de dos años y para recuperar el capital invertido, los barcos fueron vendidos a una empresa argentino-chilena, que operó en Mar del Plata con el nombre de "Argenbel" (Argentina-Bélgica). Así los armadores pasaron a trabajar en relación de dependencia en los que habían sido sus propios barcos.

Sin embargo, la continuidad del ejercicio de los cargos jerárquicos en las mismas embarcaciones y la concentración de la tripulación dentro del grupo étnico permitieron recuperar el control de las naves y la reproducción de sus formas organizativas, al mismo tiempo que la incertidumbre era traspasada a otros armadores (ver cuadros 1 y 2). El traslado simultáneo de grupos familiares, dedicados a la misma actividad y unidos entre sí por vínculos primarios puso en funcionamiento, en el nuevo contexto, los lazos solidarios que ya operaban en la comunidad de origen.

La posesión de saberes inherentes a la profesión y la formación en escuelas de marinería, la aplicación de prácticas y estrategias tradicionales en el ámbito pesquero (pero con énfasis en los recursos étnicos)(3), la explotación de un espacio marítimo diferente, sus conexiones con el mercado europeo y la insuficiencia de tripulaciones expertas en pesca a mar abierto, todo esto garantizó a los belgas su inserción en redes empresariales locales y la emergencia del sector de altura como "grupo de status" dentro del ámbito pesquero marplatense.

En 1952 llegó a Mar del Plata la flota del armador ostendés Gabriel Van Iseghem, compuesta por siete barcos pesqueros(4), que se estableció en Argentina como "Pemasur" (Pesquerías Marítimas del Sur), incorporándose a las redes flamencas que en 1952 ya lideraban la pesca de altura. El capitán de la flota era

Datos aportados por Rogelio López (en toneladas métricas) Fuente: Dirección General de Pesca y Conservación de la Fauna						
Años	Camarón y Langostino	Merluza (Altura y Media altura)	Corvina (Media altura)	Pescadilla (Media altura)	Caballa (Costera)	Anchoita (Costera)
1946	385,5	11.400	3.300	4.800	5.400	3.750
1947	573,4	8.512	2.700	5.046	7.175	4.150
1948	479,9	9.957	3.494	4.325	14.178	5.639
1949	103,6	10.726	3.526	3.248	16.756	5.075
1950	376,8	9.250	4.323	4.222	7.900	7.799
1951	608,9	19.696	3.940	2.584	17.300	8.831
1952	460,1	24.624	2.738	17.958	6.604	460,1

Cuadro 3. Incremento registrado en la pesca de altura y su relación con la pesca costera (datos por especies) (1946-1952).

Datos aportados por Armando Benjamín Sangiorgio (1959) (en toneladas métricas) Fuente: Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación			
Años	Total Pesca de Altura	Total Pesca Costera	Total Pesca Marítima
1946	14.201,8	27.547,5	41.749,3
1947	11.641,9	29.725,6	41.367,5
1948	12.808,2	36.204,8	49.013,0
1949	14.548,8	34.628,6	49.177,4
1950	12.769,4	31.115,5	43.884,9
1951	23.021,4	39.085,3	62.106,7
1952	28.723,4	38.554,1	67.277,5
1953	31.792,6	37.358,6	69.151,2
1954	32.478,0	37.741,7	70.219,7
1955	31.189,2	39.831,5	71.010,7

Cuadro 4. Incremento general de la pesca marítima.

Maurice Ardaen y la tripulación estaba integrada por marinos belgas y holandeses. La intención de esta empresa era dedicarse a la pesca del magrú, pero la tecnología de la flota no estaba adaptada para la pesca de superficie (pesca pelágica) y al igual que los otros barcos belgas se dedicó a la pesca de merluza en zonas más profundas (pesca demersal).

Entre 1950 y 1952 se radicaron en Mar del Plata aproximadamente 40 familias belgas, cerca de 200 personas, de las cuales un poco menos de la mitad eran menores. La articulación social de la colectividad belga en la zona portuaria, asentamiento tradicional de la colonia pesquera italiana, fue dificultosa. Si bien compartían códigos comunes a todas las comunidades pesqueras, el lenguaje y la cultura diferentes obstaculizaron la integración barrial. Además, la llegada de nuevos grupos de italianos en los flujos de posguerra que se unieron a la colonia residente en el puerto produjo la introversión de las distintas colectividades (Favero, B. 2000). Esto provocó el relativo aislamiento de las familias flamencas en el campo doméstico y la reproducción de las particularidades del espacio so-

cial de origen.

En pocos años una gran parte de las familias belgas había ampliado sus lazos parentales. Los desacuerdos producidos en el campo societario no impidieron la concreción de un buen número de uniones matrimoniales que se llevaron a cabo dentro de la colectividad flamenca, ampliando así el número de familias emparentadas y reforzando los lazos nacionales. El fortalecimiento de las redes primarias fue la clave que posibilitó la consolidación del grupo en el campo industrial de la nueva sociedad, sobre todo después del fracaso empresarial. La cohesión familiar y profesional facilitó la integración de tripulaciones expertas, que contribuyeron al desarrollo inicial de la producción de altura en Mar del Plata. Los aportes, tanto humanos como tecnológicos de los pescadores flamencos, introducidos en un momento determinado, adicionaron los elementos básicos para la expansión del sector pesquero. Además, el ejercicio, durante más de una década, de los roles jerárquicos por una proporción mayor de pescadores flamencos, facilitó la formación de nuevas dotaciones especializadas en navegación



de altura y en el dominio de artes de arrastre.-

Podemos señalar a la década del 50 como un período de transición dentro del sector fresquero (especialmente el merlucero), en el cual las formas de explotación comenzaron a modificarse de manera lenta pero sostenida. El volumen de pesca de merluza se duplicó en esos años (ver cuadros 3 y 4). En 1962, a partir de un acuerdo firmado con Naciones Unidas se estableció un programa conjunto de asistencia y ayuda técnica entre el gobierno argentino y el FAO (Fondo para la Agricultura y la Alimentación); la finalidad principal era incrementar la producción pesquera, orientando un importante caudal de la producción hacia la exportación, a fin de subsanar el déficit proteico de muchos países del planeta (UBA, 1961). Las empresas dedicadas a la pesca fueron incorporando, merced al otorgamiento de créditos para la compra y construcción de barcos, nuevos pesqueros de altura dotados de la tecnología que les permitió insertarse en un contexto de comercialización más amplio y complejo, respondiendo a las demandas de la industria de la reducción y a la de procesamiento de filetes de merluza, que comenzaron a expandirse en Argentina a principios de esa década (Bertolotti y Cabut, 1986). Cuando en 1962 se autorizó la radicación en el país de buques de altura de bandera extranjera, los flamencos pusieron en valor sus conexiones con astilleros europeos, actuando como intermediarios de empresas dedicadas tradicionalmente a la industria conservera que comenzaron a formar parte del sector merlucero. Moscuzza, La Campagnola, Copemar y Argenbel demandaron la participación de los capita-

nes y maquinistas flamencos tanto en las transacciones comerciales como en el traslado de barcos desde Francia y Dinamarca.(5)

Los distintos factores que fuimos enunciando permitieron a algunos de los primitivos armadores recuperar su status empresarial. Humberto Nyville pudo construir a través de un crédito otorgado por el Banco Industrial un nuevo barco, el San Pedro y posteriormente adquirió otros dos en sociedad, que vendió varios años después para instalar un almacén naval.

Otros, como el holandés Nicolás Ras tripulante de uno de los barcos de Pemasur y sus hijos, se dedicaron a las industrias conexas, ampliando los talleres de fabricación de redes o capotes para la pesca, que en el ámbito doméstico habían iniciado las mujeres.(6) Karel Engelbeen instaló un puesto de venta de pescado en el tradicional mercado La Porteña, ubicado en Luro y Guido; hoy la pescadería, emplazada en otra dirección, es atendida por su hijo Guillermo y la esposa de éste, Nora Nyville. Sin embargo la mayoría continuó en la pesca, porque esa era su vocación y muchos la transmitieron a sus hijos; actualmente hay nueve descendientes de aquellos migrantes que se dedican también a la pesca de altura. La articulación de los pescadores flamencos al ámbito pesquero marplatense significó mucho más que la prolongación y adaptación de sus prácticas tradicionales a un nuevo contexto, su participación agilizó las futuras operaciones que provocaron la expansión del mercado interno y colocaron a la producción fresquera argentina en el mercado internacional.

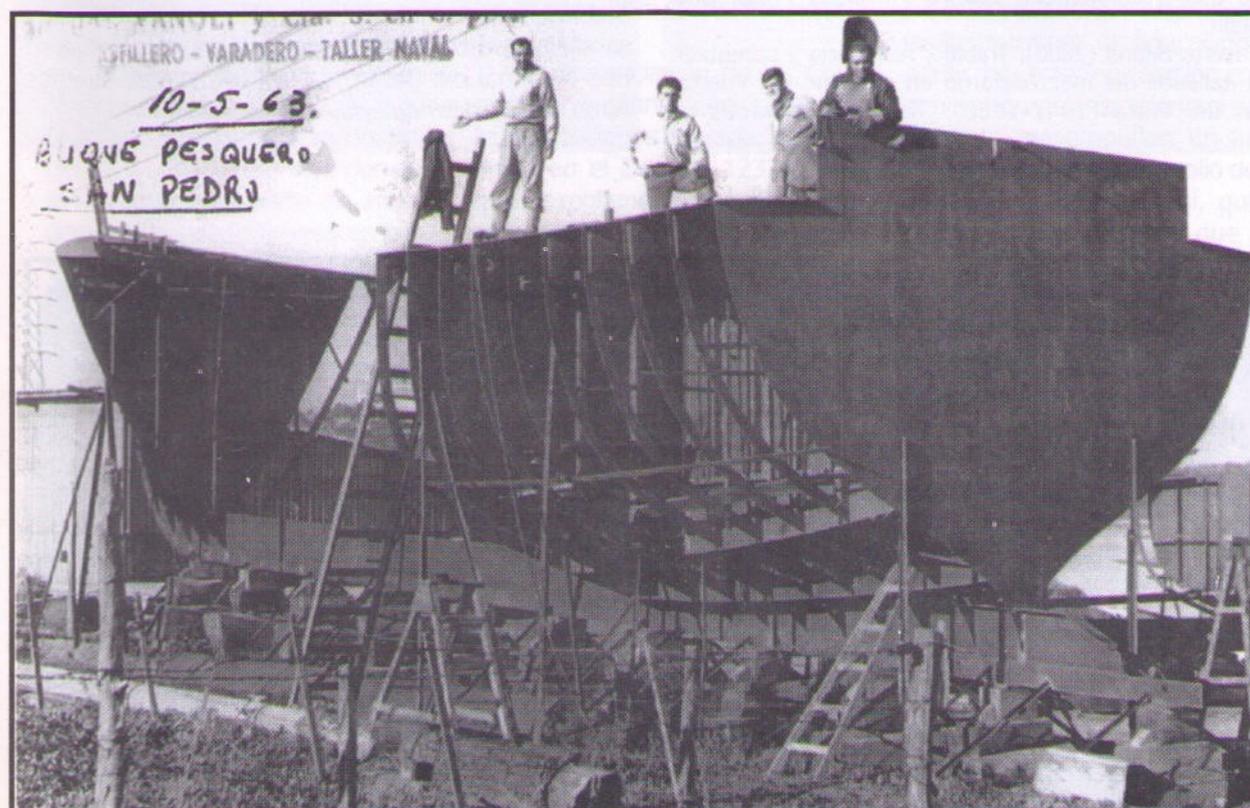


Foto 3: Construcción del buque "San Pedro" en el astillero "Vanoli". Necochea, 1963.



Notas

(1) Al rematricularse en Argentina, el "Vredeman" fue rebautizado como "San Juan Bosco"

(2) La posesión de información que es mantenida en "secreto" reemplaza la falta de derechos de propiedad de los pescadores sobre los recursos y los espacios marinos.

(3) Un "ardid" estratégico fue la transmisión de información por radio en la lengua flamenca, lo que permitía mantener en exclusiva la localización de caladeros poblados.-

(4) Los pesqueros eran el "Jean Pierre", "Nicole", "Luk", "Christian", "Mary Louise", "Gabriel" y "Auguste Nataly".-

(5) En Dinamarca se adquirieron los buques "Patagonia", "Anita", "Araucaria" y "María Rita" para la empresa "Argenbel" y "Saturno" y "Buen Provecho" para "Copemar", desde Francia se trasladaron los pesqueros "Santa Isabel" y "San Ramón" para "Copemar" y el "Pedro Moscuza" para la empresa "Moscuza".

(6) Las actuales empresas "Urk", "Flandria" y "Juanmar S.A.", aglutinan respectivamente a miembros de las familias Ras, Calcoen y Nyville.



Bibliografía citada:

- Bertolotti, María y Cabut, Diego (1986). Flota de altura, breve reseña de la evolución histórica y operatividad durante el período 1981/1986, *Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero*, N° 6, INIDEP, Mar del Plata.

- Cordini, Juan Manuel (1962). La pesca en el mar argentino, Dirección General de Pesca y Conservación de la Fauna.

- Cushing, David (1975). Fisheries Resources of the Sea and their Management, *Oxford University Press*, Great Britain.

- Favero, Betina (2000). Trabajo, residencia y parentela: los italianos del mezzogiorno en el barrio del Puerto. Mar del Plata (1947-1960), *Terceras Jornadas de*

Investigadores en Historia, UNMDP.

- Holm, Paul (1998). The global fish market, 1850-1995, en *Mercados globales: la internalización de la industria del transporte marítimo desde 1850*, Universidad de Sevilla.

López, Rogelio (1954). La pesca en la República Argentina en *Revista del Museo Municipal de Ciencias Naturales y Tradicional de Mar del Plata*, Vol. I, Mar del Plata.

- Sangiorgio, Armando B. (1959). *La pesca marítima en el país*, Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación, Buenos Aires,-

- Universidad de Buenos Aires (1961). *Proyecto Plan de Fomento de la Pesca en la República Argentina*, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Buenos Aires.

Fuente citada:

- Het Nieuw Visschrijblad (Periódico belga, edición 2-12-1949).

Entrevistas citadas:

Bulthé, Cecilia, belga, 70 años, hija de Alloisio Bulthé y Valentina Calcoen, pasajera del "Flandria" (entrevista setiembre 2000).

Bulthé, Ludovico, belga, 58 años, pescador jubilado, hermano de Cecilia, pasajero del "Flandria" (entrevista Mayo 2000).

Hindryckx, René, belga, 75 años (Falleció en junio de 2001), pescador, hijo de León Hindryckx y Delphine Van Houtte, marinero del "Montreal" (entrevista, junio 2000).

Mirta Masid es Licenciada en Historia. Pertenece al grupo de investigación en Historia Rural Ríoplatense (GIHRR) del Departamento de Historia de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Actualmente está cursando la Maestría en Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Mmasid@mdp.edu.ar

ALEJANDRIA LIBROS

Peatonal San Martín 2648
B 7600 GQL Mar del Plata
Pcia. de Buenos Aires. Argentina
Tel. 0223. 495 0583
alejandria@interoffices.com



Colegio Universitario: una nueva categoría institucional que puede contribuir a la integración de la educación superior

Ricardo Barbano, Beatriz Graciela Banno y María Inés Cusán

A mediados del año 2001, el Municipio de General Alvarado interesó a la Universidad Nacional de Mar del Plata para trabajar en la elaboración de un anteproyecto destinado a la creación del Instituto Tecnológico – Miramar (1), previendo su posterior transformación en Colegio Universitario. La propuesta se enmarca en el convenio firmado oportunamente entre el Municipio de General Alvarado y la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Los Colegios Universitarios

La figura de los Colegios Universitarios (2) contempla dos aspectos que resultan novedosos en las normativas, aunque no así en su necesidad: la articulación entre los Institutos de Educación Superior no Universitaria y las Universidades; y la de ambos con las organizaciones sociales de la región. Podemos decir entonces que los Colegios Universitarios son instituciones de educación superior que se constituyen a partir de acuerdos con las jurisdicciones y en base a convenios entre institutos de educación superior no universitarios y universidades -manteniendo ambos su autonomía.

Desde estas nuevas instituciones podrán ofrecerse carreras cortas vinculadas con las problemáticas regionales (educación formal) y programas de formación profesional, cursos de capacitación laboral y actividades de extensión a la comunidad (educación no formal). Por otra parte se podrá brindar formación general de primer ciclo (ciclo básico de carreras universitarias). Según expresiones de Taquini (2000) "Las carreras cortas son la meta de los colegios universitarios, por ello son las que tienen prioridad en ellos y la vincula-

ción de éstos con el reclutamiento laboral real marcan el status de los colegios universitarios. Contrariamente, la característica diferencial de las universidades está dada por la investigación científica y por el dictado de carreras mayores, actividades que definen el nivel de excelencia de las universidades".

Otro aspecto para destacar es su vinculación con el medio socio productivo regional. Este requerimiento legal promoverá el compromiso institucional con las problemáticas regionales, y por lo tanto, la posibilidad cierta de una salida laboral para los egresados. Los Colegios Universitarios pueden ser una respuesta adecuada a las necesidades de formación superior para localidades con un número reducido de habitantes y en las cuales no se justifica la creación de una universidad.

La diferenciación de los Colegios Universitarios con las restantes instituciones terciarias está definida en el Decreto 1232/01 (3) que los reglamenta, manifestándose la exigencia "...de convenios de articulación y acreditación a celebrarse entre una Jurisdicción Educativa Provincial o el Gobierno de la ciudad autónoma de Buenos Aires, una o más Instituciones Universitarias públicas o privadas del país y una o más Instituciones de Educación Superior no Universitaria". Este requisito está destinado a cubrir dos aspectos importantes; uno, es la calidad de la oferta educativa de los Colegios Universitarios y el otro, es garantizar la movilidad de los estudiantes tanto de los Colegios hacia la Universidad como en el otro sentido.

Asimismo, en el Decreto (4) mencionado en el párrafo anterior se manifiesta que "...la Institución de Educación Superior no Univer-

sitaria debe establecer o haber establecido formas de vinculación permanente con organizaciones y/o entidades sociales de su zona de influencia". Este requerimiento legal es novedoso y está relacionado con la necesidad de comprometer a la institución de Educación Superior con el desarrollo regional y, por lo tanto, con la pertinencia de su oferta educativa.

Acerca de los puntos de partida

El desarrollo de las sociedades depende cada vez más del conocimiento – en tanto acceso a la información y construcción de saberes – y de sus aplicaciones tecnológicas, otorgando fuertes ventajas comparativas a las naciones que cuentan con políticas públicas en este sentido. En este aspecto, las instituciones de educación superior, por estar en relación con la generación y transmisión del conocimiento, desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de las sociedades. Tanto es así, que al considerar los desafíos que nos plantea la época (sociedad de la información/sociedad del conocimiento), no es posible pensar en un desarrollo social y económico sin un sólido sistema de educación superior que lo sustente. Los actuales paradigmas productivos demandan competencias (5). Los puestos laborales requieren mayores capacidades de desempeño - diferentes a las del modelo fordista (6) - y una permanente actualización, si se pretende alcanzar estándares competitivos en el marco de la economía mundial.

Estos modelos requieren profesionales y técnicos capacitados bajo estrictos criterios de calidad que garanticen su inserción en el mundo del trabajo y que también con-





templen su formación continua a través de recorridos curriculares flexibles de actualización y perfeccionamiento.

El sistema educativo superior en nuestro país ha experimentado, desde mediados del siglo pasado, un crecimiento anárquico tanto en la expansión de la matrícula, como en el surgimiento de las instituciones universitarias y no universitarias. Por otra parte, la cobertura es desigual, con distribución de ofertas superpuestas o vacancias en otras áreas, disimilitudes en los niveles de calidad e irracionalidad en el uso de los recursos, entre otros (7).

El sociólogo francés Alain Touraine expresa que la desarticulación forma parte de la dinámica de las sociedades latinoamericanas ya que surge de la escasa o inexistente estructuración de los componentes del sistema social: organización de la sociedad, sistema político, modelo económico y proyecto histórico. En el caso concreto de la universidad se observa su desarticulación con el estado, la economía y la sociedad. Un contexto pleno de problemas irresueltos del cual no estamos exentos, donde se plantean desafíos y necesidades a las que se deben dar nuevas respuestas.

En el documento *Hacia un sistema integrado de Educación Superior en la Argentina: democratización con calidad* (Camilloni, 2000) se reconoce la situación existente y se proponen lineamientos para las

estrategias de intervención, a fin de revertir la situación y mejorar la calidad a través de proyectos de articulación interinstitucional (estratégicos, flexibles, evaluables). Plantea la articulación como mucho más que mecanismos de acreditación automática. Supone la construcción de procesos que posibiliten la circulación de los estudiantes entre ambos subsistemas –universitario y no-universitario–, aprovechar el conocimiento generado por las universidades para mantener una adecuada actualización del sistema y posibilitar la optimización de los recursos (siempre escasos). Es decir, que el concepto de articulación contempla múltiples aspectos como: acceso y permanencia de alumnos, egresos y reingresos, perfiles de egresados, perfiles docentes, definiciones curriculares de asignaturas/módulos, ciclos articulables y capacitación docente, entre otros. Destaca también la necesidad de vincular la educación técnica no universitaria con el sector productivo, monitoreando los cambios que pudieran surgir en los perfiles ocupacionales e incorporando estrategias metodológicas que incluyan pasantías, proyectos tecnológicos compartidos, participación en actividades empresariales, etc.

Desde el mes de mayo de 2002, la Secretaría de Políticas Universitarias cuenta con el informe realizado por la Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Educación Superior (8). El objetivo de la co-

misión fue estudiar la situación de la educación superior para desarrollar un diagnóstico y poner a consideración de las autoridades, recomendaciones y propuestas de políticas públicas para el sector.

Existen diversos argumentos que indican la necesidad de articular el actual cuadro de situación de la educación superior. La Comisión trabajó dividida en cuatro subcomisiones: Tendencias del Conocimiento, Demanda Social de la Educación Superior, Diversificación Institucional y Estructura del Sistema de Educación Superior y la cuarta, Organización Institucional del Sistema de Educación Superior.

Entre las conclusiones destacamos que «... la integración del sistema de educación superior habrá de tener lugar primero en la construcción de currículos integrados de sus carreras, para luego tenderse puentes y pasarelas...». Entre las posibles formas de articulación o de enlace tal informe sugiere iniciar un proyecto de políticas públicas con el diseño –junto con sus protagonistas– de un desarrollo de dos años que contemple estudios básicos que permitan completar estudios en el primer ciclo de carreras universitarias y generales, orientados a la formación técnico – profesional, entre otros aspectos. Según la opinión de la Comisión:

Se colocaría la piedra fundamental de un nuevo nivel y un nuevo sector. Una respuesta apoyada en la propia historia y en la adaptación inteligente de la buena práctica internacional: nada menos que el ensanchamiento no inflacionario de oportunidades de inserción de los jóvenes en la educación superior hasta su graduación. Eso permitiría extender el número de bancos para comenzar estudios de grado, con condiciones para la calidad, en numerosos establecimientos ya existentes que estuvieran dispuestos a perfeccionar y poner a prueba su capacidad educacional, mientras que las universidades que lo desearan podrían concentrarse más en los estudios avanzados,



interdisciplinarios y profesionales, así como en la investigación y los postgrados

Algunos aspectos destacados del informe son:

*La necesidad de vincular el sistema educativo con las demandas sociales, actualizando permanentemente el significado de sus términos. El escenario que requiere hoy la sociedad del conocimiento, necesita actualizar y mejorar las instituciones educativas, los procesos de aprendizaje y los contenidos de la formación en todos los niveles.

*Las competencias iniciales para el aprendizaje de los estudiantes influyen directamente en los niveles de calidad que puedan alcanzar las instituciones y en el nivel del trabajo de enseñanza y de aprendizaje. La propuesta es impulsar la reforma curricular de los dos primeros años de estudios universitarios conformando un primer ciclo que nuclea los conocimientos básicos, y que acredite para el acceso a carreras conducentes a título, considerando la figura de Colegio Universitario como el ámbito institucional privilegiado.

*Concertación entre autonomías universitarias y los organismos de planeamiento y evaluación, para proveer criterios de políticas en un plan de desarrollo global con eje en las instituciones que conforman el nivel superior. La autonomía de las universidades debería incorporar la lógica del planeamiento político-educativo que contemple variables contextuales (políticas, fiscales, demográficas, productivas y laborales), reforzando la instancia regional y generando prácticas de cooperación institucional alrededor de ejes de trabajo como por ejemplo, formación, investigación, gestión de proyectos culturales, contribución a la estructura socioeconómica regional, etc.

Consideraciones previas al proyecto

Impulsar a las instituciones de educación superior no-universitaria y promover su articulación con las universidades es una opción posible en el sistema educativo argen-

tino. Consideramos que es una alternativa adecuada para lograr el objetivo de alcanzar la integración de la educación superior.

Para el diseño de proyectos de articulación será necesario tener en cuenta algunos aspectos entre los que nos interesa destacar los siguientes.

a) Las jurisdicciones

La educación superior argentina está compuesta por dos subsistemas; uno, el universitario conformado por universidades e institutos universitarios y otro, no universitario, integrado por institutos técnicos, profesorados y colegios universitarios. Las dos ramas de la educación superior se desarrollan en jurisdicciones diferentes dado que las universidades, públicas o privadas, son en su gran mayoría nacionales, mientras que los institutos superiores no universitarios pertenecen a los sistemas provinciales o la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ambas ramas no conforman actualmente un verdadero sistema de educación superior debido a la escasa relación que hay entre ellas.

Los colegios universitarios presentan una situación particular debido a que no serán de jurisdicción nacional, por pertenecer al subsistema no universitario, pero acreditarán carreras y articularán académicamente con universidades nacionales. El proceso de articulación se verá afectado, en un pri-

mer momento, por las distintas lógicas de funcionamiento institucional que presentan las dos ramas, como ser las formas de acceso de los docentes, la evaluación, la autonomía universitaria frente a las estructuras centralizadas, entre otras. A esto deben agregarse complicaciones en la relación como consecuencia del mutuo desconocimiento. Esta situación puede ocasionar una gran dispersión de esfuerzos que lentifique las acciones que se deben desarrollar. La disposición de los protagonistas es fundamental para superar las dificultades que se puedan plantear. Un elemento movilizador de importancia será la incorporación de las organizaciones sociales que seguramente apoyarán, pero también presionarán sobre el sistema en busca de respuestas.

b) La movilidad estudiantil

En la actualidad, los pases entre facultades o universidades son frecuentes a partir del reconocimiento de materias o de la existencia de convenios y permiten acreditar tramos de una carrera por estudios realizados en otra facultad o universidad. En cambio, entre universidades e institutos terciarios ni siquiera hay una tradición en la que apoyarse. Éstos son aspectos que deberán contemplarse desde un comienzo. En efecto, la movilidad estudiantil dentro del sistema debe estar reglamentada de forma tal que garantice una forma-



ción con niveles homogéneos de calidad en todos sus trayectos.

La formación profesional de grado, con un fuerte componente disciplinar, es diferente a la técnica, caracterizada por una importante capacitación práctica orientada al saber hacer. A partir de esta diferencia no es aconsejable establecer equivalencias por materias. Para diseñar los convenios interinstitucionales será conveniente analizar trayectos haciéndolo en función de competencias que acrediten conocimientos.

Los colegios universitarios pueden favorecer una mayor retención de alumnos que año tras año se trasladan a centros universitarios en busca de capacitación, al permitirles realizar un trayecto completo en la educación superior o iniciar los primeros tramos de estudios universitarios que después podrán ser continuados en una universidad que los acredite. También significa una buena oportunidad para quienes se encuentran cursando carreras de grado en universidades, sin posibilidad de egreso a corto plazo y que han logrado competencias que no pueden ser acreditadas. Esto les facilitará la continuidad de sus estudios y acceder a un título de técnico no universitario, que le permita incorporarse al mundo del trabajo.

c) la calidad

La calidad es un aspecto fundamental a tener en cuenta para garantizar la aceptación y el éxito de los Colegios Universitarios. Al hacer referencia al concepto calidad, diremos que en sí mismo es abstracto y relativo; es decir que es de carácter comparativo, la calidad en relación con....; y es multidimensional, por la pluralidad de sus componentes. El nivel de calidad debe contemplarse desde un primer momento y, ya en la etapa de diseño del proyecto propiamente dicho, se deberán considerar todos aquellos aspectos que la garanticen.

La universidad y la jurisdicción a la que pertenezca el Colegio Universitario, como garantes de la calidad, deberán plantear desde el

comienzo formas permanentes de monitoreo que tendrán que ser acompañadas por evaluaciones integrales, contemplando no sólo el funcionamiento institucional y los procesos de enseñanza - aprendizaje, sino también la pertinencia de la oferta educativa.

A modo de conclusión

El actual panorama de la educación superior plantea cuestiones relacionadas con:

- * La formación de los profesionales y técnicos que requiere un determinado modelo productivo

- * La necesidad de garantizar la calidad de las formaciones

- * La certificación/acreditación de trayectos intermedios

La intencionalidad de articulación e integración del sistema existente está legislada —creemos— en función de dar respuestas alternativas a estas problemáticas. Consideramos que la legislación del sistema educativo contempla la articulación e integración para dar respuestas alternativas a las problemáticas mencionadas. Su condición de posibilidad será construida a partir de la actuación de los actores involucrados y el compromiso de las instituciones que decidan formar parte de estos proyectos.

En esta perspectiva, entendemos como una deficiencia en la concepción de los colegios universitarios el hecho de que las universidades que "deben garantizar" la calidad académica de los colegios no estén incluidas en la gestión de estas instituciones. Esto puede devenir en un obstáculo en el caso que no se tomen las medidas y los recaudos preventivos en el futuro desarrollo de estas nuevas organizaciones.

Por último, en relación con este tema, el nivel y seguimiento de las propuestas educativas de los Colegios Universitarios —acreditado por una o más universidades— facilitará la articulación y la movilidad estudiantil dentro del sistema, eliminando desconfianzas sobre la calidad de los procesos educativos, que pueden presentarse entre instituciones y jurisdicciones con diferentes tradiciones al iniciar una etapa de proyectos comunes.



Bibliografía citada

- Camilloni A. y colb. (2000). *Hacia un Sistema integrado de Educación Superior en la Argentina: democratización con calidad*. Ministerio de Educación, Secretaría de Educación Superior presentado en oportunidad del Coloquio Internacional: La Educación Superior: Transformaciones y Tendencias.
- Taquini. (2000) *La transformación de la educación superior argentina: de las nuevas universidades a los colegios universitarios*. Academia Nacional de Educación. Estudio Sigma, Buenos Aires
- Ministerio de Educación - Secretaría de Educación Superior (2000) Programa Sistema Integrado De Educación Superior - Proyecto Colegios Universitarios.

Cuerpos Legales

- Ley Federal de Educación.
- Ley de Educación Superior Argentina No. 24.521 Promulgada en 1995.
- Decreto PEN 1232/01.



Bibliografía consultada

- Juri (2002) Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Educación Superior, Informe final. Mayo. Consulta en www.spu.org.ar
- Taquini, A., Castiglioni, A. y Rampazzi, M.C. (2000) *Colegios Universitarios (Community Colleges). El caso argentino: Ideas y Realidades*. Consulta en <http://www.ses.me.gov.ar/>
- Taquini, Alberto (1995) *Colegios universitarios: Una estrategia para la educación superior*. Academia Nacional de Educación. Consultá en <http://www.educ.ar/educar/superior/>

Notas

- 1) Instituto Tecnológico Miramar. Este instituto fue incorporado por la Dirección General de Escuelas y



Cultura de la Provincia de Buenos Aires en una lista de establecimientos terciarios de su jurisdicción que iban a formar parte de una experiencia piloto destinada a evaluar la conformación de Colegios Universitarios en el territorio provincial.

(2) Tanto la Ley Federal de Educación (LFE) como la Ley de Educación Superior (LES) buscan promover la integración de ambos subsistemas. El Decreto 1232/01, de fecha 2 de octubre de 2001, que reglamenta la conformación de los colegios universitarios, contemplados en el Art.22 de la Ley de Educación Superior, marca claramente esta tendencia al hablar de un sistema integrado de educación superior, afirmando, en su Artículo 1º, que "el sistema integrado de educación superior se ejecutará a través de la categoría institucional de los Colegios Universitarios prevista en el artículo 22 de la Ley 24521,..."

(3) Decreto PEN 1232/01, artículo 1º.

(4) Decreto PEN 1232/01, artículo 4º b).

(5) Una competencia esta formada por un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionadas entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional. (Consejo Federal de Cultura y Educación - Argentina) Para ampliar el tema se puede consultar "Las 40 preguntas más frecuentes sobre competencia laboral" www.oei.org.co/iberfop/documentos/40-conce.pdf

(6) Hasta mediados de la década del setenta, el 'fordismo' fue un modelo de producción hegemónico en los principales centros capitalistas, caracterizado por la utilización de la cadena de montaje en la industria, sometiendo los gestos del obrero al movimiento regulado - repetitivo, un nuevo modo de organización productiva mediante la fuerza de trabajo. Henry Ford (1863-1947) elaboró un procedimiento de management de la fabricación, centrado en la producción en cadena y en serie, que le

permitió hacer popular el auto (el modelo T) y que marcó un hito en el desarrollo de la organización de la producción.

(7) Las 91 instituciones universitarias (públicas y privadas) ofrecen alrededor de 1100 títulos y diplomas de grado, con una creciente expansión de los estudios de postgrado. Según datos del año 1997 las 1636 unidades educativas superiores no universitarias, brindan aproximadamente 3500 carreras que otorgan 1638 títulos (50% área docente, 30% técnicos profesionales y 20% ambas).

(8) Convocada en el año 2001 por el ex ministro Dr. Delich. Fue presidida por Dr. Hugo Juri y participaron representantes de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), del Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP), del Consejo Federal de Cultura y Educación, del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), los presidentes de las Comisiones de Educación de las Cámaras de Senadores y Diputados de la Nación, el Presidente de la Federación Universitaria Argentina (FUA), de la Confederación Nacional de Docentes Universitarios (CONADU) y miembros de la Comisión Asesora de Educación Superior del Ministerio de Educación.

Ricardo Victor Barbano es Profesor de Matemática con dedicación exclusiva en la Facultad de Ingeniería y Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Beatriz Graciela Banno es Licenciada en Ciencias de la Educación. Docente titular con dedicación parcial en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia de la UNMdP. Participa en proyectos de investigación del Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva y Educacional (GIPCE) de la Facultad de Psicología de esta Universidad.

María Inés Cusán es Arquitecta. Profesora en el Área de Diseño Arquitectónico e investigadora de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.

cusenmi@mdp.edu.ar

CIENCIAHOY

Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Asociación Ciencia Hoy

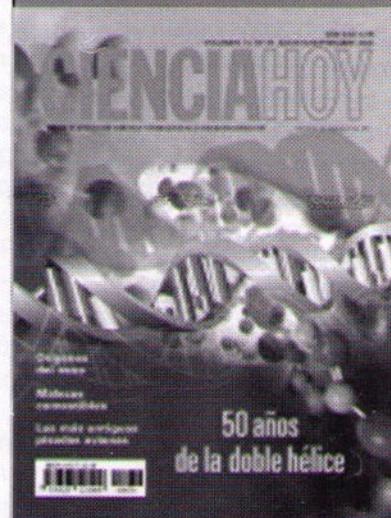
TEMARIO:

Orígenes del sexo

Malezas comestibles

Las más antiguas pisadas avianas

50 años de la doble hélice



Volumen 13 Nº 76
Agosto - Septiembre 2003

Subscripciones
y números atrasados
Dr. Raúl Fernández
(0223) 474-7332

Hidatidosis: una zoonosis parasitaria importante en el sudeste de la provincia de Buenos Aires

Marcela C. Dopchiz, M. Celina Elissondo y Guillermo M. Denegri

Introducción

La hidatidosis/echinococcosis es una zoonosis parasitaria con una amplia distribución geográfica, siendo América del Sur una de las regiones del mundo más afectada por la enfermedad. En Argentina, está difundida en todo el territorio, alcanza los mayores niveles endémicos en la Patagonia y en las provincias de Buenos Aires y Corrientes y provoca ingentes pérdidas económicas tanto en la actividad ganadera como en la salud pública (Morini & Grillo Torrado, 1974; Larrieu y col., 1985). De acuerdo con las características geográficas y las condiciones pastoriles, en la Argentina la enfermedad está asociada a la producción ovina, donde el ciclo de transmisión básica es perro-oveja, que adquiere una importancia especial en algunas regiones como la Patagónica, (de Zabaleta y col., 1987).

El impacto negativo del parásito está vinculado con la estructura compleja de su ciclo vital el que involucra animales (de interés económico, de trabajo y mascotas), humanos y medio ambiente. Esto le confiere la particularidad de producir pérdidas en la economía ganadera, en la salud de las personas y en las economías regionales (Guarnera, 1998).

Tradicionalmente se identifica a la región patagónica como el área endémica más importante de la República Argentina, sin embargo en el resto del país se conocen múltiples áreas de riesgo que le dan a esta zoonosis el carácter de endemia nacional. Se puede estimar que el 7% de la población del país vive en las áreas rurales donde el ciclo de transmisión está fuertemente estabilizado. En estas áreas, que se podrían denominar

ecosistemas endémicos primarios, hay cerca de 2.320.000 personas que habitan en áreas endémicas no patagónicas y, entre ellos 250.000 niños menores de 5 años que son los más susceptibles a contraer la infección (Guarnera, 1998).

La prevalencia humana es elevada en todo el país. Se operan en promedio dos quistes hidatídicos por día, mientras que sólo en la provincia de Buenos Aires se opera un quiste diario, siendo los pobladores rurales los más afectados. Se han registrado 471 casos nuevos en esta provincia en el período 1983/87 (tasa de incidencia 0,8 en 100.000) (Guarnera, 1998; Larrieu & Perez Palacios, 1999). En el período 1984-1988 el sistema nacional de notificación indicaba en las provincias del sur del país (Chubut, Río Negro, Santa Cruz, Neuquén y Tierra del Fuego) 2096 casos nuevos (tasa de incidencia anual de 41 en 100.000) frente a una tasa de incidencia nacional de 1,42 en 100.000. En el período 1988/92 esta tasa se mantiene elevada, variando según la provincia entre el 32 en 100.000 y el 66,3 en 100.000.

En los últimos años, los estudios ultrasonográficos realizados en poblaciones no sintomáticas, particularmente niños de edad escolar, permitieron evaluar con un parámetro sumamente sensible, específico y estandarizado la verdadera prevalencia de la enfermedad en diferentes comunidades del país (Ruíz y col., 1994). De esta forma se han reportado tasas de portadores de echinococcosis quística de 5.510 en 100.000 en Pilcaniyeu (Río Negro), 14.900 en 100.000 en Loncopué (Neuquén) y 6.200 en 100.000 en Chubut (Frider y col., 1988; Cabrejos, 1995).

Esta situación colocó a la

hidatidosis como a una de las enfermedades de mayor prevalencia regional, requiriendo de los sistemas provinciales de salud del desarrollo de estrategias sistemáticas de control, que se extendieron desde comienzos de los años 80 por toda la región patagónica al influjo del Programa Piloto de Estudio y Lucha contra la Hidatidosis puesto en marcha por la provincia de Neuquén a comienzos de los años 70 (de Zabaleta y col., 1986; Larrieu y col., 1999). Este programa modelo, que sirvió de base para otros que se pusieron en marcha en otras provincias patagónicas, constituye un claro ejemplo de objetivos precisos, ayudado por estrategias racionales y una fuerte vocación profesional por parte de los médicos veterinarios Omar de Zabaleta en Neuquén y Adrián Bitsch en Tierra del Fuego (Iriarte y col., 2002).

En la provincia de Buenos Aires, se observan dos grandes zonas: de *mínima endemidad*, al norte, y

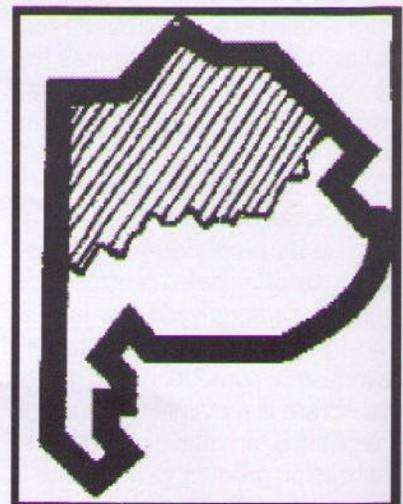


Figura 1: Zona de mínima endemidad al norte y máxima endemidad al sur de la provincia de Buenos Aires.

de *máxima*, al sur (Fig. 1), donde el 47,5% de la población rural habita en esta última zona y hay un perro por habitante rural. Existe un Programa Provincial de Lucha contra la Hidatidosis que se inició en cuatro partidos (Azul, Benito Juárez, Olavarría y Tandil), representando el 18,2% en superficie y el 16,4% en población rural de los 50 partidos con alta endemicidad a la hidatidosis. Se determinó una prevalencia de infección humana de 830 en 100.000 habitantes, y canina del 24,6%. El programa abarca actualmente diez partidos de la zona de máxima endemicidad de la provincia. Hasta el presente, entre otras actividades, se analizaron aspectos referidos a la prevalencia de la hidatidosis humana (a través de la utilización de encuestas y estudio serológico), echinococcosis canina (a través de tratamiento con bromhidrato de arecolina) y hábitos de la población (Bolpe & Duarte, 1998).

El sudeste de la provincia de Buenos Aires es una región agrícola por excelencia, pero también es una importante zona de producción pecuaria. El área de estudio de nuestro grupo de trabajo corresponde a la ciudad de Mar del Plata y zona de influencia. Según datos del INDEC (2001) Mar del Plata posee una población total de 562.901 habitantes, donde la población urbana alcanza el 94,4% y la rural el 5,6%.

En cuanto a la estructura económica del partido de General Pueyrredon, el 6,2% corresponde al sector primario, donde la ganadería, en especial la producción bovina, representa sólo el 3% de la producción. Es importante señalar que, si bien no hay registros más actualizados, la población ovina en el partido de General Pueyrredon ha descendido en estos años a 1.800 cabezas aproximadamente, y la población canina ha aumentado, lo que significa un problema sanitario real. De acuerdo con las últimas encuestas realizadas por el Departamento de Protección Sanitaria de la Municipalidad, se calcula que el número de perros vagabundos y semi-vagabundos sería cercano a los 10.000. El estado

actual de la infección en el ganado ovino es desconocida debido a la falta de registro de la información.

Los resultados obtenidos por el Grupo Zoonosis Parasitarias del Dpto. de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata revelan datos preocupantes que pueden resumirse como sigue:

I) En el período 1996-2001 se registraron 242 casos de hidatidosis humana en cuatro centros de salud de la ciudad de Mar del Plata.

II) La localización más frecuente de los quistes en humanos fue hígado, seguida de pulmón.

III) El 55,8% de los pacientes fue operado y de ellos el 57,1% recibió albendazol como tratamiento médico, antes y/o después de la cirugía.

IV) El 14% de los bovinos estuvieron afectados de hidatidosis. De los 52 partidos de la provincia de Buenos Aires de donde procedían los bovinos analizados, el partido de Mar Chiquita resultó ser el más afectado.

V) El problema de la enfermedad se agrava por la gran población canina vagabunda y semi-vagabunda en la ciudad de Mar del Plata (Dopchiz y col., 2002).

A tal punto ha llegado la importancia de la hidatidosis en el país que a partir del año 2002, el Ministerio de Salud de la Nación la considera entre las cuatro endemias prioritarias por tener en cuenta por las autoridades sanitarias nacionales, junto con la Enfermedad de Chagas, el Dengue y el Hanta Virus.

Biología y Epidemiología

La hidatidosis es causada por un cestode del género *Echinococcus*. Son pequeños parásitos chatos, miden de 3 a 6 mm de longitud, pertenecientes a la clase Cestoda. El adulto vive adherido a la mucosa del intestino delgado del hospedador definitivo (caninos domésticos y silvestres) por la cabeza (escólex) utilizando las 4 ventosas y las dos coronas de ganchos. El cuerpo o estróbila está segmentado en 3 o 4 proglótidos (o "anillos"). Cada proglótido es una unidad reproductiva hermafrodita

que origina huevos fértiles. Como el ciclo de transmisión es indirecto los huevos ingeridos por el hospedador intermediario dan origen a las larvas (metacestodos o quistes hidatídicos) que crecen por proliferación asexual (Fig. 2).

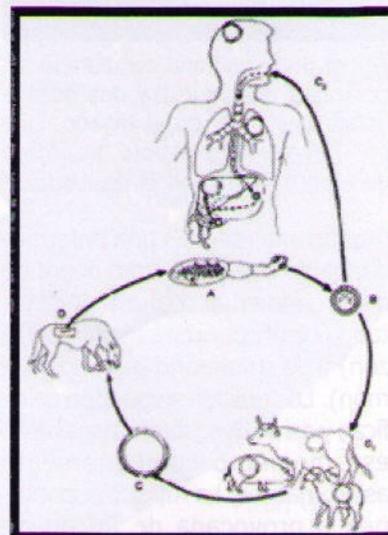


Figura 2: Ciclo evolutivo y mecanismos de transmisión de *Echinococcus granulosus*. A. Cestode adulto en el intestino del perro, su hospedador definitivo. B. Huevo expulsado al exterior con la materia fecal del perro. C. Formación del estado larval o quiste hidatídico en los hospedadores intermediarios (herbívoros) (C1) y en el hombre (C2). D. El ciclo se completa cuando el perro ingiere quistes hidatídicos. Tomado de Atías, 1998.

Los huevos son esféricos o elipsoidales y su tamaño varía entre 30 y 50 micrones. Son morfológicamente indistinguibles de los huevos de otros miembros de la familia Taeniidae. Al ser ingeridos por el hospedador intermediario los embriones se liberan en el estómago y luego de atravesar la pared intestinal entran en venas o vasos linfáticos mesentéricos y se alojan en varios órganos y tejidos. El órgano más importante es el hígado, donde se localizan el 70% de las infecciones humanas (Fig. 3). Le sigue en frecuencia el pulmón y luego otros órganos. En estos se forma una bolsa llena de líquido conocida como quiste hidatídico que crece y por lo tanto compromete al

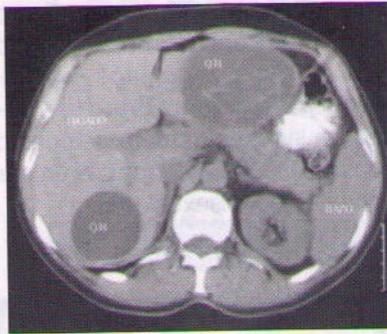


Figura 3: Tomografía computada sin contraste que muestra dos quistes hidatídicos (QH) en el hígado. Uno se ubica en el lóbulo hepático derecho y el otro en el izquierdo.

órgano afectado. Es una enfermedad seria cuya gravedad depende del órgano en el cual está implantado (cerebro, órbita ocular, corazón) y de su tamaño (hígado, pulmón). Los quistes se pueden calcificar, y así se descubren casos hasta ese momento completamente asintomáticos. La ruptura espontánea o provocada de un quiste hidatídico abdominal (hepático) puede dar origen a una reacción anafiláctica y a una hidatidosis peritoneal secundaria (diseminación de protoescolices). Si el quiste es pulmonar su contenido puede expulsarse por su ruptura. Los quistes rotos generalmente se infectan con bacterias. En el caso de afección ósea el parásito está limi-

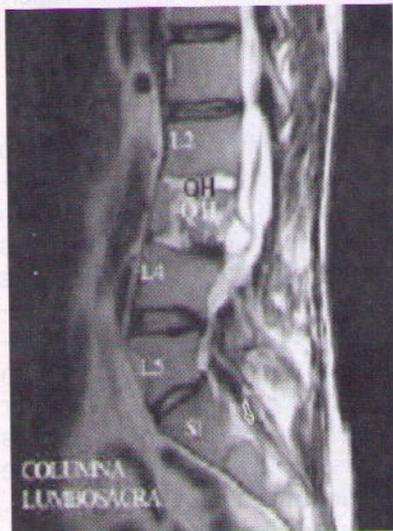


Figura 4: Corte sagital de resonancia magnética que muestra un quiste hidatídico multilocular que compromete a la cuarta vértebra lumbar. Se extiende hacia el conducto espinal y provoca compresión de las raíces nerviosas.

tado por la densidad del hueso; la larva crece con proliferación externa y puede erosionar al hueso originando fracturas espontáneas (Fig. 4).

Cuatro especies del género *Echinococcus* han sido reconocidas como agentes productores de la enfermedad y con presentaciones patológicas particulares para cada una de ellas. Estas especies son: *E. granulosus*, *E. multilocularis*, *E. oligarthrus* y *E. Vogeli*. La echinococosis quística producida por *E. granulosus* es la más frecuente e importante, sanitaria y económicamente, en la población humana de distintas zonas del mundo. Probablemente la mayoría de ellas se adquieren en la niñez. Esto se puede deber, en parte, a una mayor susceptibilidad de los niños pero, indudablemente está asociada con el contacto constante e íntimo de los niños con perros infectados. Esta asociación se observa sobre todo en poblaciones rurales, donde las condiciones de higiene y hacinamiento son particularmente graves. Los quistes humanos pueden pasar inadvertidos por muchos años antes de ser detectados y en muchos casos son tan viejos como el hospedador.

Se reconocen dos cepas del parásito: la nórdica y la europea. La primera tiene una distribución más restringida y la europea prácticamente es cosmopolita como resultado de la introducción de animales domésticos infectados con *E. granulosus* en todo el mundo. La cepa nórdica se considera como la progenitora de la europea. El ciclo de la primera incluye el lobo y dos cérvidos silvestres (*Rangifer*, caribú y *Alces*, alce). El quiste es único, se localiza en el pulmón y rara vez mide más de 6-7 cm. Las infecciones humanas son típicamente asintomáticas y benignas y no hay proliferación exógena.

El ciclo de la cepa europea de *E. granulosus* incluye al perro y a los ungulados domésticos (vacunos, caprinos, equinos, porcinos). La transmisión es endémica en áreas con condiciones ambientales apropiadas para la cría de ovejas y de otros ungulados domésticos como ocurre en los países del cono sur

del continente americano (D'Alessandro, 2002).

Los casos humanos de echinococosis quística en América del Sur se registran en Uruguay (transmisión en todo el territorio), Argentina (todo el país con las peculiaridades ya apuntadas), Chile (especialmente la zona sur del país, con mayor concentración ovina), Perú (la porción cordillera especialmente de la Sierra Central) y Brasil (Estado de Río Grande Do Sul, la región más sureña del país) (Larriou & Pérez Palacios, 1999).

La lista de carnívoros (cánidos) y ungulados silvestres encontrados naturalmente infectados con *E. granulosus* es larga, pero en general no son de gran importancia en la transmisión humana del parásito. En América del Sur son la llama, la alpaca, la liebre europea y el zorro colorado.

Se ha notado gran variabilidad entre poblaciones de *E. granulosus* en diferentes regiones geográficas y en diferentes tipos de hospedadores. Hasta el momento se han tipificado ocho (8) cepas/genotipos que son: oveja (G1), oveja de Tasmania (G2), búfalo (G3), caballo (G4), vaca (G5), camello (G6), cerdo (G7) y cérvido (G8) (Rosenzvit y col, 2002).

Control

La presencia del ganado (ovino, caprino, porcino, bovino), el hombre y los perros de trabajo conforman la trilogía donde se sostiene el ciclo parasitario a lo largo de los años.

De estos tres actores, el hombre es quien juega el papel más importante ya que permite (por negligencia, desconocimiento, hábitos, etc.) que los perros ingieran vísceras infectadas con quistes hidatídicos fértiles los que a partir de allí desarrollan parásitos en su intestino delgado. Miles de huevos microscópicos son eliminados luego con la materia fecal y producen la contaminación biológica del medio ambiente (pastos, agua) en donde se infesta nuevamente el ganado y se completa de esta manera el ciclo parasitario. Como hemos escuchado y leído muchas ve-

ces «el perro transmite la hidatidosis, pero el responsable es el hombre»; tan simple como cierto.

Si bien el hombre en este complicado ciclo es un hospedador accidental, el impacto más importante del parásito está dado por la gran cantidad de personas (niños y adultos) que se enferman todos los años, con el consecuente riesgo y deterioro de su salud además del perjuicio económico que esto conlleva.

Otro aspecto no menos importante que se debe considerar es la cantidad de vísceras que deben eliminarse a causa de la enfermedad. En un país con una amplia franja de su población sin acceso al alimento, se desperdician todos los años cientos de kilogramos de proteínas por hidatidosis. Esto constituye no sólo un problema sanitario y económico, sino además ético.

Evitar o interrumpir el ciclo de la enfermedad a través de diferentes líneas de acción es el objetivo principal; y en este sentido, si al problema de la costumbre del poblador rural de alimentar a los perros con desechos de la faena (en apariencia de simple solución) sumamos las crecientes dificultades tanto políticas como económicas que impiden la continuidad de las acciones de prevención y control en terreno, la perpetuidad del ciclo parasitario estará garantizada y se conforma así un panorama desalentador, o al menos complicado, para el futuro de todos los programas de control.

Existe experiencia mundial respecto de la vulnerabilidad del *Echinococcus granulosus* a medidas de control sistematizadas, integrales y constantes; pero es sabido también que el parásito progresa cuando éstas se interrumpen o discontinúan.

La hidatidosis es una zoonosis erradicable. El ciclo del parásito se conoce desde 1853, y se realizan campañas de educación sanitaria y control de faena desde 1864. A partir de 1890 se inician las desparasitaciones caninas programadas con un tenífugo (fármaco que elimina el parásito vivo del hospedador) y en 1975 se incorpo-

ró un tenicida (fármaco que mata el parásito).

La educación sanitaria, el control de faena y la desparasitación canina, que tienen al perro como actor principal, fueron herramientas suficientes para la erradicación de la hidatidosis en ámbitos insulares, como Islandia, Tasmania y Nueva Zelanda. Estos logros no se pudieron repetir en ámbitos continentales.

La incorporación de acciones en la línea ovina, que prevengan la infección y disminuyan la oferta de quistes hidatídicos, abre nuevas perspectivas a los programas de control, al posibilitar atacar al ciclo de la enfermedad hidatídica en un nuevo frente y así disminuir el tiempo en lograr el control de la enfermedad (Jensen y col., 1995).

El Laboratorio de Parasitología Molecular de la Universidad de Melbourne en Australia, el Centro de Investigación Animal de Nueva Zelanda y el Programa de Control de la Hidatidosis de Chubut en Argentina, desarrollan y evalúan la vacuna experimental denominada EG95. Una vacuna efectiva para proteger a los ovinos, y también a otros hospedadores intermediarios como los caprinos, bovinos, porcinos y camélidos sudamericanos, contra la infección por *Echinococcus granulosus*, será un arma de gran utilidad (Jensen & Fernández, 2002). Proyectos tendientes a probar la efectividad de la vacuna EG95 en el hombre abren esperanzadoras perspectivas que podrían sumarse a otras medidas que atenuarían las consecuencias indeseables de la enfermedad.

Tratamiento

Un alto porcentaje de los enfermos hidatídicos son intervenidos quirúrgicamente, con las complicaciones que la cirugía conlleva. Agrava esta situación el hecho de que en la mayoría de los casos se producen varias intervenciones en el curso de la vida de los pacientes afectados. Desde hace unos 20 años se viene desarrollando una línea de investigación en quimioterapia de la hidatidosis para el tratamiento médico. Esto ha posibilitado una mejora en la calidad de

vida de los pacientes que llegan a la cirugía con menores riesgos, ya que los fármacos actúan sobre las formas larvarias (quistes y protoescólices). Hasta el presente la droga de elección para el tratamiento médico es el albendazole y su principal metabolito el albendazole sulfóxido. Este fármaco pertenece al grupo de los bencimidazol-carbamatos y tiene acción sobre protoescólices, microquistes y quistes. Nuestro grupo de investigación está desarrollando trabajos experimentales con el objetivo de probar la eficacia de diferentes fármacos sobre las formas parasitarias que afectan al hombre (Denegri y col., 2002a).

Conclusión

Tal como lo expresamos en las consideraciones finales y conclusiones del libro Situación de la hidatidosis-echinococcosis en la República Argentina (Denegri y col., 2002b):

poseemos las herramientas intelectuales necesarias para actuar y controlar la hidatidosis en la comunidad. El conocimiento científico es condición necesaria pero no suficiente para resolver un problema de salud pública. Sólo un abordaje sistémico del mismo podrá ayudar a resolverlo y para ello necesitamos de una adecuada ingeniería social, donde los subsistemas biológico, económico, político y cultural se desarrollen auténtica, sostenida e integralmente a la vez, base ésta de una concepción integral del desarrollo (Bunge, 1984. Ciencia y desarrollo. Edic. SigloXX). No podemos esperar a que se afiance la economía para que después se puedan abordar los problemas sociales, culturales y políticos. La década de los 90 en la Argentina ha sido la contrastadora más cruel de esta falacia: la tesis del derrame. Las enfermedades endémicas no dan tregua y mientras esperamos decisiones políticas acertadas el ciclo biológico del parásito se estabiliza nuevamente y hay que comenzar de nuevo con las acciones. En el mientras tanto se perderán esfuerzos, conocimientos, buenas



ideas, personas y fundamentalmente tiempo. Sólo el trabajo mancomunado de equipos inter, multi y transdisciplinarios compuestos de científicos, políticos, sanitaristas, educadores y comunicadores sociales podrán hacer de la hidatidosis (y de otras endemias parasitarias) un problema de fácil resolución si el objetivo es claro: una mejor calidad de vida para nuestra gente.



Bibliografía

- Bolpe J.E. & Duarte M.A. (1998). *Epidemiología de la Hidatidosis en la Provincia de Buenos Aires*. I Congr. Arg. I Congr. Lat. Zoonosis. 147.

- Cabrejos P. (1995). Detection of asymptomatic patients of hydatid diseases by means of abdominal echography in the Program of Chubut. XVII International Congress of Hydatidology. Limazol (Chipre).

- D'Alessandro A. (2002). Descripción morfológica, ciclo biológico y distribución geográfica de las especies del género *Echinococcus*. En: *Situación de la hidatidosis-echinococcosis en la República Argentina* (Denegri, Elissondo & Dopchiz, Editores). Editorial Martín, pp. 19-30.

- Denegri G., Elissondo C. & Dopchiz M. (2002)a. Impacto de los modelos experimentales de cultivo in vitro e in vivo para el tratamiento médico de la hidatidosis. En: *Situación de la hidatidosis-echinococcosis en la República Argentina* (Denegri, Elissondo & Dopchiz, Editores). Editorial Martín, pp. 197-203.

- Denegri G., Elissondo C. & Dopchiz M. (2002)b. La hidatidosis-echinococcosis en la Argentina. Consideraciones finales y conclusiones. En: *Situación de la hidatidosis-echinococcosis en la República Argentina* (Denegri, Elissondo & Dopchiz, Editores). Editorial Martín, pp. 239-241.

- de Zabaleta O., Larrieu E., Iriarte J., Bitch A. & Valtierra E. (1987). *Vigilancia epidemiológica de la hidatidosis en la región patagónica argentina*. Primera Parte. Informe del Convenio entre los Organismos

de Salud de la Región Patagónica.

- de Zabaleta O., Losada, C. & Galardi M. (1986). *Epidemiología y control de la hidatidosis en Neuquen 1970-1985*. Subsecretaría de Salud de Neuquen N°5.

- Dopchiz M., Elissondo C. & Denegri G. (2002). Consideraciones epidemiológicas de la hidatidosis-echinococcosis en el sudeste de la provincia de Buenos Aires. En: *Situación de la hidatidosis-echinococcosis en la República Argentina* (Denegri, Elissondo & Dopchiz, Editores). Editorial Martín, pp. 65-75.

- Frider B., Losada C., Larrieu E. & De Zabaleta O. (1988). Asymptomatic abdominal hydatidosis detected by ultrasonography. *Acta Radiol.* 29: 431-434.

- Guarnera E. (1998). Hidatidosis en provincias no patagónicas. *Temas de Zoonosis y Enfermedades Emergentes*. 181-183.

- INDEC (2001). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas.

- Iriarte J., Jensen O. & Fernández, R. (2002). Rol del médico veterinario en el control de la hidatidosis en la Patagonia Argentina. Homenaje al Dr. Raúl Martín Mendy. En: *Situación de la hidatidosis-echinococcosis en la República Argentina* (Denegri, Elissondo & Dopchiz, Editores). Editorial Martín, pp. 173-179.

- Jensen O. & Fernández E. (2002). Inmunización en el hospedador intermediario. Desarrollo de vacuna recombinante EG95. En: *Situación de la hidatidosis-echinococcosis en la República Argentina* (Denegri, Elissondo & Dopchiz, Editores). Editorial Martín, pp. 169-172.

- Jensen O., Fernández R., Gonzalo R., Fernández E., Iriarte J. & Lago J. (1995). Perspectivas de los Programas de Hidatidosis a través del Control de la enfermedad en el Ovino. *Boletín de Hidatidosis de la Provincia del Chubut*, 3: 17-18.

- Larrieu E., Arce Borda L., Reales H. & Iniguez I. (1985). Lucha contra la hidatidosis en la República Argentina. Situación Actual. *Gac. Vet.* 378: 217-234.

- Larrieu E. & Pérez Palacios A. (1999). Perspectivas para el Control de la Hidatidosis en Areas

Continentales. *Arch. Int. Hidatidol.* 33: 116-121.

- Morini E & Grillo Torrado C. (1974). Datos estadísticos sobre animales afectados de hidatidosis y cálculo de pérdidas económicas. *Rev. Med. Vet.* 55: 3.

- Ruíz A, Schantz P. & Primo Arambulo III. (1994). *Proceedings of the Scientific Working Group on the advances in the prevention, control and treatment of Hydatidosis*. PAHO/HCP/95/01, 306

Marcela Cecilia Dopchiz es Licenciada en Ciencias Biológicas (UNMdP). Becaria Doctoral del CONICET. Integrante del Laboratorio de Zoonosis Parasitarias de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNMdP. Investigadora del Proyecto "Zoonosis parasitarias de importancia en el sudeste de la provincia de Buenos Aires" (UNMdP). Tesis doctoral en desarrollo avanzado "Aspectos Epidemiológicos de la Hidatidosis/Echinococcosis en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires" (UNMdP). mdopchiz@mdp.edu.ar

María Celina Elissondo es Licenciada en Ciencias Biológicas (UNMdP). Becaria Doctoral del CONICET. Integrante del Laboratorio de Zoonosis Parasitarias de la FCEyN-UNMdP. Investigadora del Proyecto "Zoonosis parasitarias de importancia en el sudeste de la provincia de Buenos Aires" (UNMdP). Tesis doctoral en desarrollo avanzado "Quimioterapia experimental de la hidatidosis: estudios de nuevos fármacos con acción antihelmíntica sobre las formas larvales del metacestode *Echinococcus granulosus*" (UNMdP). mceliss@mdp.edu.ar

Guillermo M. Denegri es Licenciado en Zoología (UNLP), Doctor en Ciencias Naturales (UNLP) y Licenciado en Filosofía (UNLP). Profesor Adjunto Exclusivo del Dpto. de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNMdP. Investigador del CONICET. Dirige el Laboratorio de Zoonosis Parasitarias de la Facultad. Director del Proyecto "Zoonosis parasitarias de importancia en el sudeste de la provincia de Buenos Aires" (UNMdP). Presidente de la Federación Latinoamericana de Parasitología (FLAP), 2003-2005. gdenegri@mdp.edu.ar



El discurso cotidiano y científico sobre la internación geriátrica. Perspectiva psicosocial

Silvia Tarrío

Mediante este artículo pretendo delinear algunos puntos de articulación entre los resultados de las investigaciones realizadas y los aportes teóricos de la enfermería profesional, con el fin de contribuir a la formación de profesionales que participarán activamente en la construcción de la calidad de vida de ancianos residentes en geriátricos.

El discurso cotidiano

Desde la perspectiva del interaccionismo simbólico, los seres humanos construimos, en nuestra constante interacción con otros, un entramado de significados a partir de los cuales interpretamos, asignándole un sentido, a los objetos y situaciones de nuestra realidad. Esta asignación de significados se produce mediante el lenguaje, considerado como un "sistema de signos capaz de transformarse en depósito objetivo de vastas acumulaciones de significados" (Berger y Luckmann, 1962).

Pero el discurso no sólo dice cosas. Al hablar, al comunicarnos (verbal y gestualmente), colaboramos en asentar una interpretación posible de los objetos y situaciones a los que hacemos referencia, privilegiando «una» visión de la realidad por sobre otras.

Para poder interactuar con los demás en nuestra vida cotidiana, necesitamos 'prever' la 'clase de personas' que los otros son y lo que es esperable de ellas. Esto nos exige organizar a las personas que integran nuestro mundo social en categorías según 'tipos' de personas, que agrupamos destacando algún elemento que defina ese objeto social (madre, viejo, trabajador, jefe etc.) y además tipificamos las pautas de interacción que se espera que pongamos en juego con él (op. cit.).

Si pensamos en la categoría 'ancianos' y repasamos nuestro discurso cotidiano, vemos que ésta

está plagada de expresiones relativas a la vejez: «vieja loca», «viejo verde», «la vejez no viene sola», «viejos son los trapos» o «¡a tu abuela!». Observamos que los dichos expresan una serie de atribuciones (asexualidad, incapacidad, enfermedad, dependencia, etc.) no necesariamente válidas para todo el conjunto tipificado. Pero además de describir cómo se supone que 'es' un anciano, también normatiza cómo 'debería ser' una persona vieja, definiendo socialmente con qué conductas es esperable que se comporte una persona anciana y qué conductas no son admisibles en ellas.

La ciencia y el discurso cotidiano

Serge Moscovici, en su teoría de las representaciones sociales, mostró cómo las teorías científicas son el material prioritario sobre el que se construye, con una lógica propia, el conocimiento de sentido común. Las representaciones sociales funcionan como teorías explicativas que atribuyen diferentes significados a los objetos representados, según sea el grupo social que las construya (Moscovici, 1966).

Así como Moscovici demostró que el conocimiento de sentido común se nutre en teorías científicas a las que somete a un proceso de vulgarización, Ángel Rodríguez descubre la incidencia de las representaciones sociales hegemónicas sobre la vejez en las teorías que abor-

dan esta temática. Son estos atravesamientos los que conducen a justificar la exclusión social del anciano, atribuyéndole, desde la teoría de la desvinculación «causas naturales», a su aislamiento social, basándose en una comparación de capacidades relativas a 'productividad' y 'competencia' (Cumming y Henry, 1961, en Rodríguez, 1994).

La misma lógica guiaría la teoría de la actividad (Havighurst, 1968, en Rodríguez, op. cit.), que le atribuye a los prejuicios sociales sobre la vejez el aislamiento al que son sometidos los ancianos. El que surja a partir de esta perspectiva la noción de envejecimiento saludable – entendido como mantenimiento de los roles y actividades de la edad madura –, muestra la exigencia social que pesa sobre el viejo, quien 'debe' esforzarse por no arribar a la vejez?

Basándose en estas teorías, otros autores proponen intervenciones como las de autobiografía en grupo, con el objetivo de hacer recuperar al viejo su potencialidad al conectarlo con momentos de su biografía en que era activo y tenía el poder de decidir, poniéndose así de manifiesto que es esta capacidad competitiva la valorada (Birren y Deutchman, 1991, en Rodríguez, op. cit.).

El anciano en nuestra sociedad parece atrapado en un doble discurso. Por un lado se lo considera 'saludable' si se mantiene activo, lo cual lleva a muchos de nuestros viejos a desarrollar actividades incluso en detrimento de su propia



salud. Pero al mismo tiempo, se asientan en el discurso cotidiano prohibiciones y desacreditaciones que intentan diferenciar la vejez sin poder asignarle un significado preciso si no es a partir de la incapacidad.

Desde el campo de la gerontología, Butler conceptualizó como «vejismo» a aquellas actitudes prejuiciosas y/o conductas discriminatorias hacia la vejez (Butler, 1978). Hoy parecería existir un «nuevo vejismo» (Kalish, 1979) dirigido a los menos capaces, los menos competentes y a los más enfermos, y este nuevo 'vejismo' parece utilizar las propias formulaciones teóricas surgidas de la disciplina.

Lía Daichman reflexiona en relación con esta problemática: «La revolución gerontológica ha sido exitosa en su lucha contra los mitos sobre la vejez pero especial-

mente para aquellos cuya salud y vigor permanecieron intactos en esta etapa de la vida pero no lo habrá hecho tal vez a expensas de los ancianos discapacitados que se transformaron en el objeto de este nuevo vejismo» (Daichman, 2000).

El discurso de la ciencia y del sentido común en las instituciones de larga estadía para ancianos

Pensar en estas cuestiones no es en vano, cuando las representaciones sociales nos atraviezan y afectan nuestras prácticas. Múltiples relatos del personal de la salud, describen cómo algunos residentes exageran su discapacidad en búsqueda de recibir atención y cuidado «extra», mientras otros intentan mostrarse en el «modelo superactivo» aun a riesgo de su salud, dos formas de expresión

para asumir o intentar rechazar el lugar socialmente asignado (Daichman, 2000)

La mayoría de los ancianos internados, tanto en Mar del Plata como en el resto del país, presentan algún tipo de dependencia funcional (incapacidad para el autocuidado, limitaciones en la movilidad, falta de control de esfínteres, déficit en la memoria, pérdida de capacidad de orientación) y especialmente déficits intelectuales (Gutman, 2000; Pásera y otros, 1998), lo cual aumenta su vulnerabilidad.

Al ingresar un anciano a un establecimiento de larga estadía, tanto la familia como el personal de salud suelen ahondar en los déficits y no en las potencialidades del anciano, lo cual contribuye a que el viejo se perciba, valore, actúe y se comunique desde estas carencias que los otros le presentan

como los rasgos distintivos de su identidad en tanto son el motivo de su institucionalización.

La situación se agrava cuando el personal de atención directa al anciano expresa sentimientos de lástima a través de apelativos cariñosos y diminutivos con los que logra reforzar el lugar de impotencia e incapacidad asignado al viejo, limitando las posibilidades de ejercer sus derechos y modificar en lo posible su situación. El personal suele llamar al anciano 'querido', 'abuelito', apelativos utilizados de forma genérica que privan a la persona del mayor sostén identificador: su nombre.

Por otra parte, suele ser habitual que el anciano no ingrese a las instituciones de larga estadía munido de aquellos objetos que son de su preferencia



y componen su biografía afectiva, lo que produce una verdadera 'mortificación del yo' (Goffman, 1961) y sensación de desarraigo. Respetar al viejo es respetar sus preferencias e involucrarlo en las decisiones. La internación prolongada es una decisión que incide profundamente en su vida y en la cual debe participar acorde a sus capacidades.

Socialmente solemos interpretar la internación de un anciano por parte de su familia como producto del desafecto, falta de solidaridad e incluso incumplimiento de los deberes familiares. Y cuando estos significados son compartidos por el personal asistencial, le impiden sostener a la familia la difícil decisión de la internación, que suele estar cargada de culpas debido a los imperativos morales compartidos socialmente.

La aceptación de la enfermedad y la consiguiente dependencia del anciano implica un difícil proceso y genera un mayor o menor grado de mortificación, tanto para el grupo familiar como para el anciano. Esta mortificación dependerá del valor atribuido a la autonomía y de la estigmatización de las disfunciones físicas y/o psíquicas. Los autorreproches y culpas debido a la adjudicación social de responsabilidad de cuidado a la familia y la representación social ampliamente difundida en nuestro medio de las instituciones geriátricas como «depósito» (de los Reyes, 2001) suelen demorar la decisión de internación, a veces poniendo en riesgo al propio anciano; así como a posteriori del ingreso de este último al geriátrico, suele producirse en la familia cierto retraimiento, donde la culpa impide afrontar el reencuentro.

Este retraimiento suele ser interpretado por el personal de la institución como abandono, reprochándose a la familia sus conductas y poniendo en juego imperativos morales que colaboran en consolidar el denominado 'ciclo de ruptura familiar' (Botella, 1991), aumentando así el distanciamiento.

La hipótesis del abandono familiar es tan falsa como simplista

(Bazo, 1992). La problemática del cuidado de los ancianos en nuestra época, exige de la co-responsabilidad de la familia, los establecimientos de larga estadía y el Estado en el cuidado de los ancianos. La institucionalización pone de manifiesto la falta de posibilidades intermedias como hogares de día y/o de noche, capacitación gerontológica de posibles cuidadores domiciliarios, y la participación de organizaciones intermedias (obras sociales, mutuales, asociaciones de ayuda) para colaborar en la obtención de los recursos para el sostenimiento de estas formas alternativas de cuidados (de los Reyes, Tarrío y Aroza, 2000).

Lo antedicho permite afirmar que el proceso de internación del anciano en instituciones de larga estadía exige de un abordaje que no puede recortarse en el anciano, teniendo en cuenta que la problemática se extiende significativamente desde él a la familia nuclear, de ella a la familia extensa y a todas las redes sociales generadas en su proceso de vida.

Cuidadores formales y las conceptualizaciones en la enfermería

Los resultados de investigaciones en este campo muestran la ausencia o insuficiencia de capacitación formal en geriatría y gerontología entre los cuidadores de ancianos, así como en capacitación relativa a la práctica de la enfermería.

En los establecimientos geriátricos, al igual que en la mayoría de los establecimientos sanitarios, suele asimilarse la nominación 'enfermera' a un amplio sector que incluye prácticos, auxiliares de enfermería, enfermeras profesionales y licenciadas en enfermería sin distinción de la formación de cada uno de estos sectores, siendo lo más frecuente la presencia de empíricos.

En este punto creemos oportuno destacar dos aportes conceptuales surgidos dentro del campo de la enfermería profesional que se

integran y enriquecen lo hasta aquí planteado. El primero de ellos es el concepto de «unidad multipersonal de cuidado» (Orem, 1993), que permite recortar el objeto de intervención según el momento del proceso, pudiendo organizar prácticas en diferentes niveles de intervención sin perder la noción de la complejidad del problema (anciano/familia/comunidad). Esta noción permite pensar la familia no sólo como contexto de significados compartidos por el anciano (en relación con la internación, dependencia, etc) sino también como objeto de intervención. Además nos permite extender este objeto de intervención, reconstruyendo las redes de apoyo social que permitan corresponsabilizar el cuidado de nuestros viejos. La práctica enfermera es concebida como una práctica terapéutica del 'autocuidado'. Es decir, toda acción de cuidado es pensada a partir de las potencialidades de la persona y no de sus limitaciones. De esta manera, colabora en transformar el significado tradicional del cuidado y por consiguiente de la práctica.

Por otra parte, Leininger en su teoría transcultural, define el cuidado como la esencia de la enfermería, cuya práctica se basaría en: «... un conjunto de conceptos e hipótesis interrelacionados que tienen en cuenta las conductas cuidantes, los valores y las creencias basados en las necesidades culturales de los individuos y grupos, para proporcionarles unos cuidados de Enfermería eficaces y satisfactorios. El objeto de su teoría es que los pacientes propongan sus puntos de vista, conocimientos y prácticas como base para acciones y decisiones profesionales válidas» (Torralba i Roselló, 1998).

En ambas propuestas la familia puede abordarse en tres dimensiones diferentes 1) Como factor que junto a otros condicionantes básicos influye en la necesidad de cuidados de sus miembros y la capacidad y posibilidades de satisfacerlos, 2) Como contexto en que se brindan dichos cuidados en una situación de dependencia, 3) Como





cionales, de relación legal, de residencia etc.), a articular las dimensiones que participan en este concepto para poder abordarlo. Para el caso, definiremos la familia como: una institución formada por un grupo de personas que mantienen un cierto tipo de relación, ya sea ésta biológica, legal o emocional, que comparte una historia común, normas, costumbres y creencias sobre la vida en general y en particular sobre el cuidado de la salud y la noción de autocuidado, pudiendo éstas vivir o no en el mismo hogar.

Cualquier planificación de cuidado, debe tener en cuenta los significados de la situación (para el viejo y la familia), el significado del autocuidado y las formas habituales en que éste ha sido aprehendido. Esto exige de una intervención desde una relación dialógica, con el fin de contribuir en la producción de los cambios necesarios definidos en conjunto y manteniendo la actitud permanente de aprendizaje de la/s persona/s que participe/n en este proceso.

entidad global que en determinadas circunstancias necesita de cuidados de enfermería (Taylor, 1989).

Esta perspectiva exige al personal de enfermería ubicar la práctica profesional como producto de una interacción con un otro portador de creencias y significados que deben ser respetados y sólo resignificados si obstaculizan la posibilidad de que la persona 'autocuidada' se exprese en toda su potencialidad. Es decir, se concibe la persona como activa y capaz de transformar su entorno.

Por otra parte, toda práctica de 'autocuidado' es aprehendida y aprendida en una determinada cultura y por lo tanto admite transformaciones en sus formas y significados.

En tercer lugar, obliga, frente a la gran variedad de «tipos» familiares actuales (familias ensambladas, de convivencia, de lazos emo-

bre la vejez. *Rev. Vivir en plenitud*. Nº 53 Año 12.

- de los Reyes M. C. (2001) Familia e imagen del geriátrico, *Revista Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*. Buenos Aires, Vol. 47, Nº 3.

- de los Reyes M. C. Tarrío S. y Aroza A. (2000) Diversidad de perspectivas y realidades en el cuidado de ancianos *Rev. Argentina de Gerontología y Geriatria* Tomo XX Año 19. Nº 3.

- Goffman E. (1961) Internados. Ensayos sobre la situación social de los enfermos mentales. Amorrortu 1981.

- Gutmann R. (2000) Exposición en panel: ¿Para qué sirven los hogares para personas mayores? Foro para personas mayores de la Ciudad de Buenos Aires.

- Kalish R. (1979) The new Ageism and the Futurs Models: A Polemic Gerontologist. Citado por Lia Daichman en Imágenes sobre la vejez. *Rev. Vivir en Plenitud* Nº 53 Año 12.

- Havighurst R. (1963) Successfull Aging, en R. Williams, C. Tibbits y W. Dohnaue (comps.), *Processes of Aging*, Vol I, Nueva York, Atherton Press.

- Moscovici, S. (1966) *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Huemul, Buenos Aires, 1979.

- Orem D. E. (1993) *Conceptos de Enfermería en la práctica*. Barcelona: Masson-Salvat.

- Pásera G. y otros (1998) *¿Evaluar ancianos o las instituciones que los albergan?* ponencia al VIII Congreso Argentino de la Sociedad Argentina de Gerontología y Geriatria, Buenos Aires 1998.

- Rodríguez A. (1994) Dimensiones psicosociales de la vejez. Cap 3. En *Envejecimiento y psicología de la salud* compilación de José Buendía. Siglo XXI de España. 1991.

- Taylor S. (1989). An interpretation of family within Orem's General Theory of Nurs. *Nurs Science Quarterly*.

- Torralba i Roselló F. (1998) *Antropología del cuidar*. Ed. Fundación MAPFRE. España, 47p.



Bibliografía citada

- Bazo M. T. (1992). *La ancianidad del futuro*. Fundación Caja de Madrid. 1997. Barcelona, SG Editores S.A.

- Birren J. y Deutchman P. (1991) *Guiding Autobiography Groups for Older Adults: Exploring the Fabric of Life*, Baltimore, Johns Hopkins.

- Botella García del Cid L. (1991). Tres niveles de intervención psicológico en centros geriátricos. *Rev. Geriátrika. Revista Iberoamericana de Geriatria y Gerontología* Vol 7 Año VII Barcelona.

- Berger P. y Luckman T. (1962). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu 16º edición. Bs. As. 1999.

- Butler R. (1978) Overview on Aging en Usdin G. y Hofling J.: *Aging: The Process and the People*, New York, Brunner/Mazel Publishers.

- Cumming E. y Henry W.E. (1961) *Growing Old*, Nueva York, Basic Books.

- Daichman L. (2000) Imágenes so-

Silvia Tarrío es Licenciada en Psicología. Investigadora Grupo Psicología Social para la Prevención en Salud de la Facultad de Psicología de la UNMdP y docente Facultad de Psicología y Facultad Ciencias de la Salud y Servicio Social de la UNMdP. starrío@mdp.edu.ar



El ADN: piedra fundamental para la biotecnología actual. 50 años del modelo de doble hélice para el ADN.

Raúl Fernández

A mediados del siglo XX los estudios sobre la estructura de la molécula del ácido desoxirribonucleico, más conocido por sus siglas: ADN, se encontraban en plena ebullición.

Las preguntas sobre cómo los seres vivos transmiten sus caracteres a la generación siguiente habían comenzado a responderse en la segunda mitad del siglo anterior. Mendel, un monje bohemio de la ciudad de Brno especializado en física y matemática, había analizado la segregación de los caracteres color y rugosidad de semillas y flores, en la progenie de plantas de la familia de las arvejas. A partir de sus estudios postuló las leyes de la herencia que llevan su nombre.

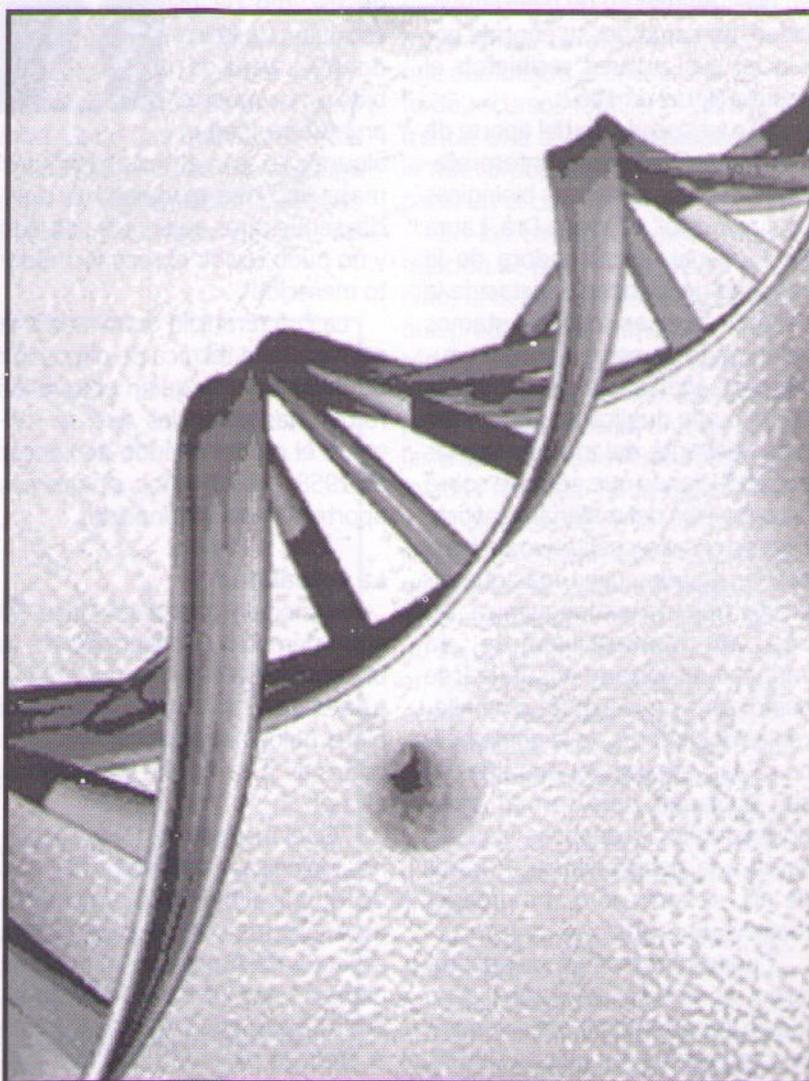
Las leyes de Mendel fueron olvidadas por unas décadas y 'redescubiertas' a principios del siglo XX. Simultáneamente, se postulaba la 'teoría cromosómica de la herencia' que proponía que los caracteres hereditarios se encontraban en unos 'bastoncillos' que se repartían equitativamente en cada división celular, los cromosomas.

Luego, se fue estableciendo que la molécula, la especie química, sobre la que están asentadas las características hereditarias es el ADN. Los experimentos cruciales fueron aportados por médicos que trabajaban en hospitales y se hallaban desconcertados por la transmisión entre bacterias de la capacidad de producir neumonía 'doble', la principal causa de muerte antes de la penicilina. Griffith observó, en 1928, que bacterias causantes de neumonía ya muertas podían transmitir su capacidad de producirla a otras bacterias vivas, semejantes a ellas pero no causantes de la enfermedad. Una vez producida la 'transformación' de la bacteria an-

tes inofensiva, resultaba permanente y heredable. Postuló, entonces, la existencia de un 'agente transformante'. Su experimento es considerado hoy la primera evidencia de un organismo modificado genéticamente. Posteriormente, Avery, McLeod y Mc Carthy, en la década del '40, con una serie de brillantes experimentos que constituyen un excelente ejemplo del valor de un buen modelo experimental para la generación del conocimiento, demostraron que el 'agente transformante' de Griffith

no era otro que el ADN.

Hacia 1953 se sabía que esta molécula era bastante simple: si bien podía ser muy grande, estaba formada por sólo cuatro ladrillos distintos, los nucleótidos, que se repetían interminablemente, aunque con ciertas relaciones bien definidas y constantes entre sí, en todos los seres vivos. Sin embargo, no se podía entender cómo una molécula tan simple, tan 'monótona', podía especificar la enorme diversidad de características contenidas en la información genética.



Los estudios acerca de la estructura del ADN, sobre cómo los nucleótidos se disponen en el espacio para formar la molécula, recibieron un fuerte impulso con la aplicación de la técnica de difracción de rayos X. Gracias a ella, en 1953, Watson y Crick pudieron postular un modelo, que no sólo estaba de acuerdo con los resultados de los análisis físico-químicos, sino que también sugería un mecanismo sencillo por el cual la información genética podía transferirse de una célula progenitora a las células hijas.

"Lo trascendente del aporte son sus consecuencias"

El modelo fue presentado hace exactamente 50 años, en un artículo, hoy muy célebre, de sólo una carilla, en la revista Nature. Postula una estructura de doble hélice para la 'molécula de la vida', como se conoce actualmente al ADN. Por su descubrimiento de bella simplicidad, así como por su enorme potencial sus autores recibieron el Premio Nobel en 1962.

"Lo trascendente del aporte de Watson y Crick son la interpretación y las consecuencias biológicas de su modelo", afirma la Dra. Laura De la Canal, investigadora de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNMdP. "Eso es lo que estamos celebrando en estos días. Ellos tuvieron la genialidad de imaginar cómo podía duplicarse el ADN. Lo más relevante del modelo son las especulaciones que permite sobre la replicación del material genético. Este es el salto cualitativo de trascendencia, es mucho más que dilucidar una estructura química. Dicho de manera simple, la replicación puede visualizarse como abrir un cierre de cremallera, las dos hebras de la doble hélice se van separando, permitiendo ser 'copiadas' para formar otras dos cremalleras idénticas, que pasarán a la descendencia. A partir de allí, se empezó a comprender mejor la herencia".

Cuando Watson y Crick postularon su modelo, ya estaba claro que lo importante no era solamente cómo estaba compuesto el ADN,

sino cómo esos componentes se ordenaban en el espacio para formarlo. El ejemplo clásico para ilustrar esto es el sistema de escritura: con un número relativamente pequeño de letras, 27 en este teclado, se puede formar una gran cantidad de palabras, con ellas una cantidad aún mayor de frases y con ellas, una cantidad prácticamente infinita de textos.

Como toda actividad llevada a cabo por hombres, y mujeres, la investigación científica no está exenta de sus virtudes y defectos. "Hoy se reconoce que hubo una gran olvidada en la historia del modelo de la doble hélice, una mujer, Rosalind Franklin", comenta la Dra. De la Canal. "Ella compartía el grupo de estudio de la estructura química del ADN. Pero debido a su muerte prematura, según algunos, o por el 'establishment' masculino que manejaba la ciencia, según otros, fue dejada de lado y no pudo recibir el reconocimiento merecido".

La Dra. Franklin dominaba a la perfección la técnica de difracción de rayos X y fue quien obtuvo las fotografías sobre las que se respaldó el modelo. Murió de cáncer en 1958, a los 37 años, sin que sus aportes fueran reconocidos.

La actualidad.

El modelo postulado hace 50 años permitió el desarrollo de la biología molecular, la ingeniería genética y las actuales biotecnologías; posibles hoy pero cercanas a la ficción pocos años atrás.

"En el Instituto de Investigaciones Biológicas empleamos técnicas de química biológica y biología molecular para comprender ciertos aspectos del funcionamiento de las plantas", nos informa De la Canal, profesora de estas asignaturas. "En el caso de mi grupo de investiga-

ción, estudiamos ciertas proteínas capaces de controlar o reducir el crecimiento de hongos que atacan a las plantas".

"El sistema en el que trabajamos es el girasol, que es atacado por varios hongos patógenos en nuestra región, el SE bonaerense, debido a las condiciones de humedad y temperatura que se dan a fines del verano. Esta infección reduce notablemente el rendimiento. En varias especies vegetales se ha



determinado la existencia de proteínas producidas por las plantas cuando son atacadas y que frenan el crecimiento del hongo". De la Canal se entusiasma explicando su trabajo: "entonces, estamos interesados en conocer de qué manera las sintetizan, por qué afectan sólo al hongo y no a la planta y, a partir de eso, pensar en posibles aplicaciones".

Los test de embarazo, los bancos genéticos para determinar filiaciones, los organismos modificados genéticamente (OMG) son todas realidades posibles hoy gracias a la curiosidad y genialidad de Watson y Crick. Su modelo, postulado hace 50 años, permite, junto con la gran cantidad de conocimientos surgidos a partir de él, una infinidad de aplicaciones que ellos ni imaginaban.

Raúl Fernández. Programa de Divulgación Científica Secretaría de Extensión UNMdP.
divcien@mdp.edu.ar

25 años de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

La Universidad Nacional de Mar del Plata fue creada el 30 de setiembre de 1975 sobre las bases de la Universidad Provincial y de la Universidad Católica (ley 21.139). Al año siguiente se crea la carrera de Ciencias Biológicas con dependencia en la Facultad de Humanidades. Dos años más tarde (1978) se autoriza la creación de la Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Biológicas, que nuclea las carreras de Biología, Matemática, Química, Terapia Ocupacional, Enfermería y Cartografía, y la Escuela de Ciencias de la Salud, Terapia ocupacional, el Instituto para la Investigación de los Problemas del Mar, Departamento de Biología (dependiente del Rectorado) y el Departamento de Matemática (dependiente de Ingeniería).

Actualmente la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales está formada por cinco departamentos, un centro y un instituto que en su totalidad nuclean 224 docentes y 23 no docentes. Se dictan ocho carreras de grado, una especialidad y cuatro doctorados. En estos 25 años han egresado 1200 licenciados y profesores y 125 doctores.

La Facultad con sus Departamentos, Centro e Instituto

Departamento de Biología

Originalmente el Departamento Biología funcionaba en Maipú y Marconi y su creación se debió a la actividad del personal del Instituto de Biología Marina (hoy INIDEP). Es responsable del dictado de la Licenciatura y Profesorado de Biología y de cursos de postgrado para el Doctorado en Ciencias Biológicas. Sus líneas de investigación comprenden hoy temas de diversidad, ecología y fisiología de plantas y animales (vertebrados e invertebrados), morfología animal y vegetal, paleoecología, limnología, calidad

sanitaria de aguas, zoonosis parasitarias y efecto de contaminantes ambientales en organismos y ecosistema, y generan una producción científica de relevancia internacional. También presta servicios a terceros, para instituciones estatales y privadas, en aspectos relacionados con análisis microbiológicos de aguas, ambientales e industriales, análisis de algas en aguas de lagunas, asesoramientos en estudios de patrones de crecimiento en poblaciones de organismos marinos, entre otros. Participó en conjunto con investigadores del Departamento de Ciencias Marinas, en la elaboración del «Plan de respuesta y tratamiento de la línea costera» de la zona de Magdalena afectada por el derrame de petróleo ocurrido el 15 de enero de 2001 a solicitud de la empresa petrolera.

Departamento de Matemáticas

El Departamento de Matemáticas nace con la Facultad Ciencias Exactas y Naturales en el año 1978. Este Departamento se forma originalmente con integrantes del Departamento de Matemática de la Facultad de Ingeniería y con profesores viajeros de la UBA. Posteriormente se radicaron en nuestra ciudad y se integraron al plantel docente algunos jóvenes graduados de la Universidad de La Plata lo que dio un fuerte impulso a su desarrollo. Desde la creación de la Facultad, el Departamento de Matemáticas se encargó del dictado de las carreras de Profesorado y Licenciatura en Matemática y de las asignaturas de matemáticas para las diferentes carreras que dependen de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. En los últimos años este Departamento desarrolló una fuerte vinculación con centros de excelencia académica del país y del extranjero y la actividad en investi-

gación creció significativamente. Las diferentes líneas de investigación se desarrollan en los temas de Geometría y Probabilidades con aplicaciones a Finanzas, en Estadística con proyectos en Modelos de Regresión e Inferencia, en Álgebra en la línea de Representaciones, en Análisis en Teoría de Onditas y Fractales y en Educación con proyectos en Enseñanza de la Matemática. El Profesorado en Matemáticas es uno de los pocos profesorados universitarios del país y posee un área de incumbencia en todos los niveles de la enseñanza. El Departamento de Matemáticas también desarrolla actividades de extensión y articulación con la enseñanza media dictando cursos del programa nacional de capacitación docente. Este Departamento es sede de la secretaría regional de la OMA (Olimpiada Matemática Argentina) desde 1994.

Departamento de Química

Si bien el Departamento de Química se creó oficialmente en 1979, desde unos años antes se dictaban dos materias para la carrera de Licenciatura en Biología. Hasta que se inauguró el actual edificio del complejo universitario las clases prácticas se hacían en la Escuela Industrial 2 y los docentes trasladaban en sus vehículos los elementos requeridos para los prácticos de las asignaturas. La carrera de Licenciatura en Química recién comenzó a dictarse en 1980. Actualmente el Departamento de Química cumple tres funciones principales: docencia, investigación y extensión. En el ámbito de la docencia la principal función es el dictado de las materias de las carreras de grado, Licenciatura y Profesorado en Química, y del Doctorado en Química, todas ellas dependientes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.



tas y Naturales. El Departamento de Química también dicta materias de otros Departamentos y Facultades. La progresiva incorporación de docentes-investigadores dio origen a la formación de grupos de investigación que desarrollan sus proyectos en las áreas de Fisicoquímica, Química teórica, Química Inorgánica, Química Orgánica, Bromatología, entre otras. Los grupos de investigación desarrollan también tareas de transferencia,



asesorías técnicas y servicios a terceros, los que se realizan a través de contratos y convenios que se firman con instituciones estatales o empresas privadas.

Departamento de Ciencias Marinas y Estación Costera Juan José Nágera

El Departamento fue creado en 1979 (Resolución del Decanato N° 36/79). En los fundamentos de la Resolución se establece que: "...por ubicación geográfica y servicio a la comunidad, la Universidad Nacional de Mar del Plata ha resuelto dar énfasis a las tareas técnicas y científicas que hacen a la preparación, enseñanza e investigación de las Ciencias del Mar..." El Departamento dictaba las Carreras de Cartografía y Técnico Oceánico, que fueron posteriormente cerradas por falta de inscriptos. Luego de una reestructuración interna de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, el Departamento concentró toda la actividad

docente y de investigación relativa a temas marinos. Pasan a depender del Departamento 14 asignaturas que hasta ese momento correspondían al Departamento de Biología y los Grupos de Investigación vinculados con las Ciencias Marinas. En los 16 años transcurridos puede decirse que el Departamento ha crecido y se ha consolidado, se establecieron contactos mediante convenios con otras instituciones dedicadas a los estudios oceanográficos y biológicos, como el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) y el Servicio de Hidrografía Naval. Además de la docencia en carreras de grado, tiene a cargo una de postgrado, la Especialidad en Pesquerías Marinas. Paralelamente con la actividad académica se llevan a cabo asesoramientos y transferencia de conocimientos a empresas públicas y privadas.

La Estación Juan José Nágera dependiente del

Departamento de Ciencias Marinas está ubicada en la zona de Chapadmalal y constituye una presencia concreta de la Universidad en el ámbito marino costero. En la actualidad seis Grupos de Investigación desarrollan allí diversas actividades experimentales y de laboratorio como complemento de las tareas que se desarrollan en el Complejo Universitario. Entre sus tareas se destacan las relacionadas con el cultivo de crustáceos de interés comercial como langostinos y camarones. Durante estos últimos diez años se han entregado más de un millón y medio de post larvas de langostinos para distintos emprendimientos oficiales y privados. A partir de la década del 90 comienzan a montarse varios laboratorios de investigación que cubren distintas temáticas del estudio de las Ciencias del Mar. En este sentido la Estación Nágera ha resultado también de gran importancia para la formación de recursos humanos. Entre sus instalaciones se cuenta con la infraestruc-

tura necesaria para las tareas de cultivo, cerca de 70 reservorios de agua de mar (acuarios y tanques). Los laboratorios en su mayoría cuentan con cámaras frías, como así también material óptico de precisión. Recientemente se ha instalado una estación meteorológica de registro automático y continuo. En sus instalaciones se depositan, además, importantes colecciones de referencia de diferentes grupos faunísticos del Mar Argentino, dentro de las cuales se destacan las comunidades que habitan los fondos costeros. Las mejoras en las instalaciones y la compra del equipamiento para la ECN se ha realizado a través de subsidios de investigación otorgados a los diferentes Grupos de Investigación por instituciones nacionales y extranjeras.

Departamento de Física

El Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales fue creado el 15 de abril de 1980 con dos objetivos. Uno fue el de organizar y supervisar el dictado de las asignaturas de la Facultad correspondientes a las ciencias físicas. Otro, proponer la creación e instrumentación de la carrera de Licenciatura en Física, que comenzó a dictarse en 1985. Desde 1986 también se dicta el Doctorado. A partir de la progresiva incorporación de docentes-investigadores, se formaron grupos y proyectos de investigación que actualmente generan una apreciable producción científica evidenciada en numerosas publicaciones. Se estudian las propiedades de la materia y la energía y se investigan desde las interacciones fundamentales a escala subatómica, pasando por las propiedades colectivas de la materia, hasta los sistemas de magnitudes galácticas que conciernen al Universo. El aprendizaje de la metodología teórico-experimental de la física, brinda una poderosa herramienta para la construcción de modelos, aplicables también a temáticas interdisciplinarias y a la creación de tecnologías. Las principales líneas de investigación del departamento de física son: Fundamentos de Mecánica Cuántica,

Física Estadística, Física del Plasma, Sistemas no lineales, Fenomenología de las Partículas Elementales, Física Matemática y Computacional y Didáctica de la Física. En 1992 se crea el Profesorado en Física. A las tareas de docencia e investigación se suman las de formación y actualización de docentes de todos los niveles educativos en sus conocimientos y competencias didácticas, contribuyendo de esta manera a solucionar una grave falencia en la enseñanza de la física en la región.

Centro de Geología de Costas y del Cuaternario

El Centro de Geología de Costas (CGC) fue creado por convenio entre la UNMDP y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Si bien el convenio se suscribió con anterioridad a la creación de la Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Biológicas (16 de junio de 1978), recién en marzo de 1979 se pudo alquilar el chalet propiedad de la Flia. Bronzini de la calle Tucumán al 2400. Los temas prioritarios, fijados por su primer director, el Dr. Enrique J. Schnack, se circunscribieron a la región de Mar Chiquita (Geomorfología, Estratigrafía del Cuaternario, Hidrogeología, Dinámica litoral y un estudio integral de la laguna costera). Después de algunos años, y tal cual estaba previsto originalmente, la CIC se retiró del convenio, y el CGC pasó a formar parte de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales como Centro de Geología de Costas y del Cuaternario (CGCC), se habían incorporado como prioritarios los estudios del Cuaternario (el último millón de años de la historia del planeta). De aquellas primeras actividades merecen destacarse las reuniones internacionales organizadas con relación a las variaciones del nivel del mar o al problema de la erosión costera en el Sudeste de Buenos Aires. Asimismo, se incorporaban otros temas como la mineralogía de suelos, la cartografía, la micropaleontología o la geología ambiental. Los estudios ya no se limitaban a Mar Chiquita, sino que

el CGCC era convocado como referente nacional para estudios de otras regiones costeras (Río Negro, Chubut, Tierra del Fuego, Antártida). Específicamente para Mar del Plata, el CGCC ejecutó o coordinó emblemáticas contribuciones como la propuesta de repoblamiento de playas (1984), la carta ambiental del partido (1995) o los estudios de base para la construcción del emisario submarino (1997). Hoy día, el Centro está compuesto por 6 grupos de investigación: Geología del Cuaternario, Sedimentología costero-marina, Hidrogeología, Geología Ambiental, Investigaciones antárticas y Geoecología de suelos. Las asignaturas que dicta para la FCEN son: Fundamentos de Geología, Ciencias de la Tierra, Paleobiología, Mineralogía de Suelos, Teledetección, Geomorfología Ambiental, y Cartografía y Sistemas de información geográfica. Los intereses geológicos-costeros originales se han extendido en los dos sentidos posibles: hacia el continente y hacia el mar.

Instituto de Investigaciones Biológicas

El Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB) fue creado por Resolución de Rectorado de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) en el año 1978 y fue inaugurado el 19 de marzo de 1981. Dependió inicialmente del Rectorado y luego de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. El IIB cumple dos funciones principales: realizar investigaciones originales en el área de la Ciencias Biológicas y formar recursos humanos en el ámbito del grado y postgrado. Dicha formación es continua y comprende fundamentalmente la capacitación de jóvenes investigadores que realizan sus tesis doctorales y cursos de postgrado dentro de los programas y proyectos de investi-

gación que se desarrollan. Los proyectos de investigación básica y aplicada, están vinculados con sistemas experimentales que comprenden organismos vegetales, animales, hongos y bacterias. En el ámbito del grado el IIB dicta las asignaturas relacionadas con el área Bioquímica y Biología Molecular. En sus 22 años de historia, 30 graduados realizaron sus tesis doctorales y más de 80 estudiantes de la FCEyN realizaron sus tesis de graduación en el IIB. Más



de 400 comunicaciones en congresos científicos nacionales e internacionales han sido presentadas a lo largo de estos años. La producción científica se publica en revistas especializadas nacionales e internacionales. Más de 200 trabajos científicos evaluados por pares y publicados en revistas de alto impacto científico con estrictos comités editoriales evidencian el trabajo silencioso pero fecundo del Instituto. El IIB es también visitado por investigadores del país y del extranjero. Estas visitas favorecen la formación permanente de sus miembros, contribuyen a difundir los trabajos de la comunidad científica y potencian el intercambio entre pares. El IIB también lleva a cabo tareas de extensión y transferencia a través de convenios y asesorías a empresas estatales y privadas relacionadas con los proyectos de investigación que se desarrollan. La actividad del IIB es mantenida con aportes a través de becas y Subsidios por parte de diferentes fuentes de promoción científica, tanto nacionales como internacionales.



Aristas N° 1, Año I. Mar del Plata: Historia, Territorio y Sociedad

Facultad de Humanidades, Secretaría de Investigación y Posgrado, Área editorial, 196 p.

La Facultad de Humanidades a través de su Secretaría de Investigación y Posgrado ha decidido difundir por medio de *Aristas*, publicación anual organizada en forma temática, el resultado de las actividades desarrolladas por los grupos de investigación radicados en los diferentes departamentos disciplinares de la Facultad. En este sentido, las sucesivas entregas de *Aristas* permitirán la circulación de los resultados de su producción científica en el ámbito académico y en el espacio público constituido por las diferentes instancias de la sociedad civil. Este es el objetivo y el sentido que se pueden advertir mediante la lectura de los artículos integrados en las dos primeras secciones de este primer número, reunidos en torno al eje temático "Mar del Plata: Historia, Territorio y Sociedad".

La primera sección, "Historia y trama urbana", explora el pasado local que cronológicamente abarca casi medio siglo de temáticas vinculadas a la historia social y urbana. Adriana Alvarez y Daniel Reynoso tratan las disputas que surgen a partir de la profesionalización del "arte de curar" en los inicios del poblado; María Liliana Da Orden da cuenta de los inmigrantes españoles y su inserción social; Elisa Pastoriza desarrolla la conformación de una ciudad turística de masas y la sociabilidad del ocio a partir de los años treinta; finalmente, Irene Molinari y Silvia Zuppa trabajan sobre el status jurídico sociolaboral que afecta a las trabajadoras de la industria conservera del pescado entre los años cuarenta y cincuenta.

La identificación, vigencia y análisis, junto con la exploración y diagnóstico de problemáticas socioespaciales contemporáneas de Mar del Plata integran la segunda sección: "Espacio y Sociedad". Los integrantes del Grupo Calidad de Vida analizan la problemática de las unidades domésticas y sus condiciones de vivienda y habitabilidad

urbana en el contexto de fragmentación social y territorial que caracteriza a Mar del Plata; Norberto Álvarez estudia las estrategias de supervivencia desarrolladas por los segmentos sociales afectados por la crisis de los años noventa; los investigadores del Grupo de Estudios de Ordenación territorial plantean la redefinición de un nuevo

perfil productivo como instancia superadora del retroceso y estancamiento económico; finalmente Marieta Villar y Cecilia Rigonat exploran la valorización del espacio a partir de la presencia estatal en las intervenciones hídricas.

El apartado dedicado a las "Colaboraciones externas" continúa con el estudio de variables sociodemográficas y cuestiones territoriales aplicadas, específicamente, a la región patagónica. Así, Elba Kloster estudia "La movilidad territorial de la población en el norte de la Patagonia" y Claudia Natenzon, "La cuestión del agua. Usos, impactos, conflictos". En "Textos, documentos y conferencias" se presentan exploraciones vinculadas a la historiografía que tienen como objeto de análisis las características del escenario histórico en el cual el peronismo se constituye como una nueva opción política, entre otras temáticas desarrolladas en la conferencia de Juan Carlos Torre "La crisis argentina de principios de los años cuarenta y sus alternativas. El peronismo y los otros". La sección se completa y finaliza con la investigación de Mónica Gordillo sobre las representaciones discursivas del movimiento obrero y los empresarios en la convulsión cordoba industrial de la década del setenta.

La universidad pública, desde nuestra perspectiva, se constituye en un ámbito del pensamiento crítico y de la investigación con función social. La defensa de estos valores no puede ser dejada en manos de una construcción intelectual azarosa, por ello postulamos sistematizar las reflexiones y los trabajos de investigación de nuestros docentes. De esta manera, *Aristas* intenta proyectarse como un instrumento y a la vez como el resultado de un conjunto de esfuerzos realizados a partir del estímulo brindado por interrogantes planteados por nuestro presente y pasado. La intención es construir y consolidar un espacio editorial que contenga como principios básicos, la investigación, la reflexión independiente y comprometida para, de esta manera, consolidar el aporte al conocimiento generado por la universidad como respuesta a los problemas de la sociedad en la cual se origina e inserta. La recuperación de la memoria que nos liga al presente y el estudio de los problemas del medio son algunas de las precondiciones para afrontar los retos de la actualidad y los inciertos desafíos del futuro, para que la siempre mencionada interacción sociedad-universidad logre tomar consistencia y definirse como un proyecto conjunto y convergente.



Miguel Ángel Taroncher

Aportes para la Ciudad y su Desarrollo.

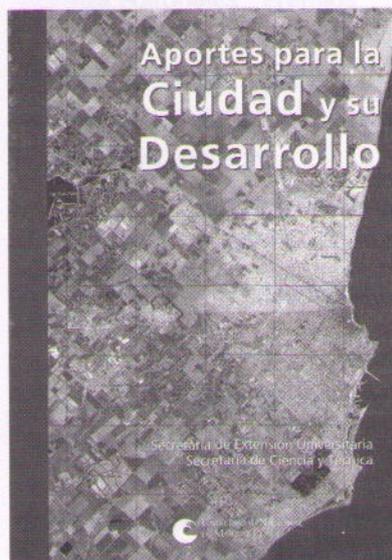
Secretaría de Extensión Universitaria, UNMDP. Compilador: Raúl Fernández. Mar del Plata, 2003. 260 pag.

Este libro es una muestra de la complejidad y múltiples facetas que caracterizan a las universidades en nuestros días. Siempre con la esencia de ser instituciones gestoras del conocimiento, pueden adoptar distintos perfiles según pongan mayor o menor énfasis en su generación, en su transferencia y aplicación o en la formación de recursos humanos.

El libro reúne las presentaciones que respondieron a la convocatoria a la Jornada 'Ciudad y Desarrollo'. En esta Jornada se relevaron las acciones e iniciativas relacionadas con el desarrollo de nuestra ciudad que fueron o están siendo llevadas a cabo por grupos de trabajo (docentes, de investigación y/o de extensión) de la UNMDP.

La convocatoria a la Jornada, realizada conjuntamente por las secretarías de Ciencia y Técnica y de Extensión tuvo una amplia repercusión. Los integrantes de la Universidad demostraron, de esta manera, su interés en difundir la tarea que realizan. También se puso de manifiesto la gran diversi-

dad de grupos de trabajo que la integran; tanto con respecto a objetivos, como a formas de encarar



los temas, las motivaciones, etc. Esta diversidad es la base de la complejidad a la que se hizo referencia y constituye una de las mayores riquezas de nuestras instituciones.

En la publicación, que la univer-

sidad pone a consideración de toda la comunidad, distintos grupos que la integran exponen sus experiencias, detallando los aportes realizados y ponen a disposición su capacidad para posibles aportes futuros.

El volumen está integrado por 96 presentaciones agrupadas en 4 ejes, de acuerdo con el aspecto del desarrollo al que están dirigidos sus aportes: económico-social, socio-cultural, tecnológico y urbano-ambiental. Dentro de cada eje, las presentaciones fueron clasificadas según el tema sobre el que trabaja o trabajó el grupo responsable. La publicación reproduce las respuestas a la convocatoria realizada, tal como fueron enviadas por sus autores.

Como se indica en la introducción, "Este apretado relevamiento del potencial de nuestra institución seguramente sea incompleto –por tanto, injusto- y no contempla la totalidad de quienes la integran. Estamos convencidos que la vinculación comunidad-universidad, como toda relación, es un camino de dos vías. Cada una de las presentaciones de este libro indica un correo electrónico para tomar contacto directamente con los autores especialistas. Desde ambas secretarías encargadas de la convocatoria, estamos a disposición para facilitar y profundizar estos contactos".

En las palabras iniciales, se resume la idea y el compromiso del libro: "La Universidad debe asumir la responsabilidad de participar y aportar al proceso de desarrollo. Para ello, debe crear los espacios para analizar, en un ámbito de rigurosidad y excelencia, la complejidad de las situaciones generadas y sus desafíos, involucrándose en su resolución, sin otro interés que una distribución justa, solidaria y equitativa de los recursos y beneficios".

Raúl Fernández

NOVEDADES ESPACIO

Algo nuevo en libros EDITORIAL

Políticas y problemas sociales en la sociedad neoliberal • Estela Grassi
Ciudad, gestión local y nuevos desafíos ambientales • Guillermo Curtit

Formación Académica en Trabajo Social • Varios Autores
Reflexiones acerca del Trabajo Social en las cárceles • José Acevedo

Trabajo Social y las nuevas configuraciones de lo social • Varios Autores

Telefax: (0054-11) 4331-1945
email: espacioedit@ciudad.com.ar



Autoridades

Universidad Nacional de Mar del Plata

Dr. Gustavo Raúl Daleo
Rector

C.P. N. Ottorino Oscar Mucci
Vice-Rector

Dr. Roberto Vega
Secretario Académico

Ing. Agr. Juan Patricio Miravé
Secretario de Coordinación de Servicios

Ms. César Sivo
Secretario de Legislación y Normativa Universitaria

C.P.N. Juan Carlos Elgarrista
Secretario de Gestión Financiera y Administrativa

Dr. Guillermo Eliçabe
Secretario de Ciencia y Técnica

T.O. Paula Mantero
Secretaria de Extensión Universitaria

Lic. Alicia Ruskowsky
Secretaria de Bienestar de la Comunidad Universitaria

Unidades Académicas

Universidad Nacional de Mar del Plata

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño Industrial
Decano: Arq. Juan José Garamendy

Facultad de Ciencias Agrarias
Decano: Ing. Agr. Guillermo Studdert

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Decano: C. P. N. Daniel Perez

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Decano: Dr. Federico Ignacio Isla

Facultad de Derecho
Decano: Dr. Juan Carlos París

Facultad de Humanidades
Decano: Prof. Rodolfo Alberto Rodríguez

Facultad de Ingeniería
Decano: Dr. Luis Alberto Gentil

Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social
Decano: Lic. Mónica Tellechea

Facultad de Psicología
Decana: Lic. Alicia Zanghellini



Biblioteca Central
Universidad Nacional
de Mar del Plata

Catálogo

La Biblioteca Central elaboró un catálogo que contiene todas las publicaciones editadas por la Universidad Nacional de Mar del Plata, dicho catálogo se encuentra publicado en la siguiente dirección de internet:

<http://biblio1.mdp.edu.ar/centro>

Centro de Ventas

La Biblioteca Central tiene la representación de venta de libros de las siguientes editoriales:

- Paltex
 - Eudeba
 - Universidad Nacional de Cuyo
 - Universidad Nacional de Córdoba
 - Universidad Nacional de Misiones
 - Universidad Nacional de La Plata
- Estos se pueden adquirir con un 10 % de descuento en el centro de ventas de la Biblioteca Central.

Comisión Asesora de Ciencia y Técnica (Integrada por los Secretarios de Ciencia y Técnica de las Unidades Académicas)

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño
Arq. Fernando Cacopardo

Facultad de Ciencias Agrarias
Dr. Rolando Sueldo

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Lic. Raúl de Vega

Facultad de Derecho
Abog. María del Carmen Ortega

Facultad de Humanidades
Lic. Guillermo Cicalese

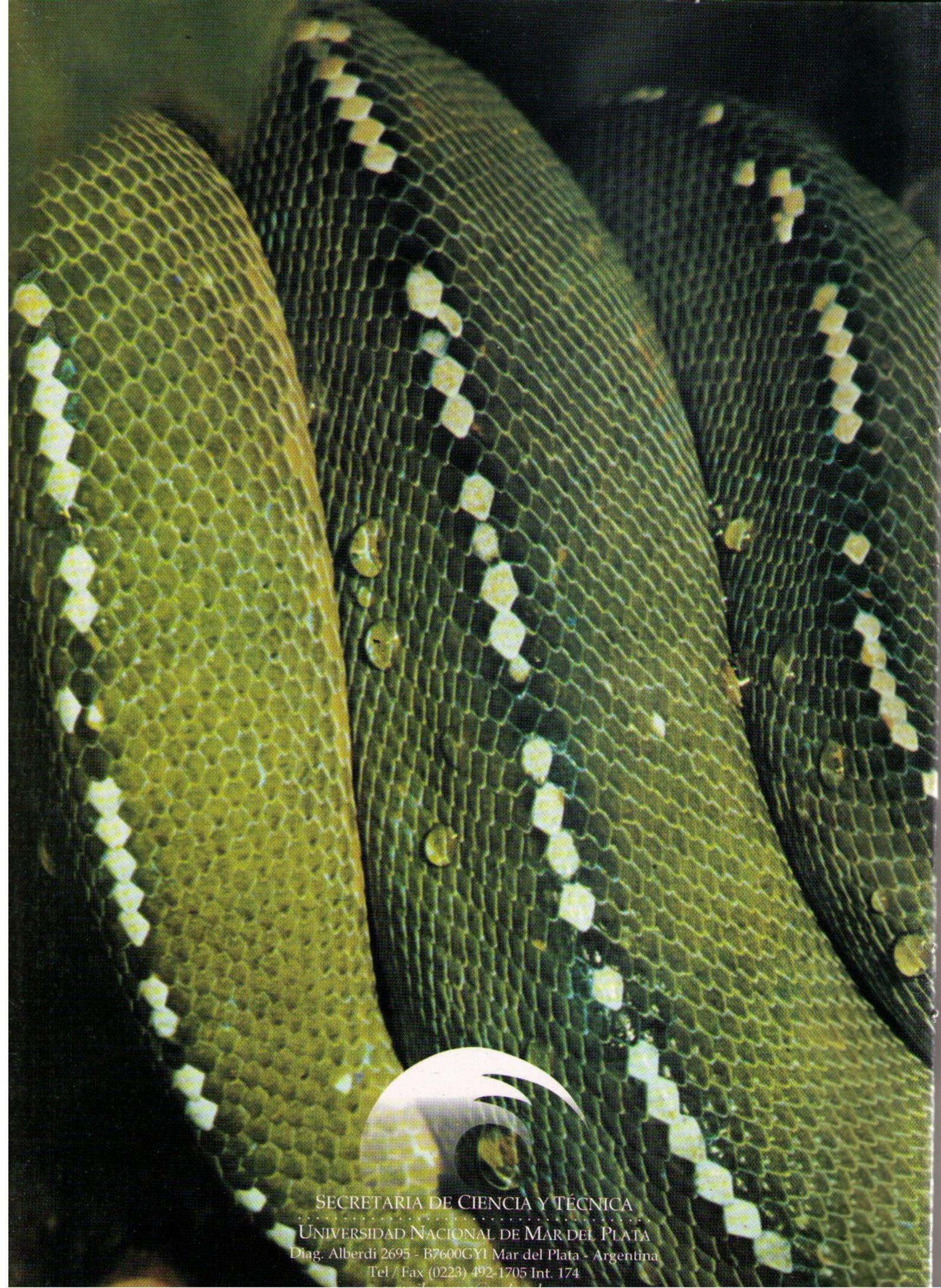
Facultad de Ingeniería
Dra. Susana Rosso

Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social
Mg. Beatriz Morrone

Facultad de Psicología
Lic. Cristina Belloc

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Dra. Virginia Mancini





SECRETARIA DE CIENCIA Y TÉCNICA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
Diag. Alberdi 2695 - B7600GY1 Mar del Plata - Argentina
Tel / Fax (0223) 492-1705 Int. 174