

NEXOS

BOLETÍN DE LA SECRETARÍA DE CIENCIA Y TÉCNICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
AÑO 1 - NÚMERO 1 ● NOVIEMBRE DE 1993

avances de la ciencia y la
técnica ● LA INVESTIGACIÓN
PSICOLÓGICA EN LA ARGENTINA ●
diálogos ● ENTREVISTA A LA
DRA. CALABRESE ● innovaciones
transferencia tecnológica ●
CULTIVO DE CAMARONES ●
forum ● EUTANASIA Y DISCUSIÓN
RACIONAL ● convenios

INVESTIGACION Y DEMOCRACIA

La investigación científica es un constante proceso de disidencias en procura del saber. En esta búsqueda el investigador desarrolla una personalidad entre curiosa y escéptica que lo impulsa a abrir en forma recurrente y sistemática las estructuras cerradas. Hurga en su interior analizando y reacomodando los conocimientos existentes, su interconexión, y trata finalmente de volverlas a cerrar.

Es esa personalidad la que impide al investigador aceptar dócilmente la última verdad. Es decir, no puede recrear un nuevo sistema del mundo si está totalmente satisfecho con lo que otros dicen acerca de cómo éste funciona. Pero, si bien esta conducta individual es necesaria, no alcanza para modificar el estado del conocimiento.

A diferencia de la creación artística, la científica es una expresión comunitaria. El investigador, cualquiera sea su lugar de trabajo, forma parte de una comunidad donde todo el mundo sabe (o debería saber) en que están ocupados los otros (sus pares). Un nuevo hallazgo o teoría modifica los conocimientos existentes sólo "ad referendum" de la comunidad científica. Esta comunidad no juzga lo que el investigador cree que es verdadero o falso, ni los fines de su trabajo, sino los medios que lo condujeron a algún nuevo conocimiento.

Es decir que siendo el saber el aglutinante de esa comunidad, su búsqueda se convierte en el leit motiv del esfuerzo colectivo, lo cual plantea como condición indispensable, junto al carácter disidente del investigador, que éste proceda de modo tal que la naturaleza de las cosas se manifieste. Esto es el "deber ser" del investigador, la ética de la investigación. Precisamente, esta ética de la investigación, este compromiso incondicional con el conocimiento objetivo en el que nos formamos (o deberíamos) los universitarios, es lo que provoca una profunda sensación de frustración e indignación frente al triunfo cotidiano de la hipocresía, al ocultamiento o deformación de la verdad, al oscurantismo pseudocientificista, que impregnan nuestra aún adolescente democracia. Porque tanto la ciencia como la democracia pueden desarrollarse, consolidarse y perdurar sólo si son capaces de transformarse a sí mismas mediante procesos autocorrectivos basados en la verdad y en los valores individuales y colectivos derivados de ella: modestia, sensibilidad, tolerancia, honestidad, integridad, autenticidad, dignidad. Ni una ni la otra son empresas acabadas. Se construyen día a día. Y en esta construcción tienen una responsabilidad central los graduados universitarios: investigadores, profesionales de ejercicio libre, docentes, dirigentes políticos, etc.; contribuyendo a organizar una sociedad fundada en aquellos valores. De aquí que la falta de medios y condiciones necesarias para realizar investigación en las universidades, no sólo limita el cumplimiento de sus funciones de creación y difusión de conocimientos, sino que erosiona las bases del sistema democrático al afectar la calidad de la formación de recursos humanos capaces de potenciar el desarrollo del país.

SUMARIO

2 - La investigación psicológica en la Argentina

4 - Estructura electrónica y espectroscopía de fotoemisión

6 - Cooperación internacional

9 - La investigación literaria en la Universidad

12 - Cultivo de camarones y langostinos

16 - Tratamiento de los reesiduos urbanos: un enfoque ambientalista

20 - Biotecnología. Reproducción de embriones de especies animales.

22 - La vida en el mar y los ángeles electrónicos

24 - Eutanasia y discusión racional

27 - Cartelera

29 - El Parque Jurásico y el nicho ecológico

LA INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA EN LA ARGENTINA

La investigación psicológica ha tenido, en la Argentina, un temprano desarrollo, y ha sido pionera en América Latina en casi todos los tópicos básicos de la disciplina.

Así, ha gestado nuestro país el primer laboratorio experimental de la región, en 1891, a escasos doce años de la fundación, por Wilhelm Wundt, de esta área específica. Argentina ha producido la primera publicación científica en lengua castellana (Anales del Instituto de Psicología, 1935) y en Buenos Aires se fundó, en 1908, la también primera sociedad latinoamericana de psicología. Ningún psicólogo había premiado internacionalmente por su contribución a la ciencia en la lengua castellana hasta el momento en que lo fuera Víctor Mercante por su Psicología de la aptitud matemática en el niño (1904).

Si bien en la actualidad subsisten algunos algunos centros de excelencia, como lo son el Laboratorio de Investigaciones Sensoriales y el Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental (ambos en Buenos Aires), puede afirmarse que la producción científica se paralizó a mediados de los '30, con la irrupción en los espacios académicos de una tradición intuicionista y especulativa, recordada históricamente como "reacción antipositivista". El giro impuesto por esta tendencia lo fue contra cualquier concepción naturalista del hombre y en favor de un espiritualismo militante que desembocó en el cierre de prácticamente todos los laboratorios universitarios.

Cuando en los '50 es creada la carrera de pregrado, sin presupuestos y sin concursos internacionales que pudiesen proveer investigadores de carrera, termina de consolidarse

esa tradición verbalista y reacia a la indagación empírica que perdura en nuestros días, como caso único en el mundo. La situación adoptó las formas actuales cuando la provisión de docentes comenzó a efectuarse con miembros de la Asociación Psicoanalítica Argentina -en sus inicios un grupo médico-, quienes impulsaron una formación monotéorica y centrada en los problemas clínicos, contribuyendo a fraguar un egresado que se percibía a sí mismo como un psicoanalista, no como un psicólogo.

El contexto latinoamericano

Es inexacto presuponer, sin embargo, que la preponderancia clínica en los estadios iniciales de la investigación fue un fenómeno estrictamente argentino, aunque sí lo es el estancamiento en aquella fase. Si se consideran la potencias de investigadores latinoamericanos en los congresos de la Sociedad Interamericana de Psicología (el ente más importante a escala continental), se advierte un predominio de lo clínico en los comienzos y su poster y drástica disminución. De este modo, si en el congreso de 1964 (Miami) los temas clínicos constituyeron el 40% del total, en 1966 (Lima) ocuparon un 24% en 1973 (Sao Paulo) un 28% y en 1974 (Bogotá) un 10%, prosperando, en cambio, los aportes en psicología social, psicología evolutiva y análisis experimental del comportamiento.

En el momento presente, los campos más investigados son la psicología comunitaria (espacio lindante con las ciencias propiamente sociales) y la neuropsicología (en la frontera con la biología). Temáticamente, la investigación psicológica lati-

noamericana no se aparta de las tendencias mundiales, tal como éstas se objetivan en los congresos internacionales que periódicamente organiza la Unión Internacional de Psicología Científica, institución-criterio en este sentido. Las ramas importantes son: **psicología biológica** (correspondencia entre neuroestructuras y conducta); **sensorpercepción** (procesamiento psíquico de la estimulación externa e interna); **cognición** (correspondencia entre inteligencia, pensamiento, lenguaje y vida afectiva); **motivación** (factores que impulsan el comportamiento); **desarrollo** (evolución del psiquismo según las edades); **psicosociología** (estudio de fenómenos grupales y colectivos) y **aprendizaje** (componentes ambientales y orgánicos que estructuran la cognición).

Como ocurre en el resto de las ciencias, la ausencia de una cultura investigativa se hace sentir en la psicología latinoamericana, siendo nuestro país, por las razones expuestas, un buen ejemplo de ello. Las causas y las eventuales soluciones son lo suficientemente com-

plejas como para impedir su análisis en el presente artículo.

Formación del investigador

La investigación psicológica es, contra lo que suele suponerse, de una complejidad mayor que la de las demás ciencias. A ello concurren factores de distintos orden: la difícil naturaleza del objeto de estudio (los procesos mentales); la facilidad con que el investigador puede contaminar sus datos con sus creencias y la extraordinaria proliferación de conceptos nebulosos y analógicos son sólo tres entre muchos.

Si bien la carrera de investigador en psicología es una especialización de posgrado en las naciones donde la disciplina posee mayor desarrollo, algunos requisitos esenciales deben ser considerados en los diseños curriculares de pregrado. Los más básicos son: cursos de matemática, lógica matemática, estadística descriptiva y estadística inferencial; cursos de

Un proyecto de laboratorio para la UNMdP

La Escuela Superior de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata proyecta, como parte de la propuesta programática de su gestión, la creación de un laboratorio experimental, el cual constituiría uno de los pocos en actividad en el país.

El laboratorio, tanto como una asignatura sobre psicología experimental, están previstos en el plan curricular 1989, que cuenta con aprobación ministerial y del Consejo Superior (OCS 143), y se implementa en estos momentos. La importancia de este espacio radica en que ya no se concibe, como otrora, que sean confiables los datos emanados de un sólo método (sea clínico, experimental, de comparación cualitativa o estadístico), y se solicita a las hipótesis psicológicas que puedan soportar el paso por métodos distintos a los que le dieron origen. Esta tendencia ha quitado al experimento la omnipresencia que ostentara a comienzos del siglo, pero ha impuesto su uso, a modo de paso complementario, en gran parte de la investigación actual.

Si bien las autoridades de la Escuela tampoco presuponen que la rama experimental de la psicología se instituya en sinónimo de científicidad o que sus productos resulten más atendibles que otros, concuerdan en que el laboratorio es un recurso importante, entre otros, para la recuperación del prestigio que la psicología argentina tuviera en sus comienzos. Aquel prestigio no poseía otras fuentes que la confianza en los pocos espectaculares pero seguros procedimientos de la ciencia y la convicción de que una de sus ramas era la psicología.

metodología de la investigación con prácticas concretas en las técnicas observacionales, experimentales y correlacionales; centros de investigación dentro de las escuelas o facultades; conformación de bancos de datos destinados a proveer de al menos un tercio del material bibliográfico que utilicen los docentes y capacitación de éstos en técnicas de investigación, compensando su definida insuficiencia en este campo. A ello debe añadirse una adecuada infraestructura en libros y hemeroteca representativos de la vasta y multiforme producción investigativa actual.

En los últimos años se ha registrado una inaudita expansión de la psicología científica y se han tornado anacrónicos los textos, los conceptos y los métodos que tradicionalmente instrumenta el psicólogo argentino, lo que pone de relieve la necesidad de un cambio de acti-

tud en dirección a la novedad y a la rigurosidad científica.

En la medida en que la psicología pueda definirse como incesante producción de conocimientos sobre los procesos mentales y sobre el comportamiento, es la investigación empírica y no el repaso de los textos sacros el manantial del que deben abrevar las nuevas promociones de estudiantes.

Alberto Ramón Vilanova

Licenciado en Psicología.

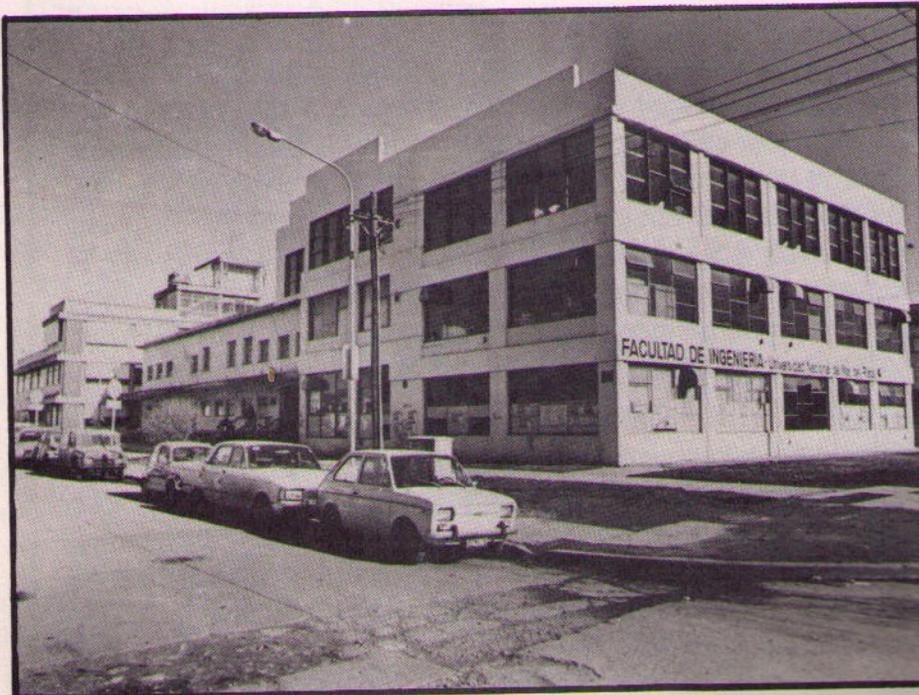
Ex Secretario Académico de la Escuela Superior de Psicología de la UNMdP. Actual profesor titular de Historia de Psicología y Sistemas Psicológicos Contemporáneos en la Esp.

— ESTRUCTURA ELECTRÓNICA Y ESPECTROSCOPIA DE FOTOEMISIÓN

Desde que la civilización comenzó a desarrollarse los materiales y la energía fueron utilizados por las poblaciones para mejorar su nivel de vida. Tal es así que la historia de la humanidad ha sido subdividida en un cierto número de edades basadas en la

tecnología en materiales que los hombres de la época dominaban (edad de piedra, edad del cobre, edad del bronce, edad del hierro, etc.).

El ritmo de vida moderno y las nuevas corrientes de pensamiento exigen una adecuación de la tecnología y junto a ella de los materiales y sus propiedades. Nace un desafío, deben ser más fuertes, más livianos, más rígidos, más tenaces, más durables, más resistentes



al calor, con mejores propiedades eléctricas, que no contaminen el ambiente, que sean reciclables, en lo posible provenientes de materias primas locales, de simple procesamiento con bajo requerimiento energético y gran valor agregado. Los materiales dominantes en la década pasada están siendo reemplazados por nuevas combinaciones de mucha mejor prestación, con propiedades especiales que han provocado en los círculos ingenieriles una verdadera "revolución", que obligó a los ingenieros de las distintas disciplinas a cambiar viejas formas de construir y fabricar. Estos acontecimientos implusaron la aparición de una nueva disciplina científica: la "Ciencia e Ingeniería de los Materiales" que incluye una actividad multidisciplinaria que se ocupa de la generación y aplicación del conocimiento relacionado con la composición, estructura y procesamiento de los materiales con el fin de obtener las propiedades deseadas.

A estos materiales basados en la mayoría de los casos en otros clásicos combinados sinérgicamente o notablemente mejorados gracias a las nuevas tecnologías e instrumentación, conjuntamente con tecnologías de elaboración realmente innovadoras y técnicas de ensayo que permiten caracterizarlos de una manera mucho más certera y confiable que permiten ampliar su rango de aplicación, se los denomina en la literatura específica "Nuevos materiales" o "Materiales avanzados".

La aparición de los "Materiales avanzados" representa un desafío tecnológico para los nuevos profesionales y abre un campo laboral novedoso. Surge como conclusión implícita la necesidad de for-

mar profesionales capaces de enfrentar actividades en este campo.

En respuesta a esta necesidad, en el ámbito de la Facultad de Ingeniería de Mar del Plata se creó en 1983 un Departamento de posgrado en donde se cursan las carreras de Magister y Doctorado en Ciencia de Materiales, cuyos alumnos poseen grado en Ingeniería, Química, Física o Matemática. Muchos de sus profesores desarrollan actividades de investigación en "Cs. de Materiales" dentro del ámbito del Instituto en Ciencia y Tecnología de los Materiales (INTEMA) perteneciente a la Universidad Nacional de Mar del Plata y al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Más recientemente, se ha creado la carrera de grado en Ingeniería de Materiales, única en el país, esperándose para 1994 contar con la primera promoción de egresados.

El INTEMA está integrado por especialistas provenientes de distintas disciplinas tradicionalmente ligadas al estudio de los materiales que aúnan sus esfuerzos con el objeto de hacer de la Ciencia e Ingeniería de materiales una subdisciplina independiente. En este sitio

se realizan actividades de investigación y se llevan a cabo convenios de desarrollo y asistencia técnica con la industria.



Patricia Frontini
Instituto en
Ciencia y
Tecnología de
Materiales.
(CONICET -
UNMDP)

COOPERACIÓN INTER NACIONAL



La Cooperación Internacional es el mecanismo por medio del cual la Universidad puede acceder a recursos externos, los que constituyen un instrumento eficaz para atender las prioridades de desarrollo, conforme a las políticas definidas por la Institución.

A este mecanismo se puede acceder a través de emprendimientos dentro del marco de los **convenios de cooperación internacionales vigentes**, suscriptos a nivel gubernamental por nuestro país, o a través de los **convenios de cooperación inter pares**, establecidos directamente por nuestra universidad con otras universidades u organismos públicos y privados extranjeros.

Mediante la implementación de los primeros, es factible la obtención de recursos para apoyar los esfuerzos dedicados a incrementar las capacidades locales a través del aporte de los expertos extranjeros, el envío de becarios, el acceso a equipamiento, materiales e información no disponible (cooperación técnica) o, simplemente, mediante subsidios y financiamientos (cooperación financiera).

Por medio de los segundos (la Universidad Nacional de Mar del Plata tiene firmados más de cuarenta convenios de este tipo), se pone en funcionamiento una actividad de cooperación de doble vía, en donde nuestra universidad recibe asistencia de instituciones con ventajas comparativas en algunos sectores y, a su vez, brinda su asistencia en otras áreas a esas mismas instituciones.

Así, con el intercambio de docentes, de investigadores, de información, o con la elaboración de proyectos conjuntos de investigación, se facilita el crecimiento continuo de la comunidad académica, se promueve el desarrollo adecuado de la investigación, se logra la capacitación para post-graduados, se modifica el aislamiento intelectual de nuestros universitarios y se obtienen los medios necesarios para dar solución a los problemas de carácter económico, social y humanitario que nos afectan. Estos convenios de cooperación constituyen el marco jurídico general dentro del cual la universidad cumple con una de sus funciones esenciales: establecer los canales de comunicación que permitan el intercambio del conocimiento científico y cultural, contribuyendo, de este modo, al progreso, acercamiento e integración de los pueblos

Dr. Armando Daniel Abruza
Secretario de Prensa y Extensión

A- Convenios de cooperación e intercambio académico y científico vigentes

1- Universidades Americanas:

BRASIL -Universidad Federal de Pelotas
-Universidad Federal de Rio Grande Do Sul
-Universidad Federal de Santa María
-Universidad Federal de Santa Catarina.
Florianópolis -Universidad Federal de Paraíba
-Pontífica Universidad Católica de Rio de Ja-

neiro -Universidad Federal Rural de Rio de Janeiro

COLOMBIA -Fundación Universidad del Norte -Pontífica Universidad Javeriana de Bogota -Universidad del Cauca

CHILE -Universidad Católica de Valparaiso

ECUADOR -Escuela Politécnica del Ejercito de Quito

MEXICO -Universidad Autónoma Metropolitana de Mexico

URUGUAY -Universidad de La República Oriental del Uruguay

VENEZUELA -Universidad Central de Venezuela

CANADA -Universidad de Alberta -Tele Universite du Quebec y Pontificia Universidad Católica de Chile

2 - Universidades Europeas:

ESPAA -Universidad de Santiago de Compostela -Universidad de Vigo -Universidad Pública de Navarra -Universidad de Salamanca

HUNGRIA -Instituto de Fisiología Vegetal del Centro de Investigaciones Biológicas

ITALIA -Politécnico de Milan -Universidad de los Estudios de Bari

3 - Universidades Asiáticas:

REPUBLICA POPULAR DE CHINA -Universidad de Tianjin

4 - Otros Organismos Internacionales

ORGANISMOS DE NACIONES UNIDAS -Comision Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) -Universidad de Las Naciones Unidas

B- Carta de intención de convenios de cooperación e intercambio académico y científico vigentes.

1- Universidades Americanas:

COLOMBIA -Universidad de los Andes (Magister en dirección Universitaria), La Universidad de Catamarca y el Ministerio de Cultura y Educación de la República Argentina

CUBA -Universidad de La Habana

MEXICO -Universidad Nacional Autónoma de Mexico

URUGUAY - Universidad de la República Oriental del Uruguay

2 - Universidades Europeas:

ESPAA -Universidad de Salamanca -Universidad de Valencia -Universidad Nacional de Educación a Distancia

HOLANDA -Universidad Nacional de Leiden, Universidad Nacional de Gronongem y El Instituto T. Asser

ITALIA -Universidad de los Estudios de Bari

REINO UNIDO DE GRAN BRÉTAÑA E IRLANDA DEL NORTE -Universidad de Warwick

3 - Otros Organismos internacionales:

ESPAA -Comunidad Autónoma Vasca

ORGANISMOS DE NACIONES UNIDAS -Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura Y la Alimentación (FAO). Programa Italia/FAO

ITALIA -Centro Italiano de Solidarieta

4 - Representaciones Diplomáticas en Argentina

FRANCIA -Embajada de Francia en Nuestro Pais. Agregaduría de Cooperación Científica y Técnica.

C - Convenios de cooperación e intercambio académico y científico en trámite

ITALIA -Universidad de los Estudios de Parma

1- Universidades Americanas:

CHILE -Universidad de la Serena

BRASIL -Universidad Federal de Parana
-Universidad Federal de Santa María

ESTADOS UNIDOS -Universidad de California. Los Angeles

Información obtenida por el Area de Relaciones Internacionales de la Dirección Gral. de Coordinación, Relatoría y Documentación. Departamento Relatoría y Documentación. Para ampliación de información dirigirse al Area de Relaciones Internacionales Responsable Dr. Armando Abruzza. J. B. Alberdi 2696. 3 piso. TE 20221- 39676.

2 - Universidades Europeas:

ESPAA -Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona

VIAJES INTERNACIONALES

El Consejo Superior aprobó la creación de un Fondo para Viajes Internacionales y la reglamentación correspondiente para su aplicación al financiamiento del traslado de docentes, graduados que realizan carreras de post-grado en la UNMdP y becarios internos de perfeccionamiento, para realizar investigaciones, perfeccionarse en instituciones extranjeras, desarrollar estudios doctorales y post-doctorales y presentar trabajos originales en congresos científicos. Asimismo se podrán financiar los viajes de profesores visitantes que participen en convenios de cooperación científica y en formación de post-grado. Complementariamente, se podrán solicitar subsidios reintegrables para gastos derivados de dichos viajes.



DR. OTTO TOMÁS SOLBRIG

El Consejo Superior ha designado al Dr. Solbrig Profesor Extraordinario Honorario con Distinción de Académico Ilustre. Egresado del Colegio Nacional de Mar del Plata en el año 1945, cursó estudios Universitarios en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata. Realizó estudios de post-grado en EEUU, donde tras una brillante carrera científica académica es designado Profesor Emérito de la Universidad de Harvard. El profesor Solbrig goza de reconocimiento internacional por los valiosos aportes a la Biología Evolutiva, además del afecto de quienes en nuestro medio han tenido la oportunidad de valorar sus cualidades humanas.

La Dra. Elisa Calabrese tiene una amplia trayectoria en nuestra Universidad. Desde hace más de quince años es la titular del área de Literatura Argentina en la carrera de Letras. Actualmente, es la Directora del Celehis y ejerce la dirección del departamento de Letras en la Facultad de Humanidades. Desempeña, además, en forma

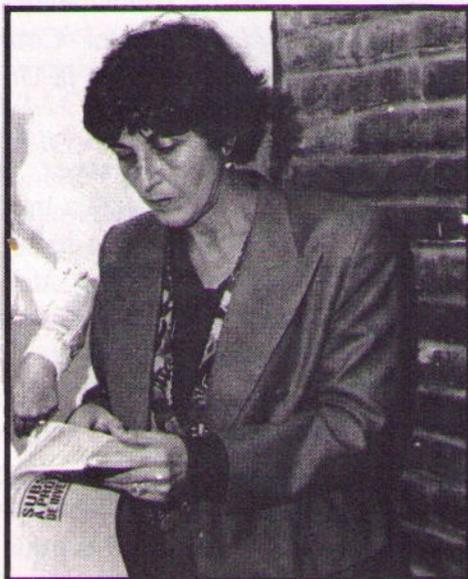
LA INVESTIGACIÓN LITERARIA EN LA UNIVERSIDAD

Nexos:- *¿Podría intentar definir la Literatura y hablarnos de los alcances y límites de su campo?*

Dra. Calabrese: -El campo de los estudios literarios es problemático porque involucra conceptos culturalmente complejos como son el de "arte" y el de "discurso social".

Se tiende cada vez más a considerar a la literatura en la red de los discursos sociales ya que la noción de arte, es decir, el valor estético de la literatura depende de un canon condicionado históricamente según el cual se institucionaliza la literatura producida en cierto momento. En este sentido, hasta se ha intentado hacer una Sociología del gusto.

Para algunos la literatura es un "resto" que comprende los discursos no estrictamente categorizables en un momento dado. La crítica literaria -que proviene de una muy larga tradición- es un saber fronterizo que roza la



Entrevista a la Directora del Centro de Letras Hispanoamericanas (Celehis)

filosofía, la sociología, la historia, la psicología, etc.. La sabiduría popular ubica intuitivamente a la literatura en relación con la vida ya que toda posible significación humana tiene cabida en ella. La investigación y la crítica literaria dan cuenta de esta relación que es compleja y que permite múltiples lecturas que abren el campo a la interdisciplina.

Por otra parte, las fronteras del campo literario se modifican según la época. Así, por ejemplo en el siglo XVIII la noción del arte estaba ligada a la idea de lo sublime mientras hoy no se admiten géneros mayores ni menores, es decir, no se aceptan las diferencias jerárquicas y es posible incorporar legítimamente dentro de la literatura, producciones como las memorias y el periodismo.

-¿Cómo se estructura el campo de investigación literaria? ¿Existen fines concretos que promuevan la investigación en este campo?

-Según Martínez Estrada, la Literatura es una de las formas más eficaces para conocer a una comunidad. De esta manera, se puede observar cómo las culturas, que son de ciclo muy lento, generan su propio archivo

cultural (Foucault). Aparecen, entonces, la o las autoimágenes que las comunidades tienen de sí.

El material con el que trabaja la literatura es el lenguaje, que no es sólo un medio de comunicación sino esencialmente el sistema de modelización primaria. Esto quiere decir que con la adquisición del lenguaje -que es social- modelamos nuestra conciencia y una forma de aprehender el mundo. No hay una vinculación directa del hombre con el mundo sino que está intermediada por el lenguaje. Por lo tanto, el material de la literatura con el que trabajamos es un saber difuso pero a la vez abarcador.

-¿Por qué en la carrera de Letras se privilegia la investigación en el área de la literatura hispanoamericana?

-Por razones generales y particulares. Respecto de las primeras, por lo antes expuesto es evidente la importancia de la lengua y la cultura propias. Nos insertamos en un amplio contexto que desde sus orígenes coloniales introduce la lengua y la literatura españolas, donde se esboza el surgimiento de la conciencia americana en las crónicas hasta la complejidad de zonas geoculturales en la actualidad.

Hay además una postura ideológica que remite a las primeras manifestaciones ensayísticas de los pensadores americanos del siglo XIX en lo que hace a la integración de países con una

CELEHIS

(Centro de Letras Hispanoamericanas)

DIRECTORA:

Elisa Calbrese

AREAS:

- Literatura Española
- Literatura Hispanoamericana
- Literatura Argentina

INTEGRANTES:

Laura Rosana Scarano (Jefe Area Lit. Española), Marta Villarino, Graciela Fiadino, Marcela Romano, Marta Ferrari, Marta Ferreyra, Mónica E. Scarano (Jefe Area Lit. Hispanoamericano) Graciela M. Barberia, Aymará de Llano, Mónica Marinone, María Coira, Gabriela Tineo, Ana Porrúa, Elisa Calabrese (Jefe Area Lit. Argentina), Mónica Bueno, Edgardo Berg, Ricardo Mónaco, Adriana Bocchino.

cultura en común pero que no sólo es histórica sino que responde a razones de situación a nivel político, institucional, social y económico. No es casual que el **Celehis** haya nacido con la gestión normalizadora y la apertura democrática. (Tal vez, en el campo de la ciencia se sintió menos el impacto de la dictadura en lo específico, mientras que en el campo de las disciplinas humanísticas y sociales -específicamente en esta área- la fractura fue enorme).

**-¿Cuál es la situación del Celehis?
¿Qué perspectivas ha desarrollado?**

-El Centro ha crecido y se ha consolidado desde ese momento fundacional con concursos, dedicaciones exclusivas y becarios. Tiene un proyecto en común con Udelar (Universidad de la República, Uruguay) y están en marcha sendos convenios con las Universidades españolas de Valencia y Lleida.

La mayor parte de los integrantes del Centro están finalizando doctorados y constituyentes recursos formados o en formación para el posgrado recientemente aprobado por el Consejo Superior de la Universidad.

La transferencia del saber cultural se realiza a mediano plazo ya que incide en la formación del ser humano. En este sentido, nuestra transferencia es esencialmente educativa, no sólo porque formamos docentes para la enseñanza media sino porque tratamos

GRUPOS DE INVESTIGACION CON SEDE EN EL CELEHIS:

Historia y ficción:

Dra. Elisa Calabrese

Semiótica del discurso:

Dra. Laura Scarano

Siglo de Oro:

Prof. Marta Villarino

Latinoamérica: Literatura y Sociedad

Lic. Mónica Scarano

de establecer una comunicación fluida con nuestra comunidad a través de cursos de extensión. A instancias de la Secretaría de Extensión de esta Universidad, el **Celehis** ha ofrecido más de 20 cursos en la tradicional Escuela de Verano. Pensamos profundizar esta tarea con talleres y seminarios.

-¿Que otras contribuciones considera que el centro ha aportado a la Universidad?

-El **Celehis** ha generado un órgano de publicación académica, la revista **Celehis**, cuyo segundo número se encuentra en prensa.

Hemos tenido una amplia repercusión en el sentido del intercambio logrado con universidades de todo el mundo. Por otra parte, ya está próximo por ser editado el libro de uno de los grupos consolidados de investigación que será publicado con el Subsidio obtenido por la Secretaría de Ciencia y Técnica, cuyo título es *Itinerarios críticos: entre la ficción y la historia*. Los estudios de este libro son un ejemplo de cómo nuestro campo tiende cada vez más, a la fusión con otras disciplinas a partir de la noción de red interdiscursiva, actualmente en culturas complejas.

estructura de la revista



EDITORIAL

Cuestiones de fondo en la política de ciencia y técnica a nivel local, nacional e internacional.

AVANCES DE LA CIENCIA Y DE LA TECNICA

Descripción del estado del arte en un campo específico. Situación y perspectivas locales, nacionales e internacionales. Contribuciones directas del grupo de investigación de la UNMDP.

COOPERACION Y CONVENIOS

Informes sobre las relaciones interinstitucionales científico-académicas. Convenios de intercambio en ciencia y técnica y oportunidades de cooperación a nivel nacional e internacional.

DIALOGOS

Entrevistas a autoridades e investigadores de la UNMDP, visitantes o de otras instituciones que tengan vinculación con la UNMDP.

INNOVACIONES Y TRANSFERENCIA

Notas sobre nuevos productos y servicios generados o a generar en la UNMDP para atender demandas del medio social y productivo, ya sean éstas manifiestas o potenciales. Aportes de grupos que trabajan en investigación tecnológica, incluidas las novedades en técnicas pedagógicas.

FORUM

Opinión crítica desde el ámbito académico sobre temas de actualidad o que hayan tenido algún impacto sobre la opinión pública.

CARTELERA

Información útil para la comunidad universitaria no consignada bajo los títulos anteriores, v. gr.: conferencias, cursos.

COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

Revisión crítica de obras que puedan ser de interés para la comunidad universitaria, incluyendo libros para el público en general ("mejor vendidos") en los que esté involucrado el conocimiento científico.

MISCELANEA

Información que por no constituir anuncio no se consigna en la sección CARTELERA. Incluye por ejemplo, personal que viaja al exterior, cuyos nombres y motivos de los viajes deberán ser informados por cada Unidad Académica.

CULTIVO DE CAMARONES Y LANGOSTINOS

La producción de camarones y langostinos en ambientes naturales o seminaturales se originó en el sudeste de Asia hace varios siglos, donde los campesinos los cultivaban junto con peces.

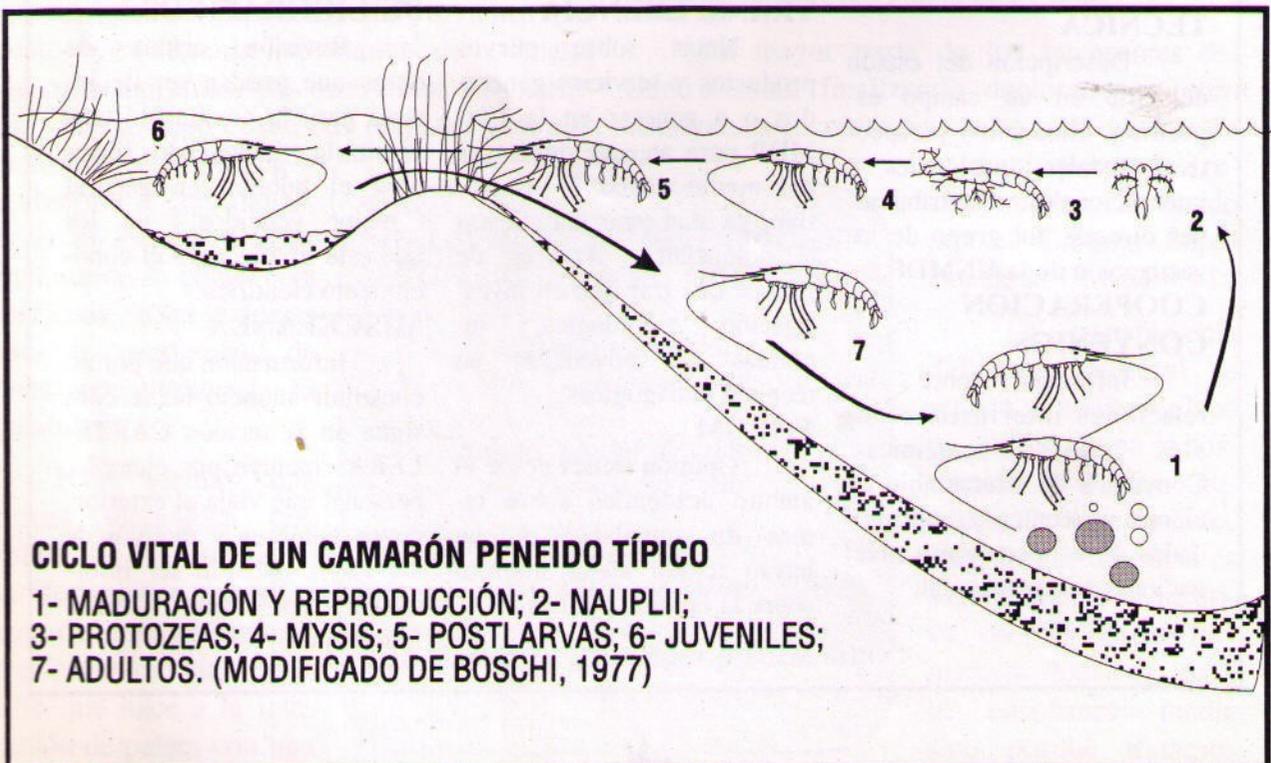
A partir de 1930 se produce una tecnificación de esta actividad, cuando científicos japoneses comenzaron a criar larvas del camarón japonés (*Penaes Japonicus*). En latinoamérica la camaronicultura tomó gran desarrollo en la década del '80 cuando se aseguró mediante modernas técnicas la provisión masiva de reproductores y postlarvas para engorde.

Una idea del desarrollo del cultivo de camarones en el mundo la dan las siguientes cifras: la producción mundial de camarones marinos en 1975 fue de 15.600 tn, alcanzando en 1988 un total de 450,000 tn y un registro máximo en 1991 de 697.145 tn.

El hemisferio oriental produce el 80% de ese total; en Latinoamérica el primer país

productor es Ecuador con 70.000 tn en 1988 y 100.000 en 1991, seguido por Colombia donde se obtuvieron 9.800 tn. Tanto en Honduras como en México, la producción fue de aproximadamente 7000 tn. Todas las especies que se cultivan hasta el momento son de aguas templado-cálidas, viven a temperaturas superiores a los 20°C.

El ciclo de vida de un camarón o langostino está esquematizado en la Figura 1; en términos generales crecen en aguas costeras, migran hacia las profundas para madurar y reproducirse; allí desovan, eclosionan los huevos desarrollándose hasta postlarvas. En ese estadio o el de juveniles migran hacia aguas costeras. Se debe puntualizar que las especies argentinas de langostino (*Pleoticus muelleri*) y camarón (*Artemesia longinaris*) si bien se acercan a las costa para su crecimiento, por lo general nunca se encuentran en aguas de baja salinidad y viven a temperaturas entre 6 y 24°C.



Cada etapa del desarrollo de estas especies tiene un requerimiento alimentario específico que se detalla a continuación:

<i>Estadio</i>	<i>Alimento principal</i>
Nauplii	Sus propias reservas
Protozoa	Fitoplancton (algas microscópicas)
Mysis	Zooplancton (animales microscópicos)
Postlarva	Zooplancton y posteriormente alimento de fondo, detritos y algas
Adulto	Alimentación omnívora

La cría en ambientes naturales o seminaturales tiene tres fases principales:

- Maduración y reproducción
- Desove y cría desde huevo a postlarva
- Engorde desde postlarva a talla comercial

Esta actividad puede encararse de diversas maneras de acuerdo con los requerimientos biológicos de la especie, ecología, migraciones, hábitos, nivel de inversión que se quiera realizar, etc. Así es posible: a) completar el ciclo en cautividad; b) traer hembras impregnadas del mar, criar las larvas y realizar engorde hasta talla comercial; c) capturar postlarvas que se acercan a la costa y engordarlas.

De acuerdo con la biología del langostino y el camarón, para encarar su cría comercialmente, se aconseja realizar el ciclo completo en cautividad; pero para llevar a cabo esta operación es necesario conocer acabadamente los procesos de maduración, larvicultura y engorde de la especie a cultivar. Es por ello que desde hace más de 10 años se trabaja sobre estos temas, para lo cual se ha integrado un grupo que se dedica al estudio del cultivo, biología, nutrición y maduración de camarones; este grupo realiza sus investigaciones en la Estación J.J.Nágera, Chapadmalal, Prov. de Buenos Aires y desde 1988 está trabajando en maduración, cría masiva de larvas y engorde del langostino argentino. En este proyecto intervienen científicos y técnicos de diversas instituciones (ver cuadro).

Tareas efectuadas hasta el momento

Se han llevado a cabo varias operaciones de cría de postlarvas de langostino se obtuvieron producciones de hasta 615.000 postlarvas y supervivencias que variaron entre 50 y 90 % en 21 días de trabajo; también se cultivaron postlarvas de camarón rosa (*Penaeus paulensis*) con supervivencias entre el 50 y 72%. En cuanto a maduración del langostino se ha conseguido sistematizar la misma utilizando hembras entre 25 y 38 g obteniéndose huevos fecundados en números que variaron entre 80.000 y 500.000/hembra con un porcentaje de eclosión medio del 78,5%. Se debe señalar la importancia que tiene la temperatura en esta operación, ya que si bien se obtiene maduración entre 16 y 24°C, la impregnación sólo ocurre entre los 18 y 22°C.

Con referencia al engorde se han efectuado varios experimentos en tanques de pequeñas dimensiones entre 200 y 400 m³. Se utilizaron juveniles con peso medio inicial de 1 a 2,8 g, que se alimentaron con dietas preparadas, previa fertilización del agua con urea y fosfato, obteniéndose animales con peso medios de aproximadamente 20 g luego de 110 días. Se debe destacar que las temperaturas a las que se trabajó variaron entre 13 y 26°C.

Por otra parte en otros experimentos llevados a cabo en invierno, los animales crecieron hasta que la temperatura del agua bajó los 10°C. Estas actividades se han realizado gracias a la conjunción de aportes de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Ministerio de la Producción de la Prov. de Buenos Aires y de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación por intermedio del Centro Argentino-Brasileño de Biotecnología y el Programa BID-CONICET II. También han colaborado las empresas Harengus S.A. y Langostinos Patagónicos S.A.

Ahora bien, ¿para qué criar langostinos en la Argentina?, ¿se está en condiciones de hacerlo?

Con respecto al primer interrogante se debe recordar que el langostino es una espe-

cie que tiene un alto valor comercial, con precios que varían de acuerdo con el tamaño, calidad y época, entre U\$S 5.5 y 10/kg; sufre grandes fluctuaciones en las capturas, así en 1981 se obtuvieron 2.616 tn, en 1984 22.994 tn, disminuyendo drásticamente a 2.541 tn en 1987 para alcanzar en 1992, 24.396 tn. Como se puede inferir resulta muy difícil para cualquier industrial tomar compromisos de venta en esas condiciones; es por ello que la cría de esta especie en cautividad podría paliar en parte esta situación, principalmente en años de poca pesca.

En cuanto al segundo interrogante, hasta el momento se han resuelto distintas etapas para lograr la cría comercial:

a- Maduración en cautividad

b- Cría masiva de postlarvas

c- Engorde de juveniles de 1-2 g a talla comercial en estanques de 200-400 m²

En definitiva faltan realizar pruebas de engorde a nivel de precriadero, desde postlarva hasta 1-2 g de peso y además trasladar las experiencias de engorde a estanques de una o más hectáreas. Hemos recorrido un largo camino desde los primeros experimentos de cría de larvas en acuarios realizados por Boschi y Scelzo en la década del '70. Falta ahora la decisión político-económica de realizar un esfuerzo mancomunado entre la empresa y el estado para realizar la transferencia tecnológica de los resultados obtenidos. De esta forma se lograría el desarrollo de un importante sector de la provincia de Buenos Aires, entre Bahía Blanca y Bahía San Blas, donde existen tierras aptas y condiciones climáticas adecuadas para el desarrollo de operaciones de engorde de esta especie.

Dr. Jorge L. Fenucci

El Dr. Jorge L. Fenucci (Ph.D., Universidad de Houston, Texas, USA) ejerce la docencia universitaria desde hace 26 años y es Profesor Titular desde 1978. Actualmente tiene ese cargo con dedicación exclusiva en el Departamento de Ciencias Marinas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en la Universidad Nacional de Mar del Plata y es Investigador Independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y

Técnicas, con lugar de investigación en el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.

Trabajos

Publicados por el grupo de investigación desde 1990 a la fecha:

FENUCCI, J.L.; M.I. MULLER & J.H. MAGNATERRA. 1990. Estudio sobre la factibilidad de cría del langostino Frente Marítimo (Uruguay), 7: 103-108.

PETRIELLA, A.M. 1990. Study on the moulting cycle of the Argentine prawn Bate. *Journal of Aquaculture in the Tropics*, 5: 77-85.

DIAZ, A.C. & A.M. PETRIELLA. 1990. Moulting staging in the shrimp, Bate. *Journal of Aquaculture in the Tropics*, 5: 181-189.

FENUCCI, J.L.; J.C. MALLO & C.R. RAJOY. 1990. Estado actual de las investigaciones sobre cultivo de langostino (*Pleoticus muelleri*) en la Pcia. de Buenos Aires. 6º Jornadas de Tecnología y Economía Pesquera de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo Argentino - Uruguayo. Resúmen.

JUNIOR, A.C.; J. SOUSA; P. CAVALCANTE; I. NASCIMENTO; J.L. FENUCCI; M. GOMES; J. ANDRADE & J.M. SILVA. 1991. Importancia relativa das dietas frescas e secas para reprodução de *Penaeus schmitti* y *Penaeus penicillatus*. XVIII Congreso Brasileiro de Zoología, Brasil. Resúmen.

FENUCCI, J.L. 1991. Nutrición de camarones peneidos. IV Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar, Chile. Mini Simposio sobre Cría de Crustáceos. Resúmen.

PETRIELLA, A.M. 1991. Influencia del fotoperíodo sobre el ciclo de muda y el crecimiento del camarón argentino. IV Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar, Chile. Resúmen.

MARTINEZ, P.; A.B. CASAL de FENUCCI & J.L. FENUCCI. 1991. Dietary cholesterol influence on the growth and survival of the Argentine prawn Bate. *J. Aqua. Trop.*, 6: 111-117.

HARAN, N.S.; J.L. FENUCCI & A.C. DIAZ.

1992. Efectos de latemperatura y la salinidad sobre el crecimiento y la supervivencia de *Artemesia longinaris* y *Pleoticus muelleri* (Crustacea, Decapoda, Natantia). Frente Marítimo (Uruguay), Vol. 11, Secc. A: 79-83.

PETRIELLA, A.M. & R.J. BRIDI. 1992. Variaciones estacionales del ciclo de muda y la maduración ovárica del camarón *Artemesia Longinaris* Bate. Frente Martimo (Uruguay), Vol.11, Secc. A: 85-92.

Resúmenes

Presentados en las 8^o Jornadas de Tecnología y Economía Pesquera de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo Argentino-Uruguayo (1992):

MALLO, J.C.; J.L. FENUCCI; C.M. GALARZA; R.J. BRIDI & E.G.SARLO. Cría masiva de postlarvas del langostino argentino .

MALLO, J.C.; J.L. FENUCCI; C.M. GALARZA; R.J. BRIDI; E.G.SARLO & A.L. FERNANDEZ HERRERO. Engorde de postlarvas del camarón en estanques externos enel área de Mar del Plata.

MALLO, J.C. Respuesta a la acción de la temperatura, salinidad y contaminantes de postlarvas de langostino *Pleoticus muelleri* y camarón rosa *Penaeus paulensis*.

FENUCCI, J.L.; J.C. MALLO; E.G. SARLO; R.J. BRIDI & C.M.GALARZA. Obtención masiva de postlarvas y crecimiento en precriadero del camarón rosa *Penaeus paulensis* en Mar del Plata, Argentina.

FENUCCI, J.L.; M.I. MULLER; J.C. MALLO; P. MARTINEZ; C.M.GALARZA; R.J. BRIDI; E.G. SARLO; P. LLERA & A.L. FERNANDEZ HERRERO. Resultados preliminares de la maduración, desove y desarrollo larval del langostino *Pleoticus muelleri*.

GALARZA, C.M. & J.L. FENUCCI. Crecimiento y supervivencia de protozoas de langostino alimentadas con diferentes concentraciones de *Chaetoceros gracilis*.

BRIDI, R.J. & J.L. FENUCCI. Alimentación y crecimiento de mysis y postlarvas de langostino *Pleoticus muelleri*.

Nómina

Personal afectado al proyecto (nombre y apellido, categoría y dependencia):

FENUCCI, Jorge Lino ,Prof.Tit.-Inv.Ind., UNMP-CONICET-INIDEP ;
PETRIELLA, Ana María
Prof.Adj.-Inv.Adj.,UNMP- CONICET-INIDEP;
MALLO, Juan Carlos ,Inv.Asist.,JTP CIC-UNMP-INIDEP ;
DIAZ, Ana Cristina ;Prof.Adj.-JTP , CIC-UNMP-INIDEP;
HARAN, Nora Selma , Bec.Iniciación,UNMP ;
GALARZA, Carlos ,Bec. Perfecc., INIDEP ;
ALVAREZ, María V. Prof.Cat. 13,M.P. Bs.As.;
LLERA, Patricia , Prof.Cat. 13 ,M.P.Bs.As.;
FERNANDEZ HERRERO, A. Personal Contr., M.P. Bs.As.;
SARLO, Edgardo G., Personal Contr.M.P.Bs.As.;
CAUTERE, Marcelo, Personal Contr. M.P.Bs.As.,

UNMP: Universidad Nacional de Mar del Plata, Fac. Ciencias Exactas y Naturales, Dto. Ciencias Marinas.

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

CIC: Comisión de Investigaciones Científicas, Pcia. de Buenos Aires.

INIDEP: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero
M.P.Bs.As.: Ministerio de la Producción, Pcia. de Buenos Aires.

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Labor que había sido iniciada por el Ing. Gustavo Bianchini, quien actualmente se desempeña como Secretario de Asuntos Estudiantiles, el Ing. Raúl Conde desde el 1/09/93 cumple funciones en la Secretaría de Ciencia Técnica en el área de transferencia tecnológica. Entre los proyectos por iniciarse en esta área se han priorizado la organización y puesta en funcionamiento de una Oficina de Transferencia y de una Red Universitaria, y la articulación de este sistema con el medio a través de la Unidad de Vinculación que se constituirá en la Fundación de la UNMdP.

TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS URBANOS:



UN ENFOQUE AMBIENTALISTA

La situación ambiental de las ciudades más fuertemente industrializadas de Argentina, tales como Buenos Aires y su cinturón industrial, Rosario, Córdoba y en menor medida Mendoza, el polo La Plata, Berizo y Ensenada, y Bahía Blanca, dista de ser alagüeña.

En términos generales en lo que se refiere a los problemas de contaminación industrial de tipo tóxico, existe una notoria falta de información de base precisa, actualizada y sistematizada, al igual que estudios científicos en la cantidad y profundidad deseables.

Quizás, la información más actualizada y organizada sobre la que se ha tenido acceso es la situación del área Metropolitana de Buenos Aires.

En el año 1992, la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente, elaboró un documento que presenta un estado de situación preocupante.

En dicho documento, especialmente referido a la principal área industrial del país, se indica que la zona Metropolitana de Buenos Aires "no dispone de ningún tipo de sistema

para el transporte y disposición final de residuos sólidos tóxicos y peligrosos. El actual sistema de disposición final a cargo del CEAMSE, sólo se encuentra limitado a los residuos domésticos".

De acuerdo con los datos disponibles la generación de residuos llegaría a unos 215.000 tn/año y unas 40.418 tn/año de barros y semisólidos. De acuerdo con el informe ya citado de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA, el 76 % del total en peso de esos residuos sólidos sería generado por las ramas industriales de curtiembres y teñidos de pieles, imprentas e industrias básicas de hierro y acero. Por su parte corresponde a la industria farmacéutica y de medicamentos la mayor proporción de generación de barros.

En lo que hace a la generación de efluentes tóxicos y peligrosos, la contaminación generada equivalente asciende a 2.853.000 habitantes. Los rubros de mayor impacto de contaminación son la fabricación de pasta de papel, de resinas sintéticas, de materias plásticas y fibras artificiales y de productos farmacéuticos.

En cuanto a la contaminación industrial se alcanza la cifra de 11.000.000 de habitantes de contaminación equivalente, cifra que supera la generada por la actividad residencial. En estos casos son los rubros de alimentación, bebidas y sustancias químicas los que más inciden en la contaminación ambiental.

La mayor parte de los establecimientos no cuentan con plantas adecuadas de tratamiento de los efluentes tóxicos. Esto hace presumir que, en forma clandestina, se vierten estos líquidos al medio natural.

Un dato que se suma a esta crítica situación es el hecho que, además de ser fuentes de potencial contaminación del medio ambiente en general y de los acuíferos en particular, las industrias radicadas en la zona Metropolitana de Buenos Aires consumen una cantidad de agua equivalente a 12.000.000 de habitantes (De Filippi, 1987), lo cual importa una fortísima demanda sobre un recurso vital.

En lo que hace a los residuos hospitalarios, falta un manejo seguro e integral de los desechos de hospitales y clínicas. Si bien existe en el ámbito de la provincia de Buenos Aires y de la Capital Federal legislación al respecto, es notoria su falta de aplicación.

La situación en Mar del Plata

La ciudad de Mar del Plata se encuentra situada en el sudeste de la provincia de Buenos Aires, es una ciudad del orden de los 600.000 habitantes. Una de sus principales fuentes de ingresos es el turismo, que se desarrolla explotando principalmente sus playas y costa, lo que aumenta su población en los meses veraniegos hasta 2.000.000 de personas.

Afortunadamente no es una ciudad en la que se encuentren radicadas industrias pesadas o altamente contaminantes. Entre sus actividades industriales más importantes se encuentra la pesca, y asociada a ella la elaboración y envasado de productos del mar.

La mayor parte de los problemas de potencial contaminación ambiental se encuentran vinculados a la utilización clandestina de desagües cloacales para la eliminación de los desechos de esas industria, mal diseño y fun-

cionamiento de rellenos sanitarios de residuos urbanos, el manejo de los residuos hospitalarios que comunmente son tratados como basura domiciliaria.

La sociedad marplatense produce diariamente una cantidad de basura que en promedio llega al medio kilo por habitante por día.

De acuerdo con datos recogidos de la empresa de recolección de residuos VESA, la cantidad de basura diaria que produce esta ciudad oscila entre unas 400 y 600 tn, que pueden llegar en épocas veraniegas hasta 1.000.

Una de las principales preocupaciones de los últimos tiempos ha sido la determinación de los sitios más favorables para la disposición de residuos domiciliarios, a la vez que evaluar el comportamiento, desde el punto de vista ambiental, de los últimos rellenos sanitarios emplazados en la región marplatense; y también los aspectos sociales asociados a la recuperación informal de la basura ("cartoneo" o "cirujeo"). Por estos motivos durante 1991 se creó en el seno del cuerpo deliberativo local, una comisión interdisciplinaria de tratamiento del problema de la basura denominada: "**Grupo de Trabajo para la Evaluación de Alternativas para la Gestión de Residuos Urbanos**" donde la Universidad Nacional de Mar del Plata, a través del Centro de Geología de Costas y del Cuaternario, tuvo una activa participación.

En forma concurrente con el problema del sitio del destino final de la basura, se encuentra el hecho, nada despreciable por cierto, de obtener agua de calidad química apta para consumo humano. Dado que toda el agua de consumo del Partido de General Pueyrredón se obtiene de fuentes subterráneas, deben extremarse los recaudos a fin de cualquier posible contaminante no contamine y deteriore o inutilice este recurso vital.

En enero de 1992 finalizó un convenio, originado por en el "Grupo de Trabajo para la Evaluación de Alternativas para la Gestión de Residuos Urbanos", entre la Municipalidad del Partido de General Pueyrredón y la Universidad Nacional de Mar del Plata a fin de

seleccionar los sitios más aptos para la ubicación de los futuros rellenos sanitarios y las metodologías más apropiadas para disponer de los residuos que genera la ciudad.

Cronología del manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Mar del Plata

A mediados de la década de 1960 se licitó por primera vez el servicio de recolección de residuos. En esa oportunidad se realizó la separación manual de diversos elementos recuperables de la basura, metodología que siguió hasta fines de 1969.

Con respecto a la eliminación de los residuos no recuperables y los desechos originados en la recuperación, se utilizó el método de relleno sanitario.

En 1979 se produjo una nueva licitación para el servicio de recolección, transporte, descarga y disposición final de residuos. En esta oportunidad se incorporan en el pliego algunas pautas destinadas a mejorar las condiciones de disposición de residuos a fin de no atentar contra el ambiente, se mencionan por primera vez dos sistemas diferentes de disponer la basura domiciliar: el relleno sanitario y el compost.

A mediados de 1984 se licitó por última vez en forma conjunta el servicio de recolección, transporte y descarga de residuos, disposición final de los mismos, limpieza y servicios especiales.

Un estudio hidrogeoquímico preliminar de las zonas próximas a los rellenos sanitarios, dio como resultado un muy elevado contenido de nitritos y nitratos en las aguas. En la mayoría de los casos éstos están por encima de los 45 mg/l de nitrato y los 0,1 mg/l de nitrito, que son los límites máximos aceptables según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las aguas freáticas se encuentran entonces, contaminadas respecto de estos componentes.

En 1992 se produjo un nuevo acto licitatorio por el servicio diferencial de recolección y disposición de los residuos urbanos, el último punto si bien fue adjudicado, no llegó a concretarse por dificultades en la empresa ad-

judicataria para hallar un sitio posible para desarrollar la actividad.

Metodología seguida para la selección de los sitios futuros de disposición final de residuos

Para la selección de los sitios con mayor aptitud para recibir esta actividad, se está siguiendo la metodología de Cartografía Geocientífica de Santander (Cendrero y Trilla, 1983).

Este sistema ha sido utilizado en diferentes regiones de España (Cendrero et al., 1987) y permite no sólo aproximar datos de importancia sobre las características naturales del territorio sujeto a estudio, sino que a la hora de decidir ofrece como herramienta de acción a la plasmación espacial de los criterios considerados en forma de mapas de mayor aptitud para la actividad propuesta.

El sistema consiste en la definición en un primer paso, de **ambientes morfodinámicos** definidos por macrorrelieves, clima, grandes rasgos o procesos geológicos o antrópicos. En nuestro caso hemos determinado tres grandes ambientes:

1) El antrópico definido por: la presencia mayoritaria y prevalente del medio construido por el hombre, así como la zona de explotación de acuíferos que actualmente dan sustento a las actividades humanas.

2) El costero definido por: aquella zona del territorio del partido que está sujeta a la acción predominante del mar, tanto en la actualidad como en el futuro. En lo referente a este último punto, adoptamos como criterio básico que la zona costera es la comprendida entre la posición actual del mar y la que tendría dentro de 300 años, tomando como el valor de corrimiento de toda la costa marplatense el máximo registro de erosión medida para la costa marplatense (Schnack et al., 1983), que es de 5 m por año en la zona de los acantilados del balneario San Carlos.

Un paso de mayor detalle es la definición de **sistemas morfodinámicos**, estos sistemas homogéneos se determinan a partir

de la estructura geológica, la litología y principalmente en nuestro caso, la geomorfología.

Los sistemas se encuentran integrados por unidades homogéneas, caracterizados por los de depósitos superficiales, sustrato rocoso y procesos activos. En la etapa final de análisis se llegaron a delimitar **elementos morfodinámicos**, éste es el punto de mayor definición y precisión donde intervinieron elementos tales como suelos, vegetación, pendientes locales y profundidad y calidad del agua.

A escala de detalle de unidades se trabajó sólo en el ambiente continental, dado que es el único que presenta posibilidades de recibir la actividad prevista.

Los trabajos convenidos fueron finalizados en enero de 1993 y presentados ante las autoridades comunales mereciendo reconocimiento explícito de Honorable Concejo Deliberante del Partido de General Pueyrredón. Este Honorable Cuerpo ha tomado este estudio como base para un proyecto de Ordenanza que se encuentra actualmente en tratamiento.

Bibliografía citada

- CENDRERO, A. & J. TRILLA, 1983. Geoscientific Mapping Applied to Planning

for Agricultural Activities. M.E.G.S. III, May 1983, Erlangen, 31 pp.

- CENDRERO, A., NIETO, M., ROBLES, F. & J. SANCHEZ, 1987. Mapa Geocientífico de la Provincia de Valencia. Diputación Provincial de Valencia, 71 + 350 pp., 7 mapas.

- CEPAL/PNUMA 1992. "Gestión de Residuos Peligrosos en la República Argentina". Apuntes del Seminario realizado en abril de 1992-

- DE FELIPPI, R. 1987. Uso y contaminación industrial. Primeras Jornadas Regionales Sobre el Medio Ambiente Natural. La Plata Agosto de 1987.

- SCHNACK, E.J., ALVAREZ, J.R. y J.L. CIONCHI, 1983. El carácter erosivo de la línea de costa entre Mar Chiquita y Miramar, Prov. de Buenos Aires. Simposio sobre Oscilaciones del Nivel del Mar en el Último Hemiciclo Deglacial en la Argentina. Mar del Plata 1983.

Luis del Río

*Dr. en Ciencias Naturales,
Director del Centro de Geología
de Costas y del Cuaternario.
Profesor Adjunto de
Fundamentos de Geología y
colabora en el dictado de
Geomorfología Ambiental.*

LOS MEJORES DE LA DÉCADA

El Dr. Roberto Juan José Williams, docente de la Facultad de Ingeniería y Director del Instituto de Tecnología de Materiales (INTEMA), ha sido nominado para el premio que la Fundación KONEX, otorga a los máximos exponentes de la actividad científica y tecnológica de la última década en nuestro país. René Favalaro, César Milstein, Alberto Soriano, Daniel Stanboulian y Carlos Gianantonio son algunos de

los galardonados en ediciones anteriores. La Comunidad Universitaria Marplatense, se congratula de tan alta distinción a un miembro de su cuerpo docente.

BIO TECNO LOGÍA

REPRODUCCIÓN DE EMBRIONES DE ESPECIES ANIMALES

Desde el año 1986 desarrolla sus actividades en la Unidad Integrada INTA-Facultad de Ciencias Agrarias (UNMdP), un grupo de investigación en Biotecnologías de la Reproducción. El objetivo de los estudios de este grupo ha sido el de la producción, conservación y micromanipulación de los embriones de especies animales.

Estos estudios interesan a tres partes principales:

- **la investigación**, a través de la búsqueda y explicación de fenómenos biológicos tanto en las hembras superovuladas como en el desarrollo temprano de los embriones;

- **la producción**, ya que los embriones constituyen una fuente de recursos necesarios para los programas de mejora genética y el mejor instrumento de intercambio de germoplasma a nivel nacional e internacional;

- **la ecología**, porque a través de embriones congelados es posible preservar individuos y/o especies de interés o en vías de extinción.

Fuera de los trabajos de rutina que produjeron aportes de interés de diferentes aspectos, ya en 1989 surgieron resultados que interesaron a la prensa local y nacional. A partir de los trabajos del Grupo, fueron obtenidos por primera vez en el país terneros ge-

melos idénticos, producto de embriones bovinos divididos por un micromanipulador a los 7 días de vida. Las posibilidades de aplicación de esta tecnología son múltiples, y, si bien no es de uso corriente por el momento, el de disponer de ella en la región nos coloca en una posición excelente para su aplicación en los momentos en que sea requerida. Desde hace dos años el Grupo se encuentra abocado, entre otras cosas, al desarrollo de otra tecnología de avanzada dentro de la misma temática la producción "in vitro" de embriones bovinos y ovinos.

La producción de "ternera de probeta" es algo muy reciente en todo el mundo y el dominio de esta técnica abre muchas puertas a los tres aspectos mencionados más arriba (investigación, producción, ecología). El logro de terneros fecundados "in vitro" (FIV) es muy reciente, siendo el primero obtenido en estas condiciones en 1988 en Japón.

El interés por el dominio de esta técnica se ha expandido a varios países del mundo debido a las posibilidades que brinda. En primer lugar, es una fuente muy económica de producción de embriones, ya que con ella el costo del embrión se reduce de 10 a 20 veces respecto de las tecnologías tradicionales. Esto tiene a su vez implicancias de índole produc-

tivo y comercial, ya que su implementación posibilitará el uso masivo de la transferencia de embriones con su correspondiente impacto en la producción animal. Este bajo costo posibilitará intensificar el comercio internacional de embriones, lo que para algunos países como el nuestro, en el que se encuentran genotipos de interés en otras partes del mundo, significaría una interesante fuente de divisas por exportación de tal material.

Asimismo, el disponer de gran cantidad de embriones animales de bajo costo, permitirá la realización de investigaciones en el área de la embriología que, entre otras cosas, pueden tener implicancias en la prevención y/o control de las malformaciones genéticas en el ser humano. Estas investigaciones se extienden también a la producción de animales transgénicos, es decir, animales a los que su estado embrionario se les incorpora algún gen que puede resultar de interés. Algunos ejemplos que pueden darse sobre esto es obtener animales resistentes a una determinada enfermedad, o animales sin cuernos, o animales que en su leche producen proteínas que controlan determinada enfermedad en el ser humano, etc.

Las posibilidades que estas tecnologías abren en la mejora de las condiciones de vida del ser humano son hasta el momento incalculables y existen fundadas esperanzas en lograrlo en plazos no muy largos. Para avanzar con mayor rapidez en estos estudios, es imprescindible el dominio de la técnica de FIV como paso previo inmediato.

Finalmente, la FIV es una técnica de elección en la preservación de individuos y/o especies en vías de extinción, ya que posibilita que gametos obtenidos bajo diversas condiciones puedan acoplarse "in vitro" y su producto, un embrión, puede ser conservado en forma indefinida y, en el momento deseado, recrear al individuo así conservado. En este momento, en que se hace el balance de las especies extinguidas sobre la tierra y las que se están próximo a perder, la posibilidad de disponer de metodología que las preserven para nuestros descendientes se transforma en una obligación.

La FIV, a la que, como sintéticamente se expresó, se le pueden adjudicar tantas formas de aprovechamiento, es sin embargo una metodología sumamente compleja y delicada de concretar. Básicamente consiste en obtener ovarios bovinos de un matadero que son trasladados a un laboratorio. Allí, son aspirados los óvulos que se encuentran en pequeñas vesículas de su superficie (los folículos) y luego de varios lavados, son puestos en medios de cultivo y condiciones de gas y temperatura apropiados durante 24 hs. Después de este período, son contactados con espermatozoides que, a su vez, fueron madurados en condiciones especiales. La última etapa, tal vez la más compleja, consiste en hacer desarrollar el embrión recién fecundado durante 7 días en las condiciones de laboratorio. *¿Por qué este período de desarrollo tan largo?* Es que para ser transferido al útero de una hembra receptora por medios no quirúrgicos, el embrión no puede tener menos de esta edad. En consecuencia, luego de este período los embriones pueden ya sea ser transferidos a la receptora o, de lo contrario, congelados para ser utilizados en el momento más conveniente.

Como se dijo anteriormente, es al estudio de esta tecnología a la que se están dedicando actualmente muchos esfuerzos en el Grupo antes mencionado. Tales esfuerzos técnicos, han sido y son apoyados económicamente por la FAO, el INTA, la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNMdP y por el Consejo de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Los trabajos de este tema se encuentran avanzados y se espera en corto tiempo poder anunciar en nuestra región el nacimiento del primer "ternero de probeta" del país.

Dr. Ricardo Alberio
 (Unidad Integrada-EEA -INTA
 Balcarce y Facultad de Ciencias
 Agrarias) Grupo de Reproducción
 Área Investigación y Producción
 Animal.

La expedición marítima -verdadera aventura- amalgama, como una suerte de trilogía, el buque, su tripulación y un espacio o ambiente caracterizado por su naturaleza riesgosa, donde los primeros se desplazan a modo de comunidad flotante.

El buque se encuentra acechado no sólo por los llamados "perils on the sea" (peligros en el mar), es decir los que allí se producen, pongamos por caso un incendio, sino y asimismo, por los "perils of the sea" (peligros del mar), propios de dicho ámbito, como por ejemplo una tempestad.

Dichos riesgos -potenciales siniestros- en muchos casos pueden ser previstos y evitados; en otros, por el contrario devienen en catástrofes. El medio marino, por lo tanto exige al hombre que se lanza a esa suerte, una gran capacidad y esfuerzo psicofísico para soportar las condiciones que a modo de desafío, le impone. Bien se ha dicho que esta antigua aventura del hombre fue signada por el sacrificio y el coraje. La evolución de los usos y costumbres, los avances técnicos y culturales, así como la labor de organismos internacionales y nacionales, han atemperado las consecuencias dañosas de los siniestros. De

toda manera si bien se ha logrado otorgar mayor confiabilidad en la navegación, es indudable que no se ha podido anular el peligro que entraña trasladarse por un ámbito tan riesgoso.

El derecho a la vida y a la supervivencia

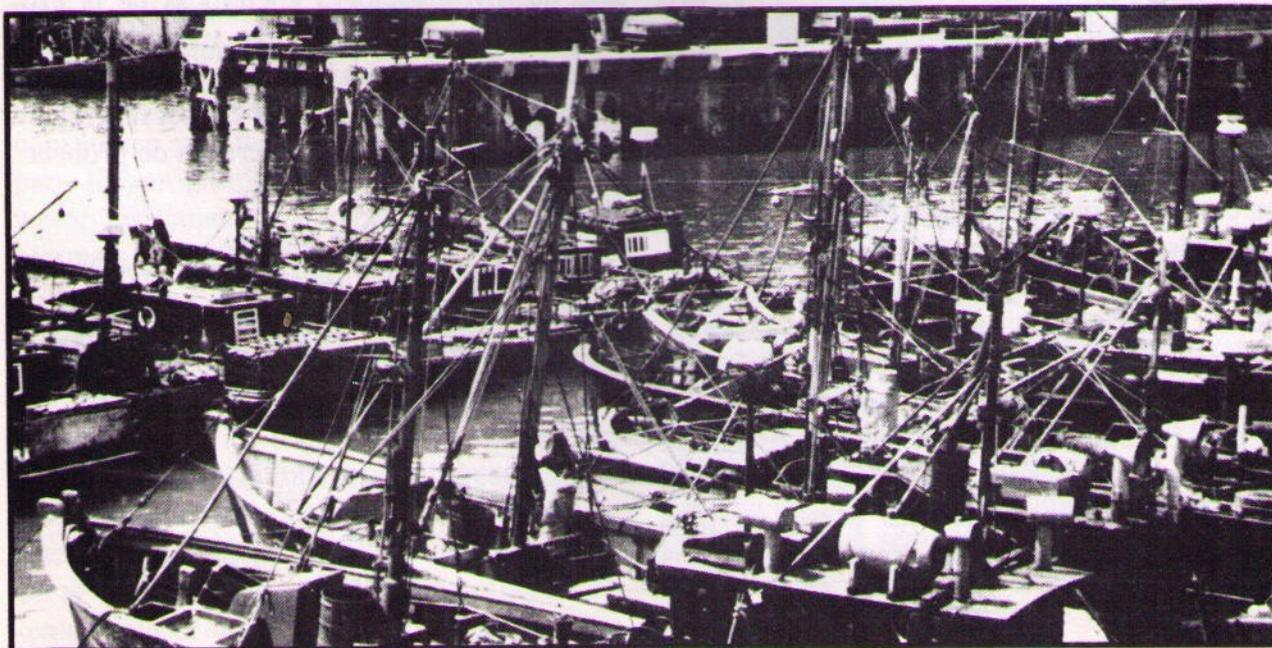
Adoptar medidas en aras de la "protección" del navegante, resulta un compromiso ineludible e impostergable, que encuentra como principal fundamento el "derecho a la vida" -prevaleciente sobre cualquier otro- y que a su vez, lleva implícito el correlativo "derecho a la supervivencia".

En este sentido, es importante recordar que el derecho del hombre a la supervivencia comprende no sólo la facultad de sobrellevar dificultades económicas, sino también psicológicas, de salud y ambientales, permitiendo así gozar de una vida sin sobresaltos, digna y prolongada.

Preocupación a través de los tiempos

Se ha intentado estimular y facilitar el socorro

LA VIDA EN EL MAR Y LOS ÁNGELES ELECTRÓNICOS



mediante recompensas y salarios, así como estableciendo la obligación legal de auxilio a las vidas humanas en el mar, tanto desde el punto de vista de la legislación internacional como nacional. Así es que ciertas conductas contrarias a este mandato moral y legal son previstas como delitos, tal el abandono u omisión de auxilio.

Para el navegante, es fundamental conocer el lugar en que se encuentra con precisión, contar con buenas comunicaciones y poder, en caso de emergencia, ser localizado en el menor tiempo posible. El tiempo es de vital importancia. Las estadísticas informan que después de ocho horas de un siniestro, la posibilidad de supervivencia se reduce en un 50% y pasadas las 48 horas queda limitada a sólo un 10%. Por ello es imprescindible contar con una alerta y localización inmediatas. Lograrlo, en nuestro país, con los medios tradicionales disponible, no siempre es posible, ya que las comunicaciones convencionales no son eficaces en todos los casos. A esta realidad, se suman las largas búsquedas, debidas a la extensión de nuestras aguas. El dilatado litoral marítimo argentino exige en muchas ocasiones, disponer de un elevado número de medios convencionales de búsqueda, no siempre disponibles, ya sea por carencias de los mismos en cantidad adecuada o por resultar inoperables por condiciones meteorológicas adversas.

Los satélites desempeñan una función muy importante; no sólo los afectados a la navegación propiamente dicha, así como a las comunicaciones, sino los destinados especialmente a obtener una alerta y localización oportuna. El Sistema Satelital de Ayuda a la Búsqueda y Rescate, denominado "COSPAS-SARSAT", operativo en oriente y occidente, se encuentra en funcionamiento desde 1982, en base al acuerdo suscripto dos años antes entre dos sistemas compatibles, el SARSAT (EEUU, Canadá y Francia) y el COSPAS (URSS). Desde la primera misión histórica del 9 de septiembre de 1982 y hasta fines de 1988, con su intervención, fueron salvadas más de mil vidas humanas, gracias a la oportuna alerta, búsqueda y rescate.

El sistema está compuesto por segmentos espaciales -satélites- ubicados en órbitas cuasipolares bajas, con cobertura mundial, a modo de ángeles de la guardia electrónicos. El segmento terrestre, o estaciones receptoras denominadas LUT (terminales para usuarios locales), y las radiobalizas, utilizadas por potenciales naufragos, completan el sistema aplicable tanto en caso de accidentes marítimos como aéreos, y ocurran estos últimos en tierra o en el mar. Para que los buques y aeronaves que se encuentran en cualquier punto de nuestro territorio y nuestro mar puedan aprovechar las bondades de dicho sistema satelital, resulta necesario contar con un LUT que permita la recepción de la información satelital. El sistema COSPAS-SARSAT enorgullece al mundo como ejemplo de aplicación pacífica de la tecnología espacial, iniciada en el año 1957 cuando los expertos abren a la humanidad el espacio superior o ultraterrestre y lo ponen a su servicio y al de los tres ámbitos tradicionales que son tierra, agua y aire. Como se evidencia, se estima conveniente la instalación en las proximidades de Mar del Plata de una terminal para usuarios locales (LUT), para poder lograr una cobertura que abarque, incluso, las aguas de nuestro Atlántico Sur. Así podremos sumarnos a los participantes en el sistema.

Dra. Graciela Arrola de Galandrini

Doctora en Derecho y Ciencias Sociales. Profesora titular de "Derecho de la Navegación, Aeronáutico y Espacial" y de "Derecho del transporte". Directora del Instituto de Derecho de la Navegación de la Facultad de Derecho.

Se puede consultar para ampliar lo expuesto, entre otros, los siguientes trabajos de la misma autora: "Los satélites y el mar" en Bol. Centro Naval set. '83; "Sistemas satelitales al servicio de la humanidad" en Revista Quorum nov. '85, Colegio de Abogados de Mar del Plata; "Ayuda satelital a la búsqueda y rescate" en Inst. Prob. del Mar 1985, UNMdP.

FARRELL, Martín Diego, "Entre la moral y la religión". Página/12, Miércoles 10 de febrero de 1993, pp. 14.

En la Argentina, la eutanasia aparece en el Código Penal mediante la figura de la ayuda al suicidio. La eutanasia es una especie dentro del género de ayuda al suicidio, de modo tal que si se llegara a desincriminar la ayuda al suicidio, automáticamente quedaría densicriminada la eutanasia. Pero no a la inversa, esto es, podría desincriminarse la eutanasia y seguirse incriminando los casos de ayuda al suicidio que no constituyeran eutanasia. La diferencia es muy sencilla: en el caso de la eutanasia se exige que se trate de un paciente con una enfermedad terminal. La eutanasia puede ser voluntaria, cuando el paciente la requiere, o involuntaria, cuando, por falta de capacidad como en el caso de encontrarse en estado de coma, el paciente no puede requerirla. Si se trata de una eutanasia voluntaria, el argumento para justificar este tipo de práctica reside simplemente en el conocido principio liberal de la autonomía del individuo. En ese caso, las razones que se esgrimen contra la eutanasia voluntaria no suelen ser razones morales sino religiosas, y se trata de distinguir cuidadosamente entre ambos tipos de razones. Mientras es bueno que el ordenamiento jurídico sea capaz de soportar el escrutinio de la moral, no tiene por qué ser capaz de soportarlo por parte de la religión, ya que se trata de un orden jurídico de una legislación tanto para creyentes como para no creyentes. La República Argentina no es una teocracia sino una democracia.

En el caso de la eutanasia involuntaria, la cuestión es más delicada porque no juega en esa instancia la autonomía del individuo, desde el momento que se supone que éste no está en condiciones de reclamar su propia muerte. En este caso se podría justificar la eutanasia involuntaria sobre la base de un paternalismo bien entendido, es decir, entendido como la preocupación de un padre por sus hijos menores o por sus hijos deficientes mentales. En este caso se trata de la preocupación de algunos individuos por otras personas que no pueden manifestar

BELDERRAIN, Leonardo, "Eutanasia y religión" Página/12, Martes 16 de febrero, pp. 14.

En un artículo publicado la semana pasada por Página/12, Martín Farrell afirma que en relación con el problema de la eutanasia es necesario separar las cuestiones morales de las religiosas.

Siguiendo las recomendaciones de Farrell, muchos de los que trabajamos a diario en la atención de enfermos terminales nos veríamos marginados de participar en el debate por nuestra

cuál es su propio interés debido a ciertas circunstancias físicas.

Hay que ser sumamente cuidadosos en la eutanasia involuntaria para estar seguros de que el interés tenido en cuenta es el de la persona que va a ser objeto de la eutanasia y no el de las personas que la rodean.

La eutanasia puede aplicarse de manera activa o pasiva, que es la diferencia entre matar o dejar morir.

El régimen nazi practicó una horrible deformación de la eutanasia, que la dejó con tan mal concepto que se ha convertido casi en una mala palabra en Alemania. Hitler utilizó esta práctica en el caso de nacimientos de chicos con el síndrome de Down.

Cuando un paciente desea morir, prolongarle la vida por omisión puede resultar mucho más cruel que matarlo, que es lo que él desea. Los sectores que se oponen en nuestro país a autorizar la eutanasia lo hacen en general por motivos religiosos y no por motivaciones morales; la fuerza principal que se opone a la eutanasia es la de la Iglesia Católica. Me parece bien que la Iglesia se oponga a la práctica de la eutanasia entre los católicos, pero me parece mal que se trate de influenciar en la legislación, que debe aplicarse a católicos y no católicos.

Cualquier reforma que pueda esperarse en materia de eutanasia debe esperarse por vía legislativa y no por vía judicial. Es el Parlamento el que tiene que modificar el Código Penal en la parte de ayuda al suicidio, desincriminándola en los casos de eutanasia

Creo que debería presentarse algún proyecto al Parlamento y lograr una discusión seria en la que deberían participar especialistas en derecho penal, en derecho comparado y en ética. En cambio, no me parece importante que participen sectores religiosos, ya que no todos los ciudadanos son sus feligreses."

condición de religiosos. Quizás el autor pretenda liberarnos de algún teólogo medieval partidario de la teocracia, que tal vez ande suelto por algunos sectores de la opinión pública. Pero su preocupación resulta desproporcionada al desvalorizar a la gran cantidad de teólogos que han dado su aporte "racional" a la discusión bioética en el mundo. Espero que se comprenda que a los teólogos nos interesa la dignidad de la muerte de quienes vienen a misa los domingos, pero funda-

mentalmente nos interesa la dignidad del morir de la inmensa mayoría de la población, incluida la de aquella ínfima minoría que estaría bajo las condiciones contempladas por una ley de eutanasia.

Basándome en la experiencia contraída por el trato diario con enfermos terminales en el contexto de nuestro sistema de salud y en las condiciones económicas de nuestro país, me atrevo a sospechar que detrás de las posiciones proeutanasias hay, en algunos casos, ignorancia de datos insoslayables, y en otros casos, en los que no se ignoran esos datos, una profunda hipocresía.

Se desconoce lo que hoy se denomina "medicina paliativa". Este es un movimiento que dentro de la medicina promueve la formación en los centros de salud de grupos interdisciplinarios que desarrollan el arte de acompañar a los enfermos terminales y a sus familiares. En estos equipos actúan médicos debidamente entrenados en el tratamiento del dolor. Actúan también psicólogo-trabajadores sociales y ministros de la fe para la contención y mejor vivencia de los duelos.

Es comprensible que muchos países del Primer Mundo tiendan alegalizar la eutanasia, como reacción a lo que se ha dado en llamar "distanasia" (prolongación de la agonía por sob-

reatención médica). Pero la situación en la Argentina, por el contrario, lleva a la inmensa mayoría a morir en situación de "mistanasia" (muerte infeliz en la que se suman la desatención médica, el abandono social y espiritual).

Considero profundamente hipócrita preguntarle a un individuo de qué forma quiere morir, cuando a lo largo de toda su vida ha sido desatendido por el Estado y la sociedad en el mínimo básico de salud que le corresponde por un derecho humano inalienable.

Cualquier agente de salud sabe que son excepcionales los casos de pacientes que reclaman la eutanasia voluntaria y en cambio son abrumadoramente mayoritarios los casos de quienes mueren en condiciones de mistanasia.

Como se ve, sería hipócrita imitar al Primer Mundo en sus resoluciones de los últimos días sobre este tema, si no somos capaces de ofrecer legislaciones que cuiden la vida en todos sus estadios y en nuestras particulares condiciones de pobreza. Seguramente el doctor Farrell deseará, como yo, que nos alejemos de una forma de pensar lo legal que propone una presunta exquisitez de trato ético para las minorías y que omite sospechosamente la atención de las masas."

EUTANASIA Y DISCUSIÓN RACIONAL

Mar del Plata, 18 de febrero de 1993. Diario Página/12. Columna de Opinión

He seguido con atención el debate entablado en Página /12 en torno al tema de la eutanasia, y creo necesario realizar un aporte con el objeto de reabrir la discusión que luego del artículo del Presbítero Belderrain parecería quedar virtualmente cerrada.

El Presbítero comienza su artículo defendiendo la posibilidad de que en el debate puedan participar también religiosos, los que quedarían fuera del mismo según su interpretación de los criterios expuestos por el Profesor Farrell. A mi entender esto no es necesario, pues lo que éste expresó fue la necesidad de que "las razones" aportadas a la discusión fueran de carácter moral, no importando el rol que cumplan las personas

que las sostuvieran. Lo que se intenta dejar fuera son las posiciones que no pretenden aportar argumentos para la discusión racional sino que solicitan la adhesión dogmática a sus puntos de vista. La participación de religiosos en el debate no puede estar de ninguna manera vedada, en la medida en que aporten razones y acepten discutir las.

Luego de este inicio en pos de la apertura del diálogo, Belderrain termina cerrando toda posibilidad de discusión. ¿Por qué? Porque plantea en la mitad de su columna el siguiente dilema: los que defienden la posibilidad de debatir la legalización de la eutanasia son o bien ignorantes (desconocen los aportes de la medicina paliativa y la situación hospitalaria) o bien hipócritas (pues conociendo la cruda realidad social y económica argentina intentan desconocerla apoyando soluciones

para minorías y desatendiendo al mismo tiempo a "las masas").

Es evidente que aquel que en el futuro pretenda discutir la cuestión debe ser o bien un ignorante o bien un hipócrita, lo cual no creo que facilite el intercambio "racional" de aportes.

Mi objetivo es mostrar los errores que esconde la formulación del "dilema de Belderrain", evitando de esta manera las desagradables consecuencias que de él se derivan para todos aquellos que intentan discutir sobre la eutanasia.

La aceptación de cualquiera de las alternativas que propone presupone la comisión de la famosa "falacia naturalista", por la que del conocimiento de ciertos hechos puede inferirse un juicio valorativo. Es comúnmente aceptado en el campo de la Ética que no existe la posibilidad de derivar juicios de **deber** de juicios de **ser**. Por lo tanto, el desconocimiento de ciertos hechos no puede ser alegado como argumento contrario a una posición valorativa: la razones deben ser de índole moral. Y en este terreno uno puede disentir en cuanto a las soluciones a defender y a los métodos a utilizar en su justificación, pero es muy difícil utilizar términos como "ignorancia" sin asumir posiciones dogmáticas contrarias a la discusión racional. Esto es exactamente lo que hace Belderrain, cree que quien conozca la realidad tal como la conoce él debe asumir una posición contraria a la discusión de la eutanasia por ser superflua, lo que indirectamente significa un apoyo a su punición sin brindar argumentos que la sustenten y evitando todo debate.

Si a pesar de esta objeción igualmente analizamos cuáles son los hechos que alega, nos encontramos con la sorpresa de que si bien están de alguna manera relacionados con la cuestión ninguno ocupa un lugar central respecto de ella.

Así es muy difícil ver qué solución puede aportar la medicina paliativa a aquellos que han decidido morir antes de seguir siendo tratados. De la misma manera, la existencia o no de "mistanasia" o "distanasia", y en qué proporción, nunca puede ser un elemento que

impida la discusión de la "eutanasia". Es verdad que es más importante y acuciante la realidad hospitalaria del paciente común, también la pobreza generalizada y la mortalidad infantil...pero ¿puede esto esgrimirse como argumento para sostener que quienes intentan la posibilidad de legalizar la eutanasia en el país son hipócritas?

Por último, y aceptando las magnitudes imprecisas que aporta Belderrain, ¿quién dijo que la democracia sólo debe legislar para los problemas de "las masas"? La democracia permite que se atiendan las necesidades tanto de "las masas" como de las minorías, radicando en esto último la diferencia con los regímenes que proponen arrasarlas en pos de la homogeneidad política, religiosa o racial.

Creo que no se puede cerrar en forma prematura un debate que, aunque sólo influyera sobre ciertas minorías (cosa que no está probada en lo más mínimo), debe ser necesariamente ebarcado por todos los interesados en participar de él, utilizando para ello el arma más preciosa que tiene la democracia: **la discusión racional**.

Pablo Raúl Bonorino
*Investigador en el área de
Filosofía del Derecho
Profesor de Lógica Jurídica.
RUNMdP.*

C · A · R · T · E · L · E · R · A

Programas Temáticos Interdisciplinarios (PTI)

A fin de: 1) promover la coordinación de investigaciones orientadas a una misma área problemática con enfoque interdisciplinario, realizada por grupos de investigación de la misma o diferentes Unidades Académicas; 2) generar ámbitos académicos adecuados para la formación especializada de graduados; 3) aumentar la eficacia para la captación y gestión de recursos y optimizar su uso; 4) facilitar la cooperación interinstitucional y 5) promover la planificación plurianual en investigaciones interdisciplinarias de relevancia, el Consejo Superior ha aprobado por OCS N°545/93 la creación de PTI y las normas para su organización y funcionamiento. La Secretaría de Ciencia y Técnica está elaborando un instructivo a fin de facilitar y coordinar las presentaciones de propuestas al Honorable Consejo Superior.

Subsidios a Proyectos de Investigación 1993-94

Se encuentra en marcha el concurso de subsidios a proyectos de investigación. A partir de 1/10/93 se evaluarán las solicitudes presentadas por los grupos de investigación a través de las respectivas Unidades Académicas, de acuerdo con las normas aprobadas por el Honorable Consejo Superior, para lo que la Comisión evaluadora contará con la colaboración de expertos externos. La efectivización de estos subsidios está prevista para el 30/11/93.

Epistemología y Metodología de la Ciencia

Continúa desarrollándose el curso de perfeccionamiento en Epistemología y Metodología de la Ciencia a cargo de los docentes Manuel Comesaña y Ester Llinás con la colaboración de distinguidos especialistas de nuestra Universidad y de profesores visitantes. La aplicación de conceptos de elaboración de proyectos de investigación constituye uno de los principales objetivos pedagógicos de este curso.

Equipamiento Críticos

Con la finalidad de mejorar la infraestructura destinada a cubrir los requerimientos de las actividades de investigación, se encuentra en elaboración un plan trienal que atienda las priori-

dades formuladas por las diferentes Unidades Académicas. El concepto de equipamiento crítico hace referencia a inversiones cuya realización por parte de la Universidad permitiría cubrir un aspecto amplio de necesidades que por su magnitud, pueden caer fuera de las actuales posibilidades económicas de las unidades ejecutoras. Esta planificación considerará especialmente la optimización de las inversiones respecto de las prestaciones actuales y potenciales que los equipos puedan brindar a grupos de investigación de una o varias Unidades Académicas.

Nuevas Maestrías en la Facultad de Humanidades

El Consejo Superior aprobó las Carreras de Maestría en Letras Hispánicas y en Historia conducentes a título de Magister Artís por dictarse en la Facultad de Humanidades. La primera se desarrolla en el marco del convenio entre la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Mar del Plata y su homóloga de la Universidad de la República (Uruguay) y se fundamenta en la excelencia académica de grupos de investigación pertenecientes al Centro de Letras Hispanoamericanas (CELEHIS) de nuestra Universidad y los aportes de distinguidos profesores de la institución uruguaya. Esta propuesta procura responder a la necesidad actual de los estudios literarios y de su enseñanza, tanto en nuestro medio como en la región, con los objetivos siguientes: 1) formar graduados universitarios de alto nivel académico mediante la profundización de conocimiento en disciplinas particulares, pensamiento crítico y aportes de problemáticas interdisciplinarias; 2) promover recursos humanos capacitados en investigación científica y la enseñanza superior y 3) profundizar y garantizar la continuidad de un área de excelencia en la especificidad de las letras Hispánicas. La maestría en Historia ha sido concebida "como un ciclo superior orientado hacia la formación especializada en la investigación específica, de modo de mejorar el perfil de especialización ocupacional de los graduados, en un intento de adecuar el crecimiento de la oferta universitaria a las necesidades más sofisticadas que plantean las sociedades contemporáneas" (OCS 495/93). Está dirigida no solo a graduados en historia sino además a egresados de otras disciplinas que requieren un entrenamiento sistemático para la investigación en el contexto de un enfoque

C - A - R - T - E - L - E - R - A

interdisciplinario. Como en el caso de la maestría en Letras Hispánicas esta oferta de 4º nivel se sustenta en la actividad de docentes altamente calificados de nuestra Universidad y la colaboración de profesores visitantes de otras instituciones del país y del extranjero.

Maestrías en Ciencias Sociales

Están avanzadas las gestiones para la creación y puesta en marcha dentro del ámbito de la UNMdP de la Maestría en Ciencias Sociales, en el marco de un convenio de cooperación con la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. El principal objetivo de esta carrera de post-gradó es atender los requerimientos de formación superior de docentes de nuestra Universidad en diferentes especialidades de las Ciencias Sociales y, complementariamente, realizar una oferta de 4º nivel de interés para profesionales de la región.

Centros de investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU)

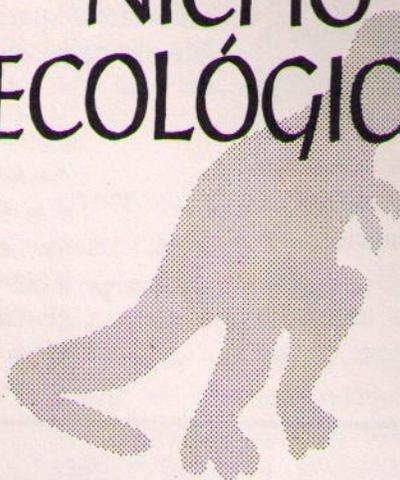
El Consejo Superior aprobó la creación del Centro de Estudios del Desarrollo Urbano (OCS 225/92) dirigido por el Arquitecto Alberto Cignoli con la finalidad de "realizar investigaciones y estudios de base que contribuyen a conceptualizar y explicar los procesos contemporáneos de producción social y transformación de los espacios urbanos, constituyendo así un marco referencial donde inscribir propuestas consistentes para abordar problemas de la región". Las líneas temáticas prioritarias de este nuevo Centro son: 1) formas de acceso a la tierra, rentas inmobiliarias y uso del suelo urbano; segregación espacial social en los condados; 2) medios de consumo social; procesos de generación y gestión de los equipamientos colectivos; estrategias de acción colectiva en la órbita del consumo social; 3) efectos directos e indirectos en las políticas públicas sobre la infraestructura urbana; prácticas de gestión urbanística; formas alternativas al paradigma tradicional (la planificación urbana); la gestión participatoria; y 4) procesos de urbanización y conformación de sistemas de condados; efectos del desarrollo de las fuerzas productivas y de la división territorial del trabajo. Por OCS. N° 251/92 se normatizó en la FAU el Centro de Estudios Histórico Arquitectónico Urbanos bajo la dirección del Arquitecto Fernando Cacopardo. Este Centro de in-

vestigación es el más antiguo de los que funcionan actualmente en esta Facultad y fue el ámbito donde desarrollan sus funciones los Arquitectos Roberto Cova y Gomez Crespo, labor plasmada en una publicación de trascendencia nacional a través del Instituto Argentino de Investigación de Historia de la Arquitectura y del Urbanismo. La finalidad del CEHAU es producir conocimientos sobre Historia de la Arquitectura e Historia Urbana General, atendiendo prioritariamente las necesidades más inmediatas a la realidad marplatense, para luego abordar las de otros asentamientos de la región. A partir de sus investigaciones el CEHAU contribuirá a afianzar la identidad urbano-arquitectónica de la ciudad. Por OCS N° 311/93 el Consejo Superior aprobó la creación del Centro de Estudios de Tecnología y Vivienda (CET y V) dirigido por el Arquitecto Héctor De Schant, encuadrando en la normativa vigente las actividades que desde 1985 viene desarrollándose es esta área de la FAU. Las líneas en desarrollo del CET y V consisten en: 1) estudio sobre habitat y vivienda de sectores de bajos ingresos, desarrollo de tecnologías de gestión, producción y producto que permitan el mejoramiento de las condiciones de vida, el medio ambiente y la reducción del déficit habitacional; 2) análisis de las condiciones en que se desenvuelven los sectores de la construcción y sus mercados, para generar modos racionales de producción y consumo; promover las condiciones que posibiliten la reactivación industrial y la generación de empleo a través de la investigación y el desarrollo tecnológico; y 3) optimización de recursos urbanos naturales y construídos para enfrentar las limitaciones en servicios habitacionales, infraestructura productiva y demás servicios urbanos.

Quizás una novela de suspense como es *El parque jurásico* de Michael Crichton no hubiera tenido tal impacto en el gran público a no ser que Steve Spielberg la hubiera llevado a su versión en película.

Tanto el libro como el guión para el cine, y las impresionantes imágenes, son dignas de admiración y asombro. Como graduado en ciencias biológicas y, más aún, como estudioso de los vertebrados fósiles, no pude menos que maravillarme y por qué no, imaginarme protagonizando esa historia increíble y disfrutar de la fantasía. Ahora bien, pasada esta instancia, considero oportuno realizar algunas observaciones desde el punto de vista científico y contar algunas anécdotas de trabajo.

EL PARQUE JURÁSICO Y EL NICHOS ECOLÓGICO



pregunte todo aquello que desee en relación con *Jurassic Park*. Cuando en Mar del Plata tuve oportunidad de ver la película completa y me preguntaron mi opinión sobre la factibilidad de producir dinosaurios vivos a través de las técnicas de la ingeniería genética (¡y que lleguen a adultos!), por un momento pensé que sería interesante realizar un debate como el de Florida, ya que contrastar los diferentes puntos de vista es interesante. No obstante, y como en un artículo no pueden agotarse todos los aspectos, aquí voy a centrarme en uno solo: **el ecológico**.

Si bien es excitante especular acerca de la manera en que los científicos lograrían llegar a un embrión viable de dinosaurio o, más aún, al momento del nacimiento, a

mi juicio sería aún más difícil recrear las condiciones en que vivieron estos animales hoy extinguidos.

¿Es posible producir dinosaurios vivos?

Me encontraba realizando una estadía en los Estados Unidos de América como becario de la Fundación Rotaria Internacional cuando en la ciudad de Chicago tuve oportunidad de ver un adelanto de la película *Jurassic Park*, era la última semana de mayo de este año y se esperaba el estreno para junio. Ya en junio, pero en la Universidad de Florida en la ciudad de Gainesville, tuve oportunidad de conversar con el Dr. David Webb, de la división Paleontología de Vertebrados del Museo de Historia Natural de Florida, quien me contó que el museo invitaba al público a un debate con un panel de expertos en biotecnología, paleontología e incluso cine para que la gente

¿Qué hace falta para sobrevivir?

La teoría del nicho ecológico nos proporciona hoy una herramienta para la interpretación de la naturaleza. Según esta teoría la posición de los organismos en un ecosistema dado puede analizarse de acuerdo con un número de variables o dimensiones. Las dimensiones: temperatura del aire, presión atmosférica, composición gaseosa de la atmósfera, son ejemplos del ambiente físico. Sólo en un intervalo de valores de cada una de estas variables será posible la vida para los distintos organismos. Por ejemplo en la dimensión temperatura el intervalo favorable

para un pingüino no el el mismo que para un tucán.

De este modo, podemos definir el nicho ecológico de una especie como la suma total de adaptaciones (o rangos de las variables) en la que puede sobrevivir. Otras dimensiones o variables a considerar son las que se refieren a su posición en la cadena o red alimentaria (si bien los conceptos de cadena y red alimentaria están superados los usamos aquí con fines didácticos). Así, y volviendo al caso de los dinosaurios, encuentro muy difícil, insisto, conseguir las plantas adecuadas para alimentar a los dinosaurios herbívoros, o las presas adecuadas para los carnívoros.

¿Y qué diríamos acerca de las condiciones atmosféricas? ¿Acaso la atmósfera en la época en que vivieron los dinosaurios era igual a la actual? Si pensamos en la distribución de los continentes en ese momento tenemos que considerar la existencia de un

mar ecuatorial y dos grandes masas continentales principales, una al norte y otra al sur. De esta distribución de tierras y aguas, en la que una gran masa de agua se encontraba en el sector de mayor insolación, resultaba una alta tasa de evaporación y por ello el famoso clima tropical a escala planetaria que, a falta de esta explicación, despertaba mi escepticismo cuando a los nueve años de edad leía mi primer libro sobre dinosaurios. Hoy, gracias a los años pasados y a algunos libros más, es mi obligación compartir con ustedes estos comentarios que no puedo terminar sin decir: ¡qué excelente obra El parque jurásico!

Lic. Pablo Carlos Straccia
Profesor Adjunto de Introducción a la Ecología
Escuela de Ciencias de la Salud y del Comportamiento
Universidad Nacional de Mar del Plata - C.I.C.



BOLETIN DE LA
SECRETARIA DE CIENCIA Y
TECNICA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA.

Dirección:
Osvaldo Fernández

Coordinación general:
Andrea Di Pace

Secretaría de redacción:
Pablo Straccia

Comité editor:
Celso Aldao
Mónica Bueno
María Coira
Pablo Straccia
Alberto Vilanova
Enrique Viviani

**Diseño y procesamiento
gráfico de textos:**
Raúl Poggi

La Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Mar del Plata tiene como objetivo la elaboración, ejecución y control de las políticas atinentes al desarrollo de las investigaciones, la formación de post-grado y la vinculación con el medio social relativo a estos campos. Por ello, una secretaría con esta responsabilidad no sólo debe estar permanentemente informada, sino que esta información debe nutrirse con la participación y colaboración de investigadores, autoridades y docentes de las Facultades, Escuelas e Institutos dependientes de la Universidad. Esta comu-

nicación interna hoy existe y posibilita en gran medida el cumplimiento del objetivo general de la secretaría. No obstante, el volumen de información es tal que no siempre es posible difundirlo en la cantidad y tiempo adecuados. En este contexto, NEXOS, el Boletín Informativo de la Secretaría de Ciencia y Técnica, surge como respuesta a la necesidad de potenciar y canalizar esta comunicación interna y, al mismo tiempo, posibilitar la difusión hacia afuera del ámbito de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

NORMAS EDITORIALES

Requisitos que deberán reunir los trabajos.

-Ser originales y no estar presentados para su publicación en otro medio.

-Los trabajos tendrán aproximadamente 100 líneas de 60 caracteres de texto original. Deberán estar mecanografiados a doble espacio en una sola cara de la hoja, sin fustificar el margen derecho.

-Adjuntar a la versión original dos copias del texto, incluyendo las ilustraciones y fotos, más una versión en diskette de densidad baja. Cuando sea posible usar WordStar 3.4-4.0 o PW, de lo contrario consultar al Comité Editor.

Derecho de publicación.

-Para publicar en NEXOS será necesario que el autor o los autores pertenezcan a la Universidad Nacional de Mar del Plata. Todos los autores tendrán derecho a publicar sin cargo.

Corrección de originales

Cuando la naturaleza del tema lo requiera el Comité Editor solicitará el arbitraje de los artículos. Si se consideran necesarias modificaciones de contenido se consultará a los autores. El Comité Editor se reserva el derecho de realizar correcciones de estilo que a su criterio no afecten el contenido del artículo.

Recepción de trabajos

-Bajo ningún concepto se aceptarán trabajos que no cumplan estrictamente con las NORMAS EDITORIALES ni se ajusten a las INSTRUCCIONES.

Orden de publicación

-El Comité Editor se reserva el derecho de organizar el orden de publicación independientemente de las fechas de recepción de los trabajos. Se

pretende que NEXOS represente la actividad de la Universidad en su conjunto, lo que no se lograría sin un adecuado balance entre las diferentes áreas.

Envío

Los trabajos se podrán entregar personalmente o por correo a nombre del Comité Editor de NEXOS. Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Mar del Plata, J. B. Alberdi 2695 4º piso (7600) Mar del Plata. Argentina.

Instrucciones para los autores

Preparación de los originales

-Los originales comenzarán con el título, nombre de los autores y lugar de trabajo, más otros datos profesionales que permitan al Comité Editor elaborar un párrafo de presentación.

-Títulos y subtítulos irán escritos en mayúscula y sin subrayar.

-El título será conciso y reflejará el contenido del trabajo.

Bibliografía

-No será obligatoria la inclusión de una bibliografía. En los casos en que se incluya deberá ser un listado exclusivamente de las obras citadas en el texto, las que irán dispuestas por orden alfabético y cronológico cuando se citen varias obras del mismo autor.

-Las obras de un autor publicadas en el mismo año deberán diferenciarse por medio de letras.

-Para los trabajos en coautoría deben citarse todos los autores.

-Los títulos de las revistas deberán indicarse completos, in-

dicando además el lugar de publicación.

Ilustraciones

Recomendaciones generales

-Todas las ilustraciones serán originales.

-Las ilustraciones deberán tener los siguientes datos escritos al dorso: número de foto o figura, nombre de los autores y título del trabajo.

-Señalar con lápiz en los márgenes del texto la posición aproximada en que deberán colocarse las figuras, cuadros o mapas.

Leyendas de figuras y fotos

-Se escribirán en texto corrido y a doble espacio. Se incorporarán luego de la bibliografía si ésta se incluyera.

Fotografías

-Las copias deberán estar hechas en papel brillante, tener buen contraste, estar en foco y no presentar rayas ni manchas. - En el montaje usar cartón o cartulina de fondo blanco liso y pegar las fotografías con adhesivo apropiado.

Figuras

-Las figuras lineales serán dibujadas con tinta negra e indeleble.

-Las letras, trazas y símbolos de los originales deberán leerse con claridad en las copias.

Cuadros

-Serán numerados correlativamente y encabezados por un título breve.

NOTA: los trabajos enviados para su publicación que no se ajusten a estas instrucciones serán devueltos a sus autores, para ser modificados.

RECTORADO

Juan Bautista Alberdi 2695 - (7600) Mar del Plata. Pcia. de Buenos Aires - República Argentina
Tel: Conmutador: (023) 3-6658/3-6659/4-6577. Secretaría Privada: (023) 2-0221/3-9676/3-3369
FAX 54 23 24197

NÓMINA DE AUTORIDADES

<i>Rector</i>	<i>Ing. Jorge Domingo Petrillo</i>
<i>Vice-rectora</i>	<i>Dra. Graciela Nora Messina</i>
<i>Secretario General</i>	<i>Ing. Jorge Alberto Galatro</i>
<i>Secretaria Académica</i>	<i>Lic. Aída Emilia Garmendia</i>
<i>Secretario de Asuntos Económico-Financieros</i>	<i>CPN Jorge Rubén Castro</i>
<i>Secretario de Ciencia y Técnica</i>	<i>Ing. Agr. Osvaldo Néstor Fernández</i>
<i>Secretario de Asuntos Estudiantiles</i>	<i>Ing. Gustavo Bianchini</i>
<i>Secretario de Prensa y Extensión</i>	<i>Dr. Armando Daniel Abruzza</i>
<i>Secretario de Control Superior de Dirección y Planeamiento</i>	<i>Lic. Jorge Ricardo Vivas</i>
<i>Coordinador de Gabinete</i>	<i>Ing. Marcelo Luis López</i>

FACULTADES

<i>Arquitectura y Urbanismo</i>	<i>Decano Arq. Manuel Torres Cano</i>
<i>Ciencias Agrarias</i>	<i>Decano Ing. Agr. José Luis Bodega</i>
<i>Económicas y Sociales</i>	<i>Decano Cont. Oscar Ottorino Mucci</i>
<i>Ciencias Exactas y Naturales</i>	<i>Decano Dr. Gustavo Raúl Daleo</i>
<i>Derecho</i>	<i>Decano Dr. Pablo Slavin</i>
<i>Humanidades</i>	<i>Decano Prof. Ricardo Alberto Rivas MS.</i>
<i>Ingeniería</i>	<i>Decano Ing. Manuel Lorenzo González</i>
<i>Escuela de Ciencias de la Salud y del Comportamiento</i>	<i>Directora Lic. Griselda Susana Vicens</i>
<i>Escuela Superior de Psicología</i>	<i>Directora Lic. María Cristina Di Doménico</i>
<i>Universidad Abierta</i>	<i>Directora Lic. Susana Cordero</i>
<i>Colegio Secundario «Dr. Arturo Umberto Illia»</i>	<i>Director Prof. Hugo Roberto Zarucchi</i>

NEXOS

BOLETÍN DE LA SECRETARÍA DE CIENCIA Y TÉCNICA



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA