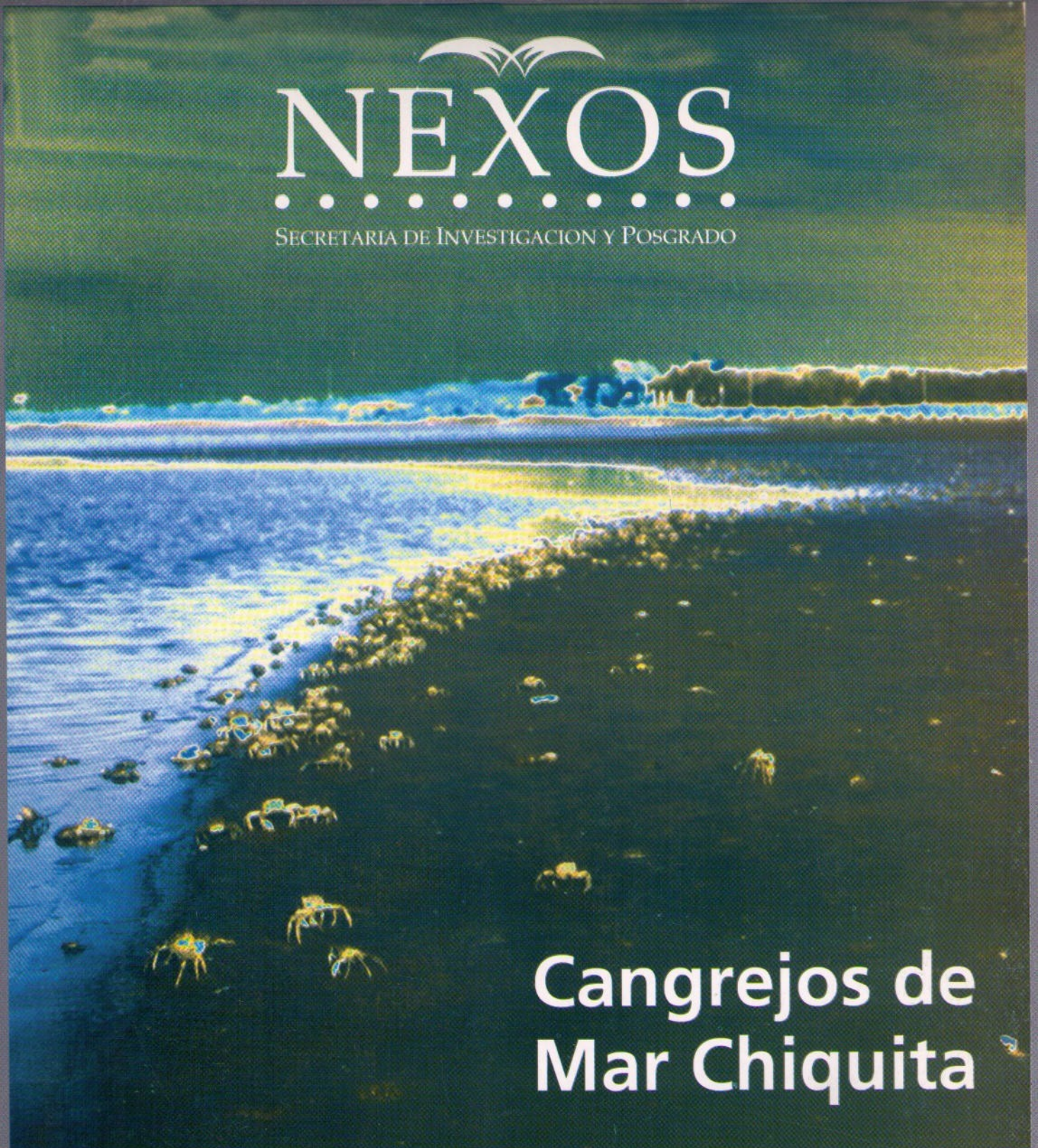




NEXOS

SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO



Cangrejos de Mar Chiquita



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
MAR DEL PLATA

Noviembre 1995

Debate epistemológico:

Se agrega el arte

Investigación en psicoanálisis

Libros de la UNMdP

Dossier:

Opiniones sobre política científica

Año 2 N° 5

Autoridades de la UMNMDP
.....

Rector

Ing. Jorge Domingo Petrillo

Vice-rectora

Dra. Graciela Nora Messina

Secretario General

Ing. Jorge Alberto Galatro

Secretario General de Planificación
y Desarrollo Institucional

Ing. Marcelo Luis López

Secretaria Académica

Lic. Aida Emilia Garmendia

Secretario de Investigación y Posgrado

Ing. Agr. Osvaldo Nestor Fernández

Sec. de Bienestar de la Comunidad Universitaria

Ing. Gustavo Antonio Bianchini

Secretario de Extensión Universitaria

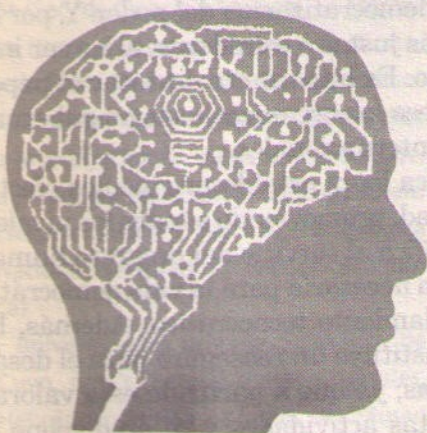
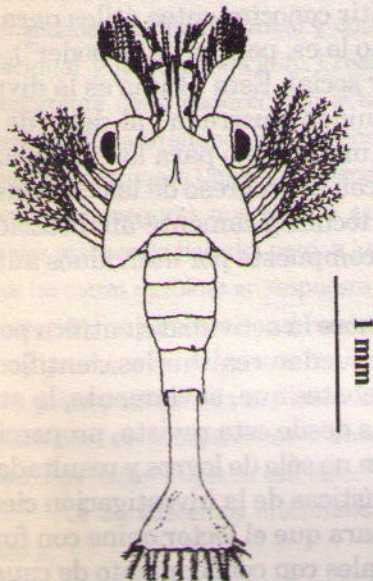
Dr. Armando Daniel Abruza

Dr. Raúl FERNÁNDEZ



NEXOS

Año 2 N° 5 Noviembre
1995



Sumario

DEBATE EPISTEMOLOGICO

Se agregan las sensaciones y el arte.

Continúan los aportes al debate "¿Es la realidad la única verdad?"

4 DOBLE ORGANIZACION EN EL SUJETO COGNOSCENTE

Haraldo E. Christiansen

Un aspecto más para el debate: la posibilidad de acceder al conocimiento por vías distintas a la ciencia.

ARTÍCULO

7 CANGREJOS Y CAMARONES DE MAR CHIQUITA

Eduardo Spivak y Klaus Anger

Durante su desarrollo estos artrópodos deben enfrentar una difícil situación: los cambios en la salinidad del medio en que viven.

DOSSIER: Entrevista

ENTRETELONES DEL QUEHACER CIENTIFICO

Cuatro destacados investigadores de la UNMdP opinan sobre la investigación y la gestión de la Ciencia y la Técnica en la Universidad

ARTÍCULO

13 INVESTIGACION EMPIRICA EN PSICOANALISIS

Alicia Constantino

¿Se ajusta el psicoanálisis a los requerimientos del método científico?, ¿Es posible evaluar sus resultados mediante indicadores? Investigación sobre las Instituciones

Psicoanalíticas

Marplatenses.

SITUACION

16 LIBRO DE UN GRUPO DE INVESTIGACION

El grupo "Semiótica del discurso" ha presentado el libro "**La voz diseminada**", producto de sus investigaciones. Comentario a cargo de la doctora E. Calabrese.

ACTUALIZACIÓN

18 UNA HISTORIA CON NUMEROS

Juan Sanchez

¿Por qué el nuevo modelo de procesador se llama Pentium y no 586? Una historia que comienza con dos números impares consecutivos y primos, es decir, unos primos dobles.

HUMOR

21 NUEVA REVISTA CIENTIFICA

Nació una estrella (fugaz) en el firmamento del periodismo científico marplatense. Sus autores: personal del INTEMA. Nuestro deseo: que vuelva a aparecer (así pedimos, como deseo, que desaparezca)

2 STAFF/ EDITORIAL

3/20 CARTELERA



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA



NEXOS

Publicación de la Secretaría de
Investigación y Post-grado de la
UNMdP

Director:

Osvaldo N. Fernández

Jefe de redacción:

Raúl A. Fernández

Comité editor:

Celso Aldao, Mónica Bueno,
María Coira, Alberto Vilanova,
Alberto de la Torre,
Alicia Ruszkowski

Selección ilustraciones:

Diana Fasce

Arte:

Area de Armado, Diseño y
Composición Gráfica UNMdP

Impreso en:

Departamento Servicios Gráficos
UNMdP

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

Año 2 - N° 5

Noviembre 1995



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA

...

editorial

Divulgación Científica

Toda sociedad es un sistema constituido por actores que interactúan permanentemente. El diálogo y la búsqueda de consenso entre científicos, técnicos, empresarios, funcionarios y demás integrantes de la comunidad son fundamentales para que este sistema funcione adecuadamente. Y es en esta articulación del sistema, que la divulgación científica adquiere una importancia significativa.

Sin embargo, cabe aquí diferenciar entre una divulgación de 'escaparate' que intenta mostrar al 'gran público' los asombrosos avances de la ciencia y la tecnología, sin transmitir conocimientos útiles para la acción (según Fourez "es un saber que no lo es, porque no es poder"), de aquella capaz de transmitir cierto poder social. Esta última es la divulgación que tiende a cimentar la 'comunidad ilustrada', al decir de F. Lolas Stepke, que acepta el saber como mecanismo para la vida democrática, respeta el conocimiento y vibra con el progreso de las ciencias y las tecnologías. Una sociedad científica y tecnológicamente 'alfabetizada' (según Waks, citado por Fourez) estaría compuesta por individuos autónomos y ciudadanos participativos.

Si la mayoría de la población no conoce la actividad científica pero queda perpleja ante las 'maravillas' que puedan realizar los científicos, será difícil que pueda involucrarse en debates que, obviamente, le atañen. La divulgación, como la entendemos desde esta revista, proporciona a la gente conocimientos e información no sólo de logros y resultados, sino también de metodologías y características de la investigación científica. Si esta acción es suficiente como para que el lector opine con fundamento e influya en las decisiones sociales con conocimiento de causa (o al menos pueda decidir el experto en quien confiar), se habrá logrado el propósito de transmitir poder.

La nutrición humana, la prevención de enfermedades, la preservación del medio ambiente y el desarrollo urbano, entre otros, son ejemplos contundentes de la eficacia que tiene la divulgación del conocimiento obtenido científicamente para la democratización del poder. Y, por lo tanto, para el logro de soluciones más justas o duraderas, al no ser impuestas por un grupo social reducido. Es importante destacar el papel relevante que cumplen en este proceso las organizaciones no gubernamentales (ONGs) y los organismos internacionales.

Cuando la divulgación científica logra establecer vínculos efectivos entre ciencia, tecnología y sociedad, promoviendo a todos los niveles una cultura de la racionalidad científica al servicio del progreso humano, dicha cultura pasa a ser condición necesaria para la vida democrática, evitando el riesgo de un avasallamiento tecnocrático. Además, la valoración social del saber-poder constituye un reaseguro para el desarrollo de las ciencias y las tecnologías; ya que a partir de esta valoración, la propia sociedad fomenta estas actividades y se predispone a sufragar sus costos.

Parafraseando a Mario Bunge, la ciencia y la tecnología, como otras dimensiones culturales, lejos de ser autónomas, florecen o se marchitan junto con la sociedad.

Gérard Fourez (1994). La construcción del conocimiento científico. Narcea Ed. Madrid. 206 pp.

Fernando Lolas Stepke (1995). Ensayos sobre ciencia y sociedad. Sigma Ed. Buenos Aires.

Mario Bunge (1985). Suedociencia y sociedad. Alianza Ed. Madrid. 253 pp.



AGRADECIMIENTOS:

Nexos tiene una tirada de 2000 ejemplares. La distribución por 'mailing' (destinatarios definidos) incluye: 1000 integrantes de la comunidad universitaria marplatense, 200 instituciones y personalidades del ámbito zonal y 400 del nacional y latinoamericano. Creemos importante dar a conocer lo que hacemos desde la irrenunciable función de investigación que la Universidad tiene. No podemos asegurar que NEXOS sea la mejor manera de hacerlo; pero, a juzgar por las cartas recibidas en respuesta a su recepción, no vamos por mal camino. Es muy grato que en tiempos de 'reducción del gasto público', los destinatarios de una acción de divulgación de la Universidad, nos hagan llegar su estímulo.

Le agradecemos muchísimo por ello a:

- universidades nacionales: Buenos Aires (Centro de divulgación - Fac. de Psicología, Fac. de Cs. Sociales y Esc. de Kinesiología y Fisiatría - Fac. de Medicina), Gral San Martín (Biblioteca), La Pampa (Sec. de Ciencia y Técnica), La Matanza (Dpto de Humanidades y Cs. Sociales), Entre Ríos (Sec. de Investigaciones Científicas), Quilmes (Centro de Estudios e Investigaciones - Revista REDES y Sec. de Ciencia y Técnica), Santiago del Estero (Sec. de Ciencia y Técnica), Tecnológica Nacional (rectorado) y del Sur (Biblioteca).
- universidades privadas: Católica de Cuyo, de Cs. Empresariales y Sociales, Hebrea Argentina Bar Ilán, del Museo Social Argentino, del Salvador, San Andrés y Adventista del Plata.
- embajadas de: Alemania y Francia.
- fundaciones: Banco Mayo, Bariloche, Foro Arg. de Biotecnología, Dr. José Ma. Mainetti, Perez Compagn, Rocca y Servicio de Paz y Justicia
- otras instituciones y personas: Asoc. Arg. Pro Naciones Unidas, CETAAR (Cen-

tro de estudios sobre tecnologías apropiadas), Centro Cultural J. M. de Pueyrredón, CITEC (Centro de Inv. en Tecnología del Cuero), Colegio de Asist. y Trabajadores Sociales de la Prov. de Bs. As. (distritos B. Blanca y Junín), Fecliba dist. IX, Organización Techint, Min. de Salud y Ac. Social (Subsec. de Relaciones Institucionales), Taller Escuela Agencia (TEA), Dip. Nac. R H Balestra (Pte comisión de ciencia y tecnología) y Dip. Nac. R H Terragno,

- del exterior: Biblioteca Nacional del Min. de Cultura (Madrid, España), Centro de Información Tecnológica (La Serena, Chile), Centro Lincoln (para la Biblioteca del Congreso de EEUU en Washington), Facultades Integradas (Fortaleza, Brasil), Pontificia Universidad Javeriana (Cali, Colombia).

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA:

El Área de Divulgación Científica inició conjuntamente con la Fundación Tecnológica de Mar del Plata un programa de divulgación de los trabajos de los becarios de investigación de la UNMDP.

El objetivo de este programa es dar a conocer al público en general las investigaciones realizadas en un ámbito propicio para la interacción. Son también intenciones fomentar la integración con la comunidad, propiciar la valoración social -tanto de la actividad de investigación en general como del rol desempeñado en ella por la universidad- y difundir la existencia del sistema de becas como instancia en la formación de investigadores.

Las exposiciones estarán dirigidas a todo público. El director del trabajo presentará al becario, situando su actividad tanto en el contexto social en el que se realiza (grupo de investigación, unidad académica, etc.) Como en el estado del conocimiento en el área. Acto seguido, el becario expondrá su trabajo de

investigación de la manera más clara y amena posible, aunque sin perder rigor científico. Es la intención generar un clima lo más participativo posible.

La exposiciones se realizarán una vez por mes, en el auditorio de la Fundación Tecnológica, 25 de Mayo 3949.

DOCTORADO EN CIENCIAS EXACTAS

La Fac. de Ciencias Exactas y Naturales ha presentado un libro-resumen de su programa de Doctorado en las áreas de Biología, Física, Matemática y Química iniciado en 1986. Se encuentra pendiente de aprobación el doctorado en el área de Ciencias Marinas.

El objetivo del programa es la formación de graduados del más alto nivel académico, capaces de contribuir al desarrollo de las ciencias.

Hasta 1994 se habían matriculado 82 estudiantes de posgrado y, de ellos, 43 ya se graduaron como doctores en ciencias. En el '87 se doctoraron 2 personas. En los años siguientes, este número fue en sostenido aumento, llegando a 11 en el '94. La duración estimada para la ejecución y aprobación de estos estudios es de 4 a 5 años.

La participación en este programa es gratuita, aunque se requiere la dedicación exclusiva de los estudiantes, por lo que es necesario un apoyo económico que, habitualmente, consiste en becas de instituciones nacionales o cargos docentes auxiliares. Así, los estudios de 3 alumnos fueron financiados totalmente por la facultad; los de 2, por la UNMDP -a través de su sistema de becas de investigación- y los de 29 por otras instituciones -principalmente CONICET y CIC-. Los estudios de 9 dependieron de más de una institución.

Se agregan las sensaciones y el arte.

Dos números atrás NEXOS publicó dos colaboraciones '*Mente, percepción y realidad*', del Lic. F Melamed y '*Realidad, percepción y mente*' del Dr. A de la Torre. Esperábamos generar un debate. El primer indicio de que no nos habíamos equivocado fue cuando el Centro de Graduados de Ciencias Exactas nos invitó a organizar, en el marco de sus jornadas anuales, una mesa redonda con ambos autores a la que asistieron docentes de distintas unidades académicas, entusiasmados por lo abarcativo y vigente de la polémica.

En el número anterior NEXOS publicó una réplica de Melamed, quien consideró que su colaboración original había sido interpretada erróneamente por de la Torre. Además publicamos una colaboración del Arq. F Cacopardo, '*Ciencias sociales: ¿hacia un nuevo paradigma?*', en la que marcaba la importancia del debate para ciertas áreas del conocimiento y la reestructuración epistemológica que ello implicaba. En este número presentamos una colaboración que abre un aspecto más en el debate: la posibilidad de acceder al conocimiento por vías distintas a la ciencia, el arte por ejemplo.

Sabemos que estamos entrando en terreno no firme y creemos que esa, precisamente, es la "aventura del conocimiento". Como decíamos al inicio de este debate: Invitamos a todos a aportar, sin otras restricciones que el respeto y la responsabilidad. Una cosa es reconocer que el terreno no está firme y otra "embarrar la cancha".

DOBLE ORGANIZACION EN EL SUJETO COGNOSCENTE

Haraldo E. Christiansen

*No se muestra
la grandeza
por estar en un extremo
sino tocando los dos a la vez.*

Pascal

Según los alcances de nuestra sensibilidad, percibimos de la realidad impresiones que experimentamos y que transformamos en sensaciones y vivencias. Desde nuestro pensar, a la vez, proyectamos sobre esa realidad apreciaciones, enunciados lógicos, juicios, construcciones mentales y categorías que surgen integrativa-mente como conocimiento; vinculación entre sujeto cognoscente y objeto conocido. No obstante, esta realidad, de la que afirmamos o negamos algo, perfora toda pretensión de encapsulamiento, no se sujeta enteramente a los juicios y conceptos, siempre expresa más. No es fenómeno o cosa sino la com-

*Lo querían matar los iguales
porque era distinto;
...si te descubren los iguales
huye a mí, ven a mi ser,
mi frente, mi corazón distinto.*

Juan Ramón Jiménez

pleja e inabarcable trama que incluye el silencio de lo inescrutable, la intangibilidad de los objetos del micro y macrocosmos. Realidad paradójica entre lo objetivo y lo subjetivo, entre la visión científica, la moral y la artística del mundo.

Por la intuición y el discurso intelectuales concebimos la realidad en su esencia, existencia y consistencia. Desde la inteligibilidad del mundo eslabonamos conocimiento, a través de lo percibido, condicionado por el espacio y el tiempo. Pero esa misma realidad, desde la intuición emotiva, se presenta dominada por lo desconcertante, su

inefabilidad, por su alteridad y su precioso valor, resultante del encuentro profundo, como imperativo de reglas morales, como una antiquísima alianza. Son manifestaciones basadas no solamente en la experiencia sensible, sino explicitables por sus hondos y perennes significados, con leyes propias, diferentes de las que rigen el campo material. Argumento interior que hace al acontecer de la historia.

Vivir es también sentir y, sintiendo, valoramos y valorando, apreciamos riquísimos contenidos, llevando la materia hacia núcleos no dados por las facultades racionales. La realidad emerge como aproximación de verdad en la conjunción intelectual - valorativa, como esplendor de la belleza y también como drama, estableciendo vinculaciones entre Arte y Ciencia.

Si desde la inteligibilidad se perciben los problemas a resolver, desde la irracionalidad asumimos humildemente la inescrutable realidad como misterio. Debemos aceptar en el acontecer infinitas dimensiones y posibilidades, que no se agotan en las resultantes de la percepción sensible. Se presenta así una doble organización gnoseo-

lógica propia de la actividad armoniosa de ambos hemisferios cerebrales.

El mundo se erige según las relaciones yo - cosa y en vinculaciones yo - tú, según la dominancia de la abstracción y la lógica, con enfoques analíticos y cuantitativos, o bien con dominancia intuitiva, global, comprometida, participativa. Dos líneas gnoseológicas en tensión de conjunción copulativa que no habría que oponer sino complementar.

"El proceso científicista del mundo moderno tiende, incluso, a racionalizar lo irracional, lo cual, bien entendido, es positivo. Pero trae consigo el intento de negación y supresión de lo irracional, de lo no conceptualizable otorgando, además, el carácter de 'verdad' solamente a la objetivación científica."

F. Boasso

En relación a lo arriba expuesto, G. Jung y W. Pauli comenzaron a estudiar el papel del simbolismo arquetípico en el reino de los conceptos, en los enunciados y formulaciones del *logos rationalis*. Propendían con ello a establecer paralelos entre las investigaciones de los objetos exteriores y las relativas al origen interior de nuestros conceptos científicos.

Ya Leibniz había establecido, en oposición al empirismo inglés, que las verdades de la razón son seminalmente innatas. Su mente hurgadora, lanzada en pos de lo dinámico y de la definición de contenidos de lo infinitesimal, afirmaba que el punto material no es solamente definible por coordenadas analíticas cartesianas sino que es contenido de una "fuerza viva, de una capacidad para obrar." Manifestación que se eslabona, de manera superlativa, en las expresiones de lo viviente. La vida no es solamente el habitáculo de



"El sacerdote Hui-Heng cortando bambú", de LIANG K'AI, siglo XIII

las pulverulencias subatómicas o de los elementos de la tabla de Mendeleyev.

"...un ser animado es un ser vivo....El alma es lo viviente en el hombre, lo vivo y causante de vida por sí misma."

G. J. Jung

Muchas de nuestras concepciones científicas fueron en su nacimiento intuiciones privilegiadas, relatos de ideas semimíticas, creencias, resultantes emanadas de la ensoñación, soluciones aportadas por el inconsciente profundo. Para Mircea Eliade todo sistema filosófico verdaderamente creador encubre en sus entrañas un mito.

El pensamiento platónico asumió sin temores los mitos, dándoles expresión mediante el *Logos*. La teoría atómica se ha ido desarrollando desde la profundidad histórica de las intuiciones de Leucipo y Demócrito; desde la ensoñación, transformada en contenido consciente, Kekulé desarrolla la formulación del ciclo bencénico; el principio de complementariedad de Niels Bohr se encuentra inspirado en doctrina oriental, y esto no agota los ejemplos.

Basándose en las categorías nietzschenianas, Kolbe y van't Hoff identificaron modelos científicos dionisiacos y apolíneos, según predominan los caracteres creativos impredecibles, intuitivos, o los racionales, lógicos y sistemáticos. Ha de ser por ello que entre los dionisiacos se encuentran científicos ligados a las artes (Tamm, 1986). Digamos también que los verdaderos artistas se encuentran interesados o imbuídos del desarrollo de las ciencias. Ambos campos de la actividad humana se encuentran iluminados por la chispa creativa. No sólo es válido lo que viene de las impresiones del exterior y es verificable, la realidad se estatuye también desde los arcanos de lo apriorístico, desde los juicios y las categorías, construidas mentalmente, que se imprimen en la realidad en magníficas coincidencias, que se constituyen en la objetividad de la realidad.

Es de señalar, con G. Maturo, que: "Mucho se ha hablado del autoritarismo inherente a la cultura tradicional, afirmada en la vigencia del mito y recelosa del cuestionamiento racional, ... pero es justo señalar que en su inefable impulso deconstructivo y negador, la modernidad ha llegado a desarrollar un nuevo y temible

autoritarismo: el de la ciencia."

Preocupación de Kant cuando asoman los aleteos del materialismo, exigiendo que el pensamiento racionante físico - matemático no refute o destruya vías de conocimiento en relación a lo suprasensible.

El enfoque científico experimental garantiza la explicación de conceptos en relación con la energía y la materia, realidades condicionadas por la forma y la serie del espacio y el tiempo. Conceptos valiosos que habría que integrar con la interpretación aportada por los aspectos semánticos, estéticos, morales, emocionales y sentimentales del alma humana.

"Ese espectáculo de la Naturaleza no sería completo si no consideráramos cómo se refleja en el pensamiento y en la imaginación dispuesta a las impresiones poéticas."

A. von Humboldt

Desgraciadamente, en el transcurrir y acontecer del tiempo, con la sustitución del mito por el logos y del símbolo por el concepto, la modernidad creó pautas hegemónicamente excluyentes.

"Desde la perspectiva etnocéntrica, el hombre blanco se negó a parangonar los distintos universos culturales y las diferentes formas de comportamiento existencial."

A. E. Azcuy

La visión poética es básicamente participante, impregnando la mentalidad de los pueblos no occidentales. La concepción causal - mecánica es aislacionante, desencarnada, diferenciada ante la naturaleza, individualista frente a los otros, a veces negadora de trascendencia.

"En definitiva hay palabras comunes y palabras grandes. La palabra común se dice para determinar, para decir esto es, aquello es o para señalar causas. Exige una verificación y para ello basta la lógica aristotélica. Pero la palabra grande trasciende la palabra común, dice más de lo que expresa, porque abarca un área mayor. Para ella no hay lógica, porque abarca también la verdad de la existencia ... La palabra común termina en la ciencia, la palabra grande en la poesía. Pero ambas son variantes o aspectos de la única palabra que habría que pronunciar."

R. Kusch

Es evidente que el conocimiento es colindante entre varios campos del pensar, del saber y del obrar. Realizar la síntesis englobadora, sin retorno al pasado, pero venerando el legado arcaico de lo popular, es todo un desafío. Al mundo no sólo hay que investigarlo, hacer de él acopio de información y de catalogación, mucho menos apoderarse de él por mediación de conocimientos adulterados, servidores del poder, faltos de alianza y participación.

Al mundo hay que celebrarlo, cantarlo, desde su silencio aprender a escucharlo, admirarlo como obra, en aquello que deviene conocer. Hacer del pensar equivalencias con el agradecer y el amar, fundamentos para establecer los juicios del buen y recto pensar.

Poesía e inteligibilidad hablan del sueño profundo del hombre. Constituyen profecías de vida interior ordenadas a explorar humildemente las potencialidades latentes aún no exploradas de los arcanos de la Creación.

"La humanidad necesita postulados fundamentales para la conducta de la existencia cotidiana y esta necesidad es mucho más imperiosa que el hambre de conocimientos científicos."

M. Planck



BIBLIOGRAFÍA:

- Azcuy AE (1994). Juicio ético a la revolución tecnológica. Acción Cultural Cristiana. Madrid, España, 126 pp.
- Boasso F (1986). Símbolo y mito. En: F. Cambeiro (Ed.). Literatura y hermenéutica. Centro de Estudios Latinoamericanos. Buenos Aires, Argentina: 71-107.
- Calabrese E (1994). Ciencia luminosa, oscura literatura. Revista Nexos, UNMDP, Mar del Plata, Argentina, Año I N° 3: 22-24.
- De la Torre A (1994). Realidad, percepción y mente. Revista Nexos, UNMDP, Mar del Plata, Argentina, Año I N° 3: 7-9.
- Eliade M (1979). Imágenes y símbolos. Taurus. Ensayistas. Madrid, España: 196 pp.
- Jung GJ (1981). Arquetipos e inconsciente colectivo. Ed. Paidós. Barcelona, España: 182 pp.
- Kusch R (1978). Esbozo de una antropología filosófica latinoamericana. Estudios filosóficos. Castañeda, Argentina: 146 pp.
- Leibniz L von (1968). Monadología. Ed. Aguilar, Buenos Aires, Argentina: 60 pp.
- Maturó G (1986). La voz y las huellas. En: F. Cambeiro (Ed.). Literatura y hermenéutica. Centro de Estudios Latinoamericanos. Buenos Aires, Argentina: 9-51.
- Melamed F (1994). Mente, percepción y realidad. Revista Nexos, UNMDP, Mar del Plata, Argentina, Año I N° 3: 5-7.
- Morente G (1962). Lecciones preliminares de filosofía. Ed. Losada, Buenos Aires, Argentina: 409 pp.
- Planck M (1961). ¿Adónde va la ciencia? Ed. Losada, Buenos Aires, Argentina: 230 pp.
- Tamm S (1986). Imagination in Science. M.B.L. Science, 2 (2): 9-13.

Haraldo Ernesto Christiansen es licenciado (1963) y doctor (1980) en Ciencias Naturales, ambos por la UN de La Plata. Trabajó en histología y reproducción de organismos marinos. Ha publicado numerosos trabajos científicos en su área y participado como miembro y jefe en numerosas campañas marinas. Fue profesor titular de Histología y Embriología en el Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP (1977/78) y jefe del laboratorio de Histología del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) de Mar del Plata (1978/83). Actualmente se encuentra jubilado, pero su búsqueda continúa.

Cangrejos y camarones de Mar Chiquita

.....

Irse o quedarse: una decisión vital
en ambientes acuáticos de salinidad variable.

Eduardo Spivak y Klaus Anger

¿Qué hacen los zoólogos?

La zoología se orientó originalmente a la descripción y clasificación de los animales. En la actualidad pretende estudiar a los animales considerándolos funcionalmente inseparables del medio en que viven e interpretando su estructura y su funcionamiento en base a su historia evolutiva. Por lo tanto, las preguntas que se formula un zoólogo varían desde ¿qué organismo es éste, dónde vive, cómo sobrevive y se reproduce? hasta ¿cómo y por qué llegó a ser como es y a vivir donde vive?

Una pregunta que la mayoría de los zoólogos evita (pero que surge espontáneamente en todo observador de la naturaleza) es '¿para qué?': ¿Para qué aparece o permanece tal y cual estructura, función o comportamiento? En efecto, las interpretaciones actuales sobre la historia de la vida en la tierra coinciden en la inexistencia de una finalidad o propósito que expliquen la forma y el funcionamiento de un organismo. Se supone, muy simplificado, que las especies actuales provienen de la transformación de otras previas por medio de la aparición *no orientada* de variaciones heredables en los organismos; las nuevas variantes son sometidas luego a un proceso de selección por parte del medio ambiente.

¿Qué ocurre, ambientalmente, en Mar Chiquita?

Unos 35 Km al Norte de Mar del Plata desemboca en el mar la laguna o albufera Mar Chiquita. Es la más austral de una serie de lagunas costeras que se extiende desde el sur de Brasil, y la única de la Argentina. Estas lagunas están alimentadas por ríos, pero también están conectadas con el mar. Por lo tanto, cuando la marea crece, el agua de mar penetra en ellas, al menos parcialmente. Las características del agua de una laguna de este tipo varían, entonces, de acuerdo con las lluvias, la intensidad de las mareas y la dirección e intensidad del viento.

Las mareas son un fenómeno de origen astronómico y predecible. Hay, en general, dos pleamares y dos bajamares por día, cuya amplitud varía a lo largo del mes; quincenalmente tienen una amplitud mayor, la plea y la bajamar son más pronunciadas. Sin embargo, el efecto de las mareas a veces no se percibe claramente en Mar Chiquita. En efecto, fuertes vientos soplando desde el sudeste incrementan el ingreso de agua salada e impiden el egreso de agua dulce. Inversamente, tras varios días de 'pampero' (viento del oeste), el agua de mar no puede ingresar, aún con mareas de máxima amplitud, y toda la



laguna contiene agua dulce.

El agua de la zona sur de Mar Chiquita, la más próxima a la 'boca', puede ser salobre, como consecuencia de la lenta mezcla de agua dulce y salada. Más aún: en ocasiones la laguna parece un 'mosaico' formado por sectores de agua dulce, salobre y salada.

Los animales que habitan en esta laguna tienen que enfrentarse entonces con un ambiente variable, y en cierto grado impredecible, que incita a formular preguntas acerca de cuáles son los mecanismos que permiten su supervivencia y cómo se originaron esos mecanismos.

Cangrejos, camarones y zoólogos en Mar Chiquita

Hay tres especies de cangrejos muy características de esta laguna. El cangrejo del barro, *Chasmagnathus granulata*, es utilizado por los pescadores deportivos como carnada, excava cuevas y forma 'cangrejales' (los cangrejales ocupan cientos de hectáreas en la desembocadura de los ríos Salado y Samborombón y fueron descritos vívidamente por Ricardo Güiraldes en Don Segundo Sombra). El cangrejo de las rocas, *Cyrtograpsus angulatus*, aunque de hábitos acuáticos, forma grandes aglomeraciones en las playas, sobre todo en primavera. El cangrejo violinista, *Uca uruguayensis*, llama la atención porque los machos poseen una gran pinza, que mueven durante largos ratos cuando la baja marea descubre sus cuevas. Además, en la laguna habita un camarón de agua dulce llamado *Palaemonetes argentinus*. Estos animales son estudiados desde 1987 en nuestro laboratorio del Departamento de Biología (FCEN, UNMdP) y, a partir de 1991, de manera conjunta con el Biologische Anstalt Helgoland, de Alemania.

La complicada vida de los cangrejos y camarones (el octólogo de los decápodos)

Cangrejos y camarones forman parte de un grupo zoológico conocido con el nombre de crustáceos decápodos. Sus ciclos de vida (es decir, el conjunto de acontecimientos que tienen lugar entre el nacimiento de una generación y la siguiente) son, en general, complejos y entre sus propiedades más relevantes pueden mencionarse las siguientes:

1) hay animales de ambos sexos, que pueden diferenciarse por su morfología externa. Las diferencias, como por ejemplo el mayor tamaño de las pinzas de los cangrejos machos, se interpretan

como resultado del proceso evolutivo vinculado con la aparición de comportamientos reproductivos.

2) existe una cópula, que muchas veces ocurre luego de elaborados patrones de comportamiento.

3) los huevos ya fecundados son adheridos a unos apéndices ubicados en la parte posterior del cuerpo de las hembras (en los cangrejos esa parte del cuerpo está plegada hacia adelante formando una 'cámara incubadora') de modo que existe una protección materna durante el desarrollo de los embriones.

4) al finalizar el desarrollo embrionario, tiene lugar la 'eclosión': surgen del interior de cada huevo unas criaturas de aspecto y modo de vida bastante diferentes a los de los adultos, las que se denominan larvas (fig. 1). Estas son relativamente pequeñas, muchas veces microscópicas, y generalmente forman parte del plancton (el conjunto de pequeños organismos que viven 'suspendidos' en el agua).

5) el crecimiento de los crustáceos es discontinuo. Esto es así porque todo su cuerpo está revestido de una cubierta inextensible y más o menos rígida. Periódicamente, la cubierta se adelgaza y se elimina, al tiempo que el animal crece de manera súbita y genera una cubierta nueva de mayor tamaño. Este cambio de la cubierta se denomina 'muda'.

6) las larvas 'mudan' varias veces. Así, aumentan su tamaño y cambian gradualmente su forma.

7) en cierto momento, las mudas conducen a un cambio brusco de forma, llamado metamorfosis. De esta manera aparece un crustáceo con la misma forma de los adultos: un 'juvenil'.

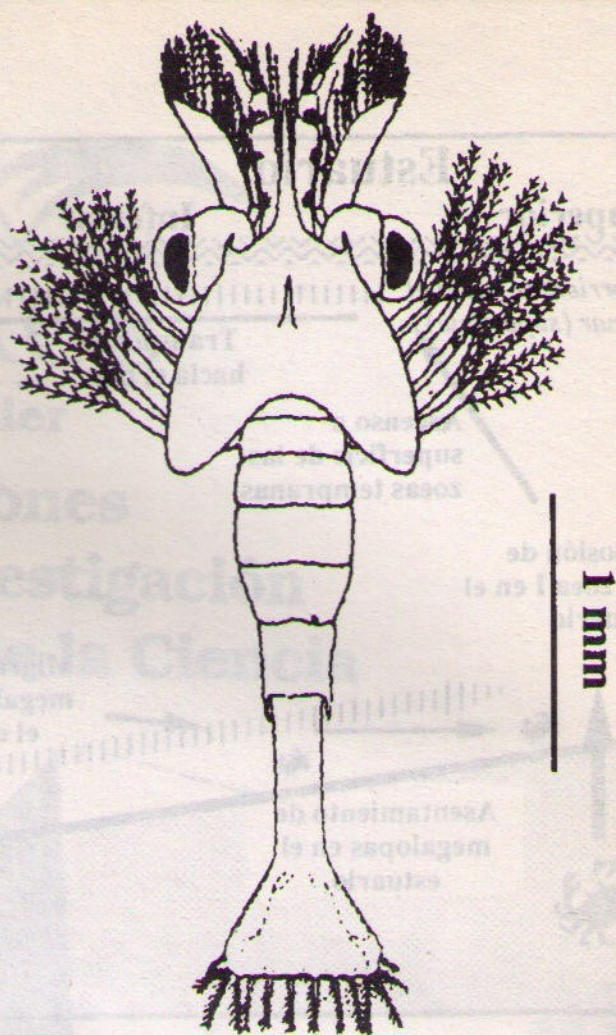
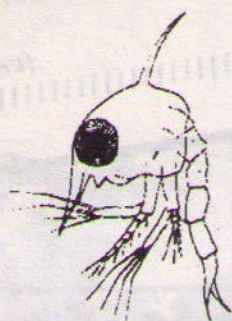
8) los juveniles comparten -al menos parcialmente- el hábitat con los adultos y siguen mudando..... y creciendo. Se alcanza la madurez sexual y la correspondiente diferenciación morfológica y muchas veces este crecimiento prosigue hasta la muerte del animal.

Del mar a los ríos y la tierra: apuntes de la supuesta historia de los crustáceos

Un conjunto grande de evidencias permite afirmar que los crustáceos se originaron en el mar y que posteriormente invadieron otros ambientes como estuarios, ríos, lagos y el ambiente terrestre. La invasión de un ambiente nuevo por un grupo de organismos le permite acceder a una nueva variedad de recursos, pero requiere severos ajustes en su funcionamiento. La conquista del agua dulce, por ejemplo, enfrentó a los animales con lo que se denomina 'estrés osmótico', que es la consecuencia de vivir en un medio cuya concentración



Fig. 1: larvas de una especie de cangrejo (*Chasmagnatus granulata*; izquierda) y de una especie de camarón (*Palaemonetes*; derecha)



en sales es notablemente inferior a la de las células (se supone que la vida se originó en un medio semejante al marino, ya que actualmente la cantidad -aunque no la calidad- de sales que poseen las células es semejante a la del agua de mar).

El 'estrés osmótico' afecta de manera diferente a las distintas etapas del ciclo de vida de un crustáceo, y es en general más intenso en los embriones y las larvas. Así, muchos crustáceos que viven en agua dulce (y en mayor medida aquellos que viven en la tierra) presentan ciclos de vida altamente modificados: no tienen larvas y los embriones dan origen directamente a organismos similares a los adultos. En cambio, los crustáceos de estuarios y albuferas son más 'tradicionales', conservan su etapa larval.

Los crustáceos estrategas

Existen dos tipos de estrategias en los ciclos de vida de los crustáceos que habitan estuarios y lagunas donde la salinidad del agua varía (la palabra estrategia posee una connotación de 'propósito' que se contrapone al pensamiento evolucionista usual; a pesar de eso está muy difundida entre los biólogos): las estrategias de *retención* y de *exportación* de larvas, respectivamente (fig. 2 y 3).

En la estrategia de *retención*, las larvas perma-

necen en el estuario en que viven los adultos y evitan así ser transportadas al ambiente marino. Los organismos que muestran esta estrategia se enfrentan con el estrés osmótico durante todas las etapas de su vida larval y, además, son objeto de una depredación particularmente activa. En efecto, los estuarios son ricos en pequeños depredadores planctófagos (que se alimentan del plancton) tales como peces pequeños. La supervivencia de las larvas retenidas es posible porque estos factores ambientales ha seleccionado formas que: 1) poseen mecanismos que aumentan la resistencia fisiológica a la salinidad variable o baja y 2) permiten eludir a los depredadores (aumento del tamaño corporal, desarrollo de largas espinas que disminuyen la probabilidad de ser capturados o comportamientos de evasión).

En la estrategia de *exportación*, las larvas salen rápidamente del estuario luego de la 'eclosión', evitando así el estrés fisiológico. En el mar, las larvas pueden ser pequeñas y con menos espinas ya que la presión ejercida por los depredadores es menor. Esta estrategia será efectiva solamente en las especies que dispongan de mecanismos que permitan generar: 1) un ritmo en la liberación de las larvas de los huevos que coincida con el momento en que las aguas del mar abandonan el estuario o laguna (durante las bajamareas) y, 2) com-

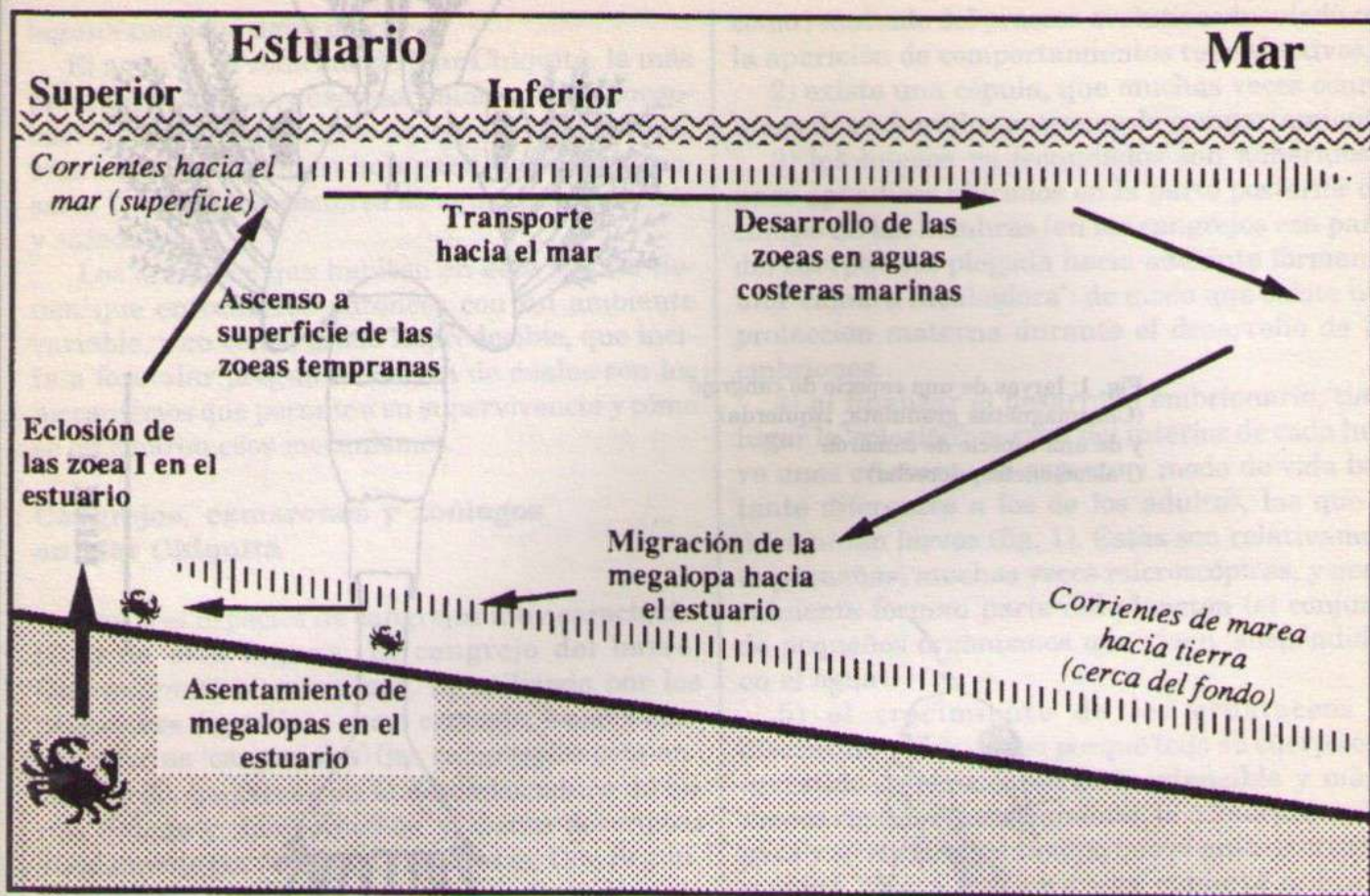


Figura 2. Esquema de la estrategia de exportación de larvas de crustáceos esturiales

portamientos que permitan el reingreso de los juveniles al ambiente estuarial.

Métodos usados en las investigaciones sobre estrategias de los crustáceos.

El programa de investigaciones sobre estrategias de ciclo de vida está basado en observaciones de campo y experimentos de laboratorio. Las primeras consisten en tomar muestras de plancton en distintas condiciones ambientales (marea entrando y saliendo de la laguna, aguas con salinidad baja y alta, día y noche) con el fin de detectar en ellas las larvas de crustáceos. Estas son contadas, identificadas a nivel de especies por sus características morfológicas, y asignadas a un estadio larval específico. ¿Qué es esto último?

Los cangrejos de Mar Chiquita presentan 4 ó 5 estadios larvales planctónicos llamados 'zoea' y uno, ya algo parecido a un cangrejito, que puede nadar y también caminar, llamado 'megalopa'. Los camarones tienen 5 ó 6 estadios 'zoea' y 3 ó 4 'megalopas'. Es posible, por medio de la observación con aumento de la morfología, determinar el estadio en que se encuentran las larvas de una muestra. En la práctica, verificamos si corresponden al primer estadio larval (el que eclosiona a partir del huevo) o un estadio posterior, que ya

'mudó' una o más veces.

Los experimentos de laboratorio consisten en obtener larvas del primer estadio a partir de hembras mantenidas en acuarios, y 'cultivar' grupos de ellas bajo condiciones constantes de temperatura, iluminación y alimentación pero en distintas salinidades (desde aproximadamente 1 ‰ -agua de la canilla- hasta 36 ‰ -agua de mar-).

Y, al final, los resultados.....

Las observaciones de campo realizadas en Mar Chiquita indican que en el plancton de la laguna sólo hay larvas zoeas 1 (nunca aparecieron estadios zoea posteriores) y megalopas de cangrejos. Por el contrario, del camarón *Palaemonetes argentinus* se encuentran larvas de todos los estadios.

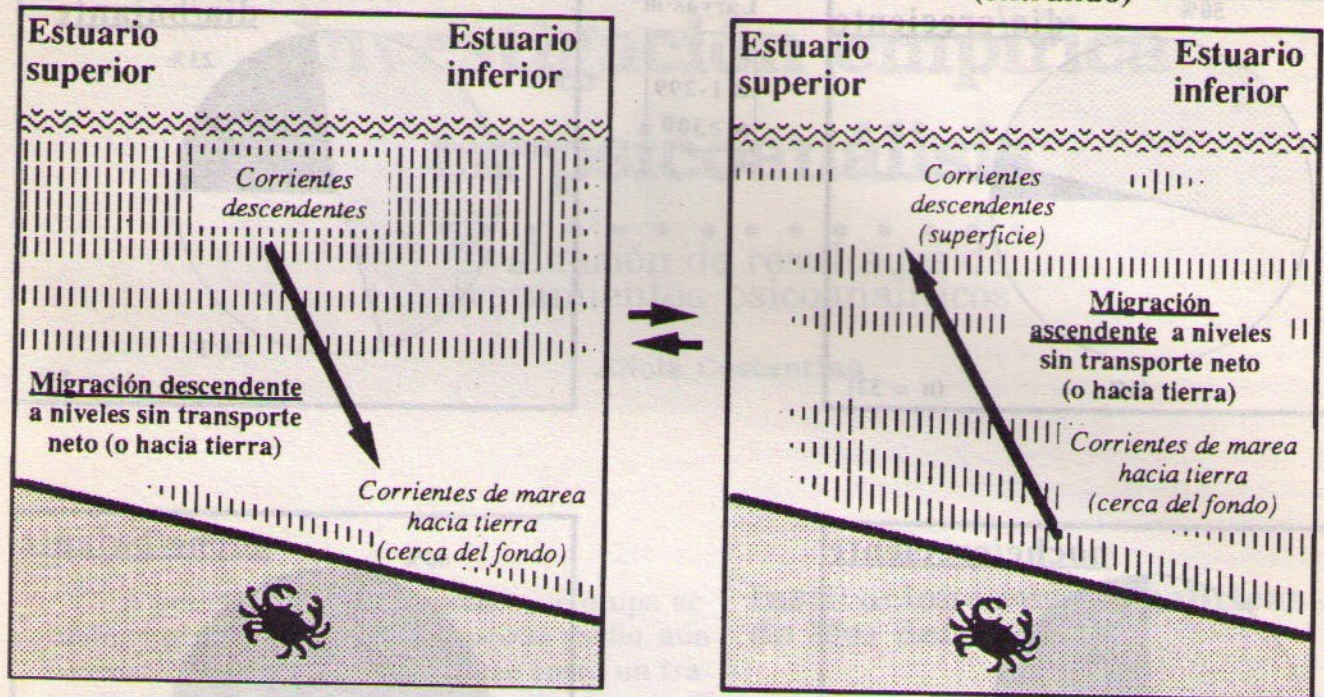
Las zoeas 1 de cangrejo habían eclosionado recientemente (eso se deduce porque ninguna de ellas tenía alimento en su estómago). El número de estas larvas fue máximo en las bajamares nocturnas y mínimo en las pleamares diurnas (fig. 4).

Estos datos nos dicen que: 1) las larvas de estadios zoea 2 en adelante no habitan la laguna y 2) existe un mecanismo de sincronización de la eclosión que hace que ésta coincida con una bajamar nocturna. Como consecuencia de esta sincronización, las larvas eclosionan a la hora su-



**Marea bajante
(saliendo)**

**Marea creciente
(entrando)**



Figuras 3: Esquema de la estrategia de retención de larvas de crustáceos estuarios.

puesta para la bajamar, aunque el nivel del mar se altere por la acción del viento y, por lo tanto, el agua dulce 'se estanque' en la laguna. Si esta situación se mantiene por más de 24 hs se encuentran abundantes larvas, pero muertas o moribundas.

En la laguna se encuentran con frecuencia megalopas de cangrejos. La mayor parte de ellas mudan en las siguientes 48 horas, luego de recolectadas y trasladadas al laboratorio, transformándose en el primer (y minúsculo) cangrejo. En consecuencia, pensamos que el reingreso a la laguna se debe producir en ese estadio. Sin embargo, todavía no sabemos si las megalopas que entran a la laguna provienen de las larvas que de allí salieron, o de lugares tan distantes como el río Quequén o San Clemente del Tuyú!

Las larvas del camarón *Palaemonetes argentinus* son de mucho mayor tamaño (fig. 1) y aparecen en el plancton superficial con más frecuencia de noche que de día, y en aguas de salinidad baja que de alta. Posiblemente, las larvas permanecen cerca del fondo durante el día donde tienen menos posibilidades de ser detectadas por depredadores planctófagos, generalmente orientados por la visión.

Los experimentos de laboratorio realizados hasta ahora demuestran que el desarrollo larval del

cangrejo *Chasmagnathus granulata* es 1) más rápido y la supervivencia mayor en salinidades del 25 ‰ o más altas y 2) más lento y difícil de completar en salinidades menores. Entretanto, las larvas del camarón *Palaemonetes argentinus* crecen perfectamente en salinidades que van desde 1 hasta 30 ‰.

Y algunas conclusiones....

Las evidencias obtenidas hasta ahora sugieren que en Mar Chiquita los dos cangrejos estudiados tienen una estrategia del tipo de 'exportación de larvas', mientras que el camarón posee una del tipo de 'retención'. Ambos cangrejos pertenecen a un grupo que incluye tanto especies marinas como de agua dulce o incluso terrestres. Los adultos viven en el agua casi dulce de la laguna pero las larvas deben regresar al mar: no lograron independizarse por completo de ese ambiente. El camarón no necesita del mar en toda su vida; es más: lo evita. Ello explica que esta especie pueda haber colonizado los grandes ríos de la cuenca del Plata y que sea un habitante típico de lagunas de agua dulce.

Revisión y corrección: Dr. Raúl Fernandez

Cyrtograpsus angulatus y *Chasmagnathus granulata* (datos combinados):

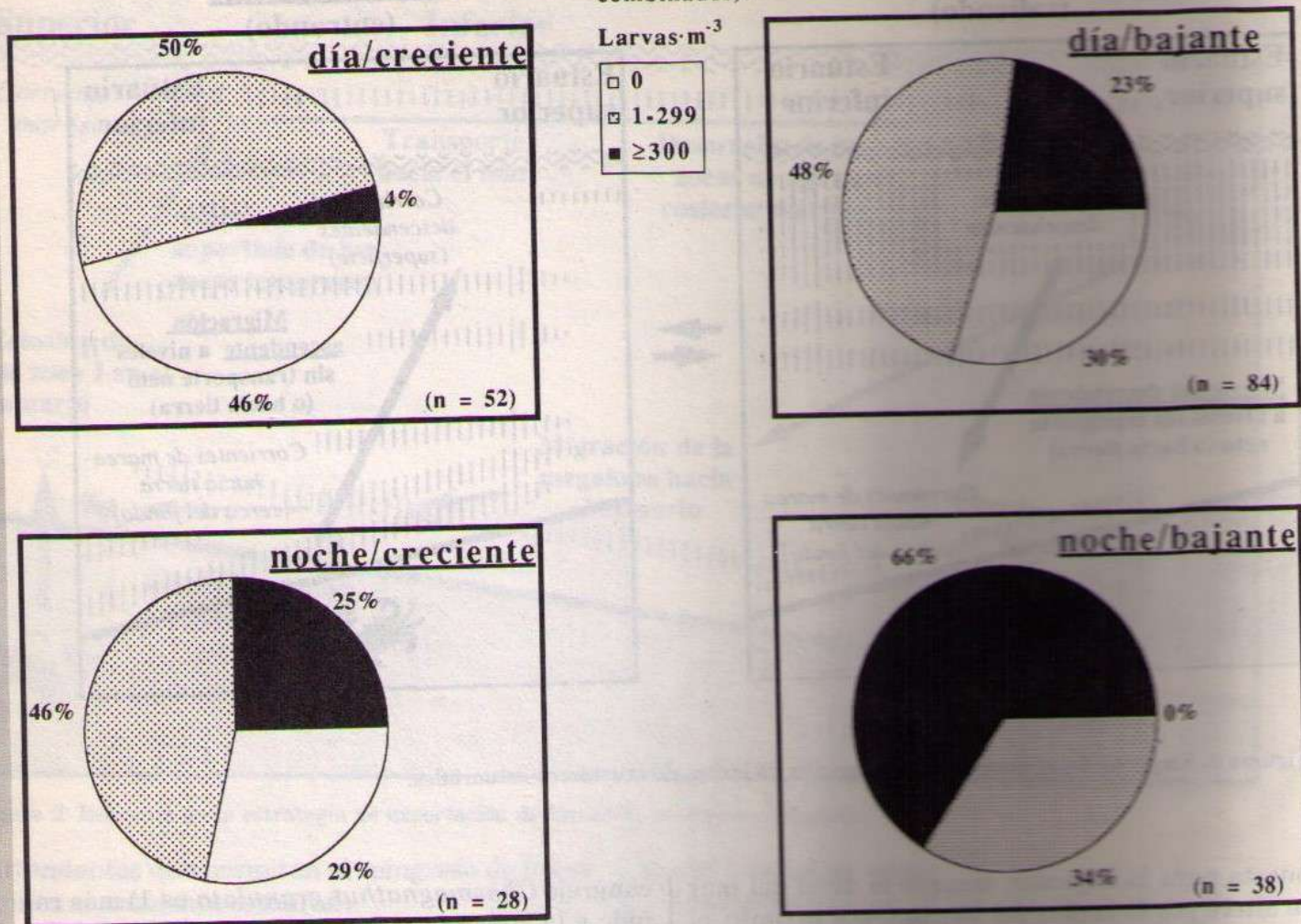


Figura 4. Condiciones ambientales y su relación con la eclosión de larvas de cangrejos en Mar Chiquita. Cada esquema representa el % de muestras con ninguna, pocas o muchas larvas de cangrejos en una determinada combinación de hora del día y altura de la marea.



Lecturas sugeridas:

- Invertebrates (1990) Brusca RC y Brusca GJ. 922 pp. Sinauer Associates Inc Pub, Massachusetts, USA.

- The estuarine ecosystem (1989) Mc.Lusky DS. 215 pp. Eds, Glasgow, UK.

- Distribution and habitat preferences of two grapsid crabs in Mar Chiquita Lagoon (Buenos Aires Province, Argentina) (1994) Spivak E, Anger K, Luppi T, Bas C e Ismael D. Helgoländer Meeresunters 48: 59-78.

- Occurrence of decapod crustacean larvae in the plankton of a brackish coastal lagoon in Argentina. Anger K, Spivak E, Bas C, Ismael D y Luppi T. Helgoländer Meeresunters. En prensa.

E. Spivak es licenciado (1973) y doctor en Ciencias biológicas (1987), ambos por la UBA. Profesor adjunto de Invertebrados I y Biología animal en la FCEN (Departamento de Biología), director del Proyecto 'Ciclos de vida de invertebrados estuariales'. Tiene más de 10 trabajos publicados sobre distintos aspectos de la biología de crustáceos. Dirige tesis de graduación y becarios del CONICET y la UNMdP.

K. Anger obtuvo su PhD en la Universidad de Kiel (Alemania). Es investigador senior del Biologische Anstalt Helgoland y autor de más de 50 trabajos de investigación publicados en revistas científicas de primer nivel. Se desempeña como árbitro para muchas publicaciones. Trabaja en colaboración con centros de investigación de diferentes países (Brasil, Chile, Jamaica, España).

E. Spivak y K. Anger son contrapartes, desde 1991, de un proyecto de cooperación internacional en ciencias del mar (Mar 8: 'Ecología, estrategias reproductivas y adaptaciones del desarrollo en una laguna costera') financiado por la SECYT y el Alfred Wegener Institute (Alemania).

Investigación empírica en psicoanálisis

••••• Evaluación de resultados de tratamientos psicoanalíticos

Alicia Costantino

A pesar del lugar destacado que ocupa actualmente el psicoanálisis en nuestro medio, aún no existe consenso respecto a cómo opera un tratamiento analítico, qué objetivos se plantean en él y cómo se evalúan sus resultados.

En una investigación sobre psicoanálisis en instituciones de Salud mental (1), numerosos psicoanalistas, al ser entrevistados, vertieron sobre las metas de su trabajo opiniones que desconciertan por su heterogeneidad y casi inexistente coincidencia.

La falta de precisión, tanto en la formulación de los objetivos de un tratamiento psicoanalítico como en la explicitación de los referentes empíricos o indicadores que permitirían evaluar sus logros, ha tenido consecuencias teóricas y prácticas. En lo teórico, es evidente la dificultad para el diálogo y la comparación con otras teorías. En la práctica, se padece de un déficit en la publicación de seguimientos y evaluaciones de los tratamientos psicoanalíticos.

Esta situación dio origen al trabajo de investigación, actualmente en su etapa final, al que este artículo hace referencia. El mismo partió del supuesto de la existencia de formas de operar y objetivos en común que habilitan al uso de la denominación genérica "Psicoanálisis", más allá de tradiciones o referencias a nombres fundadores; esto permitiría la selección de indicadores consensuados para la evaluación de tratamientos realizados por psicoanalistas de distintas líneas teóricas.

Este supuesto se modificó después del relevamiento de las fuentes de datos elegidas: instituciones psicoanalíticas de Mar del Plata, textos teóricos de psicoanálisis y relatos de tratamientos psicoanalíticos.

Instituciones psicoanalíticas de Mar del Plata

Se encuestó a un miembro de cada institución psicoanalítica marplatense dedicada a la formación de analistas. A fin de asegurar la representatividad de las respuestas, los informantes fueron seleccionados entre los que participaron en la fundación, ejercieron funciones de docencia y/o ocuparon cargos directivos en la institución.

De las cuatro instituciones existentes en ese momento, julio de 1994, tres adherían a la línea lacaniana (Freud-Lacan) y una a la orientación freudiana (Tabla I).

De los diversos ítems indagados en las encuestas, tomaremos en cuenta a los fines de este artículo, los siguientes:

- si el psicoanálisis es, o no, parte de la Psicología.
- si el psicoanálisis se ajusta, o no, a los requerimientos del método científico,
- si es posible, o no, seleccionar o construir indicadores que permitan evaluar el logro de los objetivos de un tratamiento psicoanalítico.

En la definición respecto a estos puntos, fundamentales para el desarrollo de la investigación, se registraron diferencias radicales entre los representantes de las cuatro instituciones, según fuesen éstas de orientación freudiana o lacaniana. Las respuestas recogidas son las siguientes:

1- El psicoanálisis es, o no, una teoría ubicada dentro de la psicología:

a) Institución de orientación freudiana: Se sostuvo que "El psicoanálisis es una teoría ubicada dentro de la psicología. Es una concepción del psiquismo."



b) Instituciones de orientación lacaniana: Los encuestados coincidieron en afirmar que el psicoanálisis no es una teoría ubicada dentro de la psicología porque:

- "Su nombre lo indica, no es psicología de ... sino psicoanálisis"

- "El psicoanálisis no maneja los supuestos de cientificidad ni criterios de validación de la psicología."

- "El psicoanálisis desde el concepto de inconsciente que propone Freud se separa tajantemente del propuesto por la psicología."

2- El psicoanálisis se ajusta, o no, a los requerimientos del método científico:

a) Institución de orientación freudiana: Se consideró que sí porque "El psicoanálisis tiene objeto y método propio con comprobación de hipótesis."

b) Instituciones de orientación lacaniana: Hubo unanimidad en afirmar que el psicoanálisis no es una disciplina científica ni se ajusta a los requerimientos del método científico porque:

- "Para el psicoanálisis no hay una verdad única y universal como en la Ciencia."

- "En psicoanálisis la hipótesis no se puede plantear antes de escuchar a un sujeto sino a posteriori."

- El discurso del psicoanálisis "no es el discurso de la ciencia que como tal forcluye al sujeto, sino que se sustenta en una ética del deseo." (sic).

3- Si es posible, o no, construir indicadores que permitan evaluar el logro de los objetivos de un tratamiento analítico:

a) Institución de orientación freudiana: Se sostuvo que es posible "construir indicadores metapsicológicos".

b) Instituciones de orientación lacaniana: Un informante opinó que no es posible construir indicadores en psicoanálisis porque "La palabra indicadores no es afín con el psicoanálisis." Otros dos consideraron que sí pero sin hacer ninguna diferencia entre el objetivo a evaluar y el indicador que permitiría realizar esta evaluación; por ejemplo, uno de los objetivos mencionados fue "Cambios en la posición del sujeto en relación con su síntoma", y el indicador explicitado para evaluarlo fue "Cambios en el sujeto en relación a su síntoma."

Textos teóricos de psicoanálisis

Se relevó bibliografía de las mencionadas orientaciones teóricas, fundamentalmente textos de Sigmund Freud y de Jacques Lacan. Entre ellos se registraron las mismas diferencias señaladas en el punto anterior.

a) Textos de Sigmund Freud:

Freud ubicó la disciplina por él fundada den-



Jacques Lacan

tro del ámbito de la ciencia empírica y así lo explicitó reiteradamente en su producción escrita: "Puedo comenzar diciendo que el psicoanálisis no es hijo de la especulación sino el resultado de la experiencia; y por esta razón, como todo nuevo producto de la ciencia, está inconcluso"(2). "Carácter del psicoanálisis como ciencia empírica. El psicoanálisis no es un sistema como los filosóficos, que parten de algunos conceptos básicos definidos con precisión y procuran apresar con ellos el universo todo, tras lo cual ya no resta espacio para nuevos descubrimientos y mejores intelecciones. Más bien adhiere a los hechos de su campo de trabajo, procede a resolver los problemas inmediatos de la observación, sigue tanteando en la experiencia, siempre inacabado y siempre dispuesto a corregir o variar sus doctrinas. Lo mismo que la química o la física, soporta que sus conceptos máximos no sean claros, que sus premisas sean provisionales, y espera del trabajo futuro su mejor precisión"(3).

En cuanto al método utilizado por el psicoanálisis no marcó ninguna diferencia con el empleado por otras disciplinas científicas: "Y si se acogen en la ciencia la exploración de las funciones intelectuales y emocionales del ser humano (y de los animales), se demuestra que nada resulta alterado en la postura general de la ciencia, que no surgen nuevas fuentes del saber ni métodos para la investigación."(4)

Respecto al estatus del psicoanálisis como rama de la psicología afirmó: "El psicoanálisis es una parte de la ciencia sobre el alma, de la psicología..."(5)

A fin de someter a sus teorizaciones a la contrastación de las evidencias empíricas, Freud señaló para cada objetivo del tratamiento psicoanalítico expresado teóricamente numerosos indicadores clínicos.

INSTITUCIÓN	Nº DE MIEMBROS	ORIENTACIÓN TEÓRICA
Ce.M.E.P.	34	Freudiana
Sociedad Psicoanalítica Marplatense	15	Lacaniana
Infant	3	Lacaniana
Seminario Freudiano	8	Lacaniana

Tabla : Características de las instituciones psicoanalíticas de Mar del Plata relevadas en el presente trabajo.

b) Textos de Jacques Lacan:

Se revisaron diversos textos de Jacques Lacan (6 y 7), en los que pareciera descartarse el uso, en psicoanálisis, tanto de criterios empíricos (construcción de indicadores) como el empleo de técnicas estadísticas. El psicoanálisis fundaría su rigurosidad en la preocupación por la pureza de los medios y de los fines.

Relatos publicados de tratamientos psicoanalíticos

a) Orientación freudiana: Aparecen dispersos en los textos de S. Freud numerosos fragmentos de sesiones de psicoanálisis además de los clásicos Historiales Clínicos. Tres de ellos que relatan tratamientos realizados por el mismo Freud, resultan particularmente útiles por la minuciosidad con que transcriben el desarrollo de los tratamientos y porque explicitan los elementos tomados en cuenta para evaluar los resultados de los mismos.

b) Orientación lacaniana: No hemos hallado en la obra de J. Lacan relatos de tratamientos conducidos por él mismo. Se ha consultado a varios psicoanalistas lacanianos que confirmaron esta situación. A partir de esta carencia se decidió trabajar con la reelaboración que Lacan hace, en varias partes de su obra (7), de un relato clínico de E. Kris. Sin embargo comprobamos que las tres versiones de Lacan respecto a este caso difieren entre sí y que, contrastándolas con el texto de Kris, presentan tergiversaciones y agregados que invalidan su uso.

Por otra parte el material clínico de orientación lacaniana relevado en el Grupo de Investigación "Teoría y prácticas psicoanalíticas" se refiere a entrevistas preliminares o inicios de análisis.

Ante esta situación se optó por utilizar como material clínico el relato novelado que hace un paciente de sus diez años de análisis, de cinco sesiones semanales, con Lacan (8). Si bien este texto presenta dificultades por ser una novela se decidió su utilización ante la falta de opciones.

Modificación del supuesto inicial

El relevamiento de las fuentes de datos modificó el supuesto inicial de la investigación respecto a la posibilidad de utilizar metodología científica en la evaluación de tratamientos psicoanalíticos conducidos por psicoanalistas de diferentes orientaciones teóricas, mediante indicadores. Este supuesto era subsidiario de la ubicación del psicoanálisis dentro de la psicología y, por lo tanto, dentro del ámbito de la ciencia, criterio que resultó no ser compartido por una de las orientaciones teóricas consideradas.

Colaboración en la redacción y corrección:
Dr. Raúl Fernández



REFERENCIAS

- 1) Costantino, Alicia (1991) "Alcances y límites de la práctica del psicoanálisis en instituciones de Salud mental", Informe final beca de investigación de estudiante avanzado, UNMdP.
- 2) Freud, Sigmund (1913). "Sobre Psicoanálisis", Obras Completas, 24 volúmenes, Buenos Aires: Amorrortu Editorial, T. XII.
- 3) Freud, Sigmund (1923). "Psicoanálisis", op. cit., T. XVIII.
- 4) Freud, Sigmund (1933). "Conferencia N° 35", op. cit., T. XXII.
- 5) Freud, Sigmund (1940) "Algunas lecciones elementales de Psicoanálisis", op. cit., T. XXIII.
- 6) Lacan, Jacques. "Variantes de la cura tipo", Escritos, México: Siglo XXI, 1975.
- 7) Lacan, Jacques. "La dirección de la cura y los principios de su poder", op. cit.
- Lacan, Jacques. "Respuesta al comentario de Jean Hyppolite", op. cit.
- Lacan, Jacques. "El momento de la resistencia", Seminario N°1, Buenos Aires: Paidós, 1981.
- 8) Rey, Pierre. Una temporada con Lacan, Buenos Aires: Seix Barral, 1992

Alicia Costantino es licenciada en Psicología por la UNMdP (1991). Posee una beca de investigación de la UNMdP para desarrollar el tema 'Conceptualización de la operación analítica en distintas líneas teóricas del psicoanálisis a partir de material teórico-clínico'. Cumple tareas docentes en la Escuela superior de Psicología y es integrante del grupo de investigación 'Teoría y prácticas psicoanalíticas'. Actualmente cursa la Maestría en Epistemología y Metodología de la Ciencia en la UNMdP.

LIBRO DE UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA U.N.M.D.P.

La voz diseminada. Hacia una teoría del sujeto en la poesía española.

Scarano L., Romano M. y Ferrari M. Ed. Biblos, Buenos Aires. 1994. 171 págs.

El grupo "Semiótica del discurso" ha presentado el libro de referencia, que reúne una serie de planteos y conclusiones emergentes del proyecto de investigación en curso "Constitución de modelos poéticos en el discurso literario español contemporáneo".

El grupo está dirigido por la Dra. L. Scarano y pertenece al Centro de Letras Hispano-americanas (CeLeHis) de la Facultad de Humanidades de la UNMDP.

La publicación del libro pudo concretarse gracias al otorgamiento de un subsidio por parte de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la UNMDP. Como se señala en la presentación: "con este gesto la universidad quiere garantizar y preservar la legitimidad de la investigación mediante la imprescindible comunicación de sus resultados".

El libro fue presentado en Valencia, España, en el marco de un ciclo de conferencias dadas por la Dra. Scarano en la universidad de dicha ciudad en noviembre de 1994.

La presentación local tuvo lugar en el marco del IV Congreso argentino de Hispanistas, realizado en nuestra ciudad en mayo de 1995.

COMENTARIO:

Una primera observación que sólo en apariencia es obvia, es que los estudios reunidos en los capítulos del volumen son crítica de poesía. Y la obviedad se me excusará si pensamos que en el decurso de estas últimas tres décadas, tanto la crítica de poesía como los estudios teóricos sobre el tema y la afición por la lectura-escritura de poemas parece haberse retraído a un círculo cada vez más estrecho de circulación, constituido especialmente por los poetas mismos, o algunos espacios de suplementos literarios o efímeras revistas y hojas de poesía que sufren rápidamente la misma suerte que sus hermanas semánticas, las hojas vegetales, en el otoño que decreta su caída. En el ámbito académico que durante mucho tiempo parecía nutrirse del prestigio de un género, son raros los cursos nucleados en torno de la producción poética y ya sabemos lo que ocurre en el ámbito editorial. Sin duda, la situación descrita no es la misma en países como España, donde la tradición de escritura y lectura -aquí involucro en el término "lectura"

también a la crítica- se mantiene aún muy fuertemente, situación que no es ajena a la emergencia de este libro, dedicado a la poesía española contemporánea, especialmente a partir de la Guerra Civil española. Pero ello no invalida uno de los primeros méritos por destacar que consiste, para mí, en una opción singular en el marco de la crítica académica argentina.

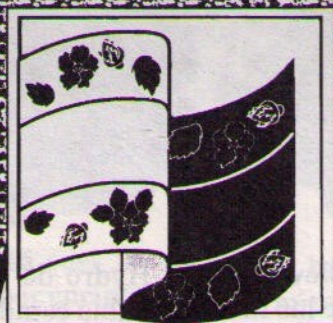
También quisiera ser capaz de explicar el aspecto teórico del enfoque crítico propuesto y para ello debo tratar de espigar en la complejidad conceptual que fundamenta el tratamiento del discurso crítico. Tal vez sea más fácil hacerlo apuntando a una zona de negatividades y diciendo lo que no es, para tratar de delinear los aportes que sin duda este libro ofrece. En primer término, no es un bricolage teórico de terminologías abstrusas, ni un pastiche bibliográfico, más conocido por "refrito", como los que tan frecuente cuan lamentablemente encontramos en algunos estudios críticos. Lejos de ello, la mirada teórica que recorre las complejas vías de la mo-

derna teoría literaria, no sólo se nutre de recortes epistémicos abarcadores -desde la sociología de la cultura, la semiótica y la teoría de la discursividad- sino que es capaz de centrarse con seguridad en un marco seleccionado por ser nuclear para las hipótesis planteadas: la cuestión del sujeto. Y aquí la segunda negatividad, a mi juicio fundamental: esa elección implica desafíos importantes, y esos desafíos son aceptados. Por eso, estas observaciones provocadas por la atenta lectura de los cinco capítulos del libro -número escueto, pero denso en contenidos- me conducen a replantearme mis observaciones iniciales. Dije "género" y ahora debo desdecirme, o mejor, explicar que usé esa palabra en su acepción convencional ya que, en efecto, la producción que es objeto de los estudios aquí reunidos es sin duda, poética. Pero la mirada teórica a la que me estoy refiriendo ahora, no permite que nos quedemos tranquilamente instalados en terreno conocido. En efecto, al ser la cuestión del sujeto el punto privilegiado para los recortes elegi-



LA VOZ DISSEMINADA

HACIA UNA TEORÍA DEL SUJETO EN LA POESÍA ESPAÑOLA



**LAURA SCARANO
MARCELA ROMANO
MARTA FERRARI**



Editorial Biblos



Universidad Nacional de Mar del Plata

Laura Scarano, Marcela Romano y Marta Ferrari :

La voz diseminada. Hacia una teoría del sujeto en la poesía española.

Bs.As.: Biblos, 1994. 171 pgs.

dos, el espectro se abre inmediatamente a categorías problematizadoras de los enfoques tradicionales. ¿Podríamos acaso considerar que el problema del autor y sus figuraciones, de la ficción autobiográfica o lo que es sin duda esencial desde los orígenes de las reflexiones sobre el lenguaje, esto es su capacidad de representar, son cuestiones acotadas a la poesía? En este primer capítulo, Laura Scarano aborda preguntas teóricas de significativa consulta sea

cual fuere nuestro campo de trabajo.

Del mismo modo, y volviendo a la circulación de la poesía, el capítulo escrito por Marcela Romano, dedicado a la canción de autor, pone en el tapete los fenómenos de la cultura de masas, desdibuja los límites de la institución literaria tradicional y abre el campo a hipótesis alternativas en el sentido de sospechar que ha habido un desplazamiento en el lugar de la dimensión social del fenómeno estético-poético. El ob-

jeto de estudio que así se delinea resulta a la vez desafiante y motivador. Por otra parte, entra en juego, especialmente en el capítulo III, también firmado por Laura Scarano, un interesante debate con categorizaciones contenidistas de las poéticas, tales como la de "poesía social". Para quienes nos dedicamos a la literatura hispanoamericana, resulta sumamente interesante el cotejo de los fenómenos estudiados con los de las series literarias hispanoamericanas, desde la vanguardia a la llamada "antipoesía", considerada por algunos críticos como nuestra verdadera vanguardia.

El capítulo V consta de un trabajo de Marta Ferrari sobre las poéticas de los "novísimos" españoles, que ubica su recorte en los procedimientos para la construcción discursiva del sujeto y propone un replanteo de la periodización generalmente aceptada por los críticos de la poesía española contemporánea, deteniéndose en operatorias centrales de las escrituras contemporáneas: la intertextualidad y la autorreferencia. Me queda por señalar que en el epílogo se retoma una cita de Frederic Jameson: "ese juego puro y azaroso de los significantes que llamamos posmodernidad" que puede sintetizar el amplio campo cultural al que se lanzan estos estudios críticos. Estoy segura de que la lectura de este libro resultará tan estimulante para el lector de poesía como para todo estudioso de la teoría literaria, y lo inducirá a interrogantes tan urgentes como los que a mí me ha provocado, a la vez que les será sin duda más aprovechable en su peculiaridad a los especialistas en literatura española.

Elisa Calabrese



Una historia con números

(o el problema en los procesadores Pentium)

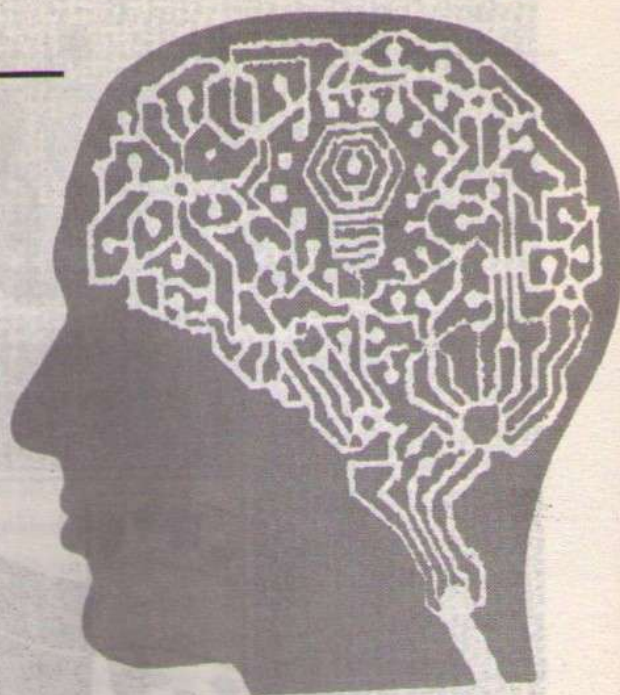
Juan R. Sánchez

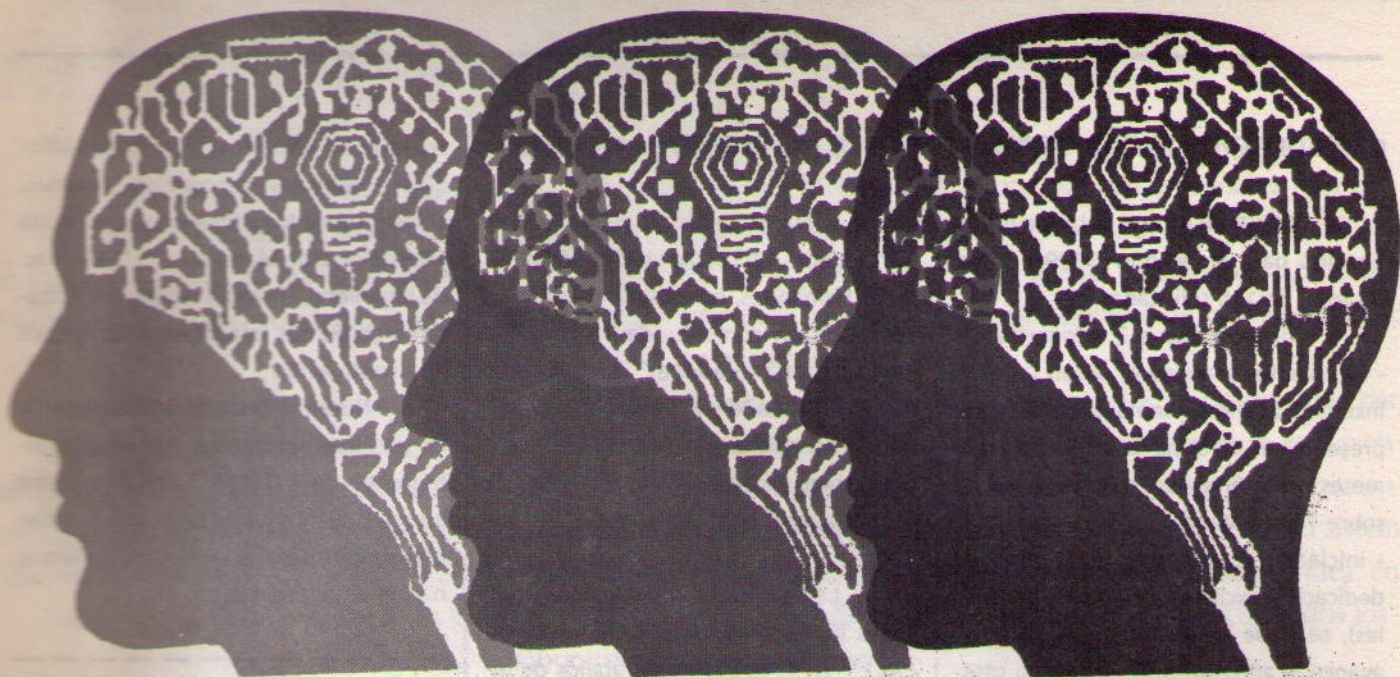
El primer número de esta historia es el entero de 12 dígitos 824633702441. El Profesor Thomas Nicely del Lynchburg College en Virginia (USA) estaba interesado en este número porque es primo y si se le suma 2 a este número también se obtiene un número primo. Dos números impares consecutivos que sean primos se llaman primos dobles. La investigación del Prof. Nicely estaba orientada a la suma de las inversas de números primos impares consecutivos ($S = 1/5 + 1/7 + \dots + 1/29 + 1/31 + \dots$). Se sabe que esta suma converge a un valor finito pero no se sabe cuál es ese valor. En los últimos años el Prof. Nicely ha llevado a cabo cálculos numéricos que involucran primos dobles, triples y cuádruples. Entre sus objetivos está también el de demostrar que las computadoras tipo PC son tan efectivas como las supercomputadoras para este tipo de investigaciones. El usó casi media docena de computadoras personales en su trabajo y su última adquisición fue una máquina basada en el procesador Pentium de la Corporación Intel. En junio de 1994, Nicely notó ciertas inconsistencias entre diferentes resultados obtenidos en sus tra-

bajos. El análisis lo llevó al estudio de los valores de las inversas del número mencionado al principio. Aunque estaba usando doble precisión en sus programas, sus resultados eran equivalentes aproximadamente a los que se hubieran obtenido usando simple precisión. En un principio pensó que el problema estaba en sus programas, luego investigó si el problema no estaba en el compilador o en el sistema operativo y más tarde dirigió su atención al procesador central de su máquina. Para fines de octubre se había convencido de que el problema estaba en el circuito integrado en sí mismo.

El 30 de octubre Nicely envió un mensaje electrónico (e-mail) sobre la red Internet a otras personas con acceso a sistemas Pentium, diciendo que estaba casi seguro de haber encontrado un problema en la unidad de punto flotante del procesador. Una de las personas que recibió el mensaje lo publicó en la red de una compañía privada de servicios electrónicos y base de datos (Compuserve). Un periodista de la publicación *EE Times* leyó este mensaje publicado y se lo envió a Terje Nathsén de la compañía Norsk

Hydro de Oslo (Canadá) quien había estado publicando algunos artículos sobre la precisión de las funciones trigonométricas de los procesadores Pentium. En cuestión de horas Mathisen comprobó lo que decía Nicely en sus mensajes y así se inició un grupo de interés en la red Internet para tratar el tema, llamado *comp.sys.intel*. Un día después de establecido este grupo, Andreas Kaiser de Alemania publica 24 números cuyas inversas sólo son evaluadas en simple precisión por el Pentium. El 7 de noviembre, el *EE Times* publicó el primer artículo acerca del problema. Tim Coe, un ingeniero encargado del diseño de unidades de punto flotante de la Vitesse Semiconductors, crea un modelo que explica los errores reportados por la lista de Kaiser. El modelo lo lleva a detectar que hay errores aún cuando la división se hace con numeradores mayores que 1, como por ejemplo el siguiente cociente: 4195835/3145727 cuyo resultado correcto es 1.33382044 pero que evaluado en el Pentium da 1.33373906. El cociente sólo es computado correctamente en 14 bits y la precisión que se obtiene es de 6×10^{-5} . Esto está lejos de la exactitud esperable usando





simple precisión y está casi 10 órdenes de magnitud por encima del resultado correcto que se obtendría usando doble precisión. Este error ocurre con números muy particulares pero es muy grande. Para tener una idea de cuán grande es este error, basta con realizar el siguiente cálculo: $4195835 - (4195835/3145727) \times 3145727$. El resultado correcto es, obviamente, cero, pero evaluado en un Pentium da 256.

La continuación de la historia es más conocida, el asunto llega a los medios de difusión mundiales y aparecen notas en la CNN, el NY Times y el diario inglés *The Economist*.

El problema de la división en el Pentium está en cinco valores perdidos en una tabla numérica que forma parte del circuito integrado, llamada *lookup table*. El Pentium utiliza un algoritmo especial para realizar las divisiones en punto flotante (denominado técnicamente *radix-4 SRT*). Por este procedimiento, un dígito de dos bits se agrega al resultado en cada ciclo de reloj del procesador, lo que hace que el Pentium sea dos veces más rápido que los procesadores anteriores de Intel en las operaciones de división. Sin embargo estos cinco dígitos

perdidos hacen que en determinados números la división tenga un error muy grande si bien los resultados son correctos la mayor parte de las veces.

Para solucionar este problema Intel, junto con algunas de las personas mencionadas más arriba en esta nota, está desarrollando herramientas de software que serán incorporadas en futuros compiladores para evitar la aparición de errores. Como es fácil suponer, esta solución inevitablemente afectará la performance del procesador.

Por otro lado Intel ha decidido comenzar a reemplazar los chips Pentium a aquellos que lo soliciten. Para esto existe una línea telefónica por la cual Intel brinda asesoramiento acerca de este problema. Si bien no es posible acceder desde nuestro país, el número es (001) 800 - 628 - 8686.

Quienes posean una PC basada en el Pentium y puedan justificar su uso intensivo en métodos numéricos, pueden intentar comunicarse con los representantes de Intel en Buenos Aires al número (01) 334 - 1871 y es posible que obtengan la aprobación para el cambio del procesador sin cargo.

Para terminar, algunos

han tomado este problema con humor y así se han obtenido respuestas a otros problemas, por ejemplo, ¿por qué, teniendo en cuenta que los microprocesadores que fueron apareciendo en estos años recibieron, sucesivamente, los nombres -no muy poéticos- de 286, 386 y 486, Intel llamó a este procesador Pentium y no 586?... Porque cuando sumó 100 a 486 en el primer Pentium obtuvo 585.99983605.

Juan Roberto Sánchez es ingeniero electricista con orientación electrónica (UNMdP, 1984). Fue becario de investigación de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Prov. de Buenos Aires (CIC, '85-'88). Actualmente se desempeña como profesor asociado con dedicación exclusiva en el Departamento de Física de la Facultad de Ingeniería y funciones docentes en la materia "Física del estado sólido". Es estudiante de la carrera de doctorado en Ciencias de los materiales (Facultad de Ingeniería, UNMdP).



CONCURSO DE BECAS '95/'96:

La UNMdP otorgó becas de investigación para el período '95/'96; sobre un total de 195 solicitadas.

Corresponden a 3 categorías:

- estudiantes avanzados: duran un año, insumen 20 horas semanales, se debe presentar un informe de avance a los 6 meses y uno final. Fueron otorgadas 30, sobre 74 solicitadas.
- iniciación: duran dos años, implican dedicación exclusiva (45 horas semanales), se debe presentar un informe de avance al año y otro final. Fueron otorgadas 25, sobre 89 solicitadas.
- perfeccionamiento: tienen características similares a las anteriores y están dirigidas a quienes ya han iniciado su formación en investigación y revelado su capacidad para ello. Los objetivos son: continuar con dicha formación y, de ser posible, completar un programa de posgrado. Fueron otorgadas 20, sobre 32 solicitadas.

Los becarios de todas las categorías realizan su trabajo bajo la dirección de un investigador experimentado y deben desarrollar tareas docentes en el ámbito de la UNMdP, con una carga horaria equivalente a una dedicación simple (6 horas semanales).

ACTUALIZACIÓN EN CIENCIAS DE LA ANTIGÜEDAD:

Se desarrollarán 5 cursos de actualización en estas ciencias organizados por el grupo 'Nova Lectio Antiquitatis' de la Fac. de Humanidades. Estarán a cargo de los profesores P Fedeli y A Luisi (U de Bari), M Trojani (U de Viterbo) y E Huber y A Nocito (UBA) e incluirán temas de literatura y arqueología clásicas, griega y romana.

La visita de los profesores italianos se enmarca en el convenio de cooperación con la U de Bari establecido en 1991. El profesor Fedeli será distinguido como Profesor Extraordinario Honorario de la UNMdP.

PUBLICACIONES DE LA UNMdP:

La Esc. de Cs. de la Salud y el Comportamiento, en colaboración con la Editorial Hvmantas, ha editado el libro 'La comprensión como fundamento de la investigación profesional', cuyos autores son el Dr Di Carlo y el Equipo de investigación en epistemología y metodología del Trabajo social. El libro pertenece a la serie 'Papeles científicos de trabajo social'.

La Fac. de Cs. Económicas y Sociales ha lanzado el n° 1 de la revista FACES. En él se incluyen trabajos de investigación realizados por docentes y becarios de dicha facultad.

DISTINCION:

El Colegio de Arquitectos de la Pcia. de Bs As ha distinguido con el "1° Premio a la investigación" al trabajo 'Planificación ambiental en el Partido de Gral Pueyrredón. La Carta Ambiental como herramienta de organización territorial de actividades' realizado bajo la dirección del Dr. Luis del Río. El premio fue otorgado en el marco de la Tercera Bienal Argentina de Urbanismo.

El Dr. del Río desempeña sus tareas en el Centro de Geología de Costas y del Cuaternario de la Fac. de Ciencias Exactas y Naturales.

SUBSIDIOS DE FUNDACIÓN ANTORCHAS:

La UNMdP ratifica cada día la relevancia de su investigación y la calidad de sus docentes-investigadores. Prueba de ello es el concurso 1994 de subsidios de la Fundación Antorchas: F Andrade -agronomía-, L Scarano -letras- y M Zárate -arqueología- obtuvieron subsidios a la investigación para científicos jóvenes. En el rubro 'Colaboración científico-académica entre investigadores argentinos' obtuvieron apoyo para sus tareas L de la Canal -bioquímica-, A

Escande y L Lamattina -ambos de biología- y H Martin -físicoquímica-. Además, el Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA, Fac. de Ingeniería, UNMdP) recibió un 'Subsidio a conjuntos importantes de grupos de investigación'.

Nuestras sinceras felicitaciones a las personas nombradas y a todos los integrantes del INTEMA. También nuestro agradecimiento por la tarea que realizan diariamente base de la relevancia a la que hacíamos referencia.

ACUERDO DE DISEÑO INDUSTRIAL:

Se ha firmado una carta de intención entre la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la UNMdP y la Universidad de Wiesbaden (Alemania).

La carrera de Diseño Industrial en el presente año ha reformulado su plan de estudios, incluyéndose nuevas áreas. Estas áreas son, precisamente, aquellas en las que se trabajará conjuntamente con la universidad alemana.

Colaboradores en la distribución interna de NEXOS:

Fac. Arquitectura y Urbanismo:

Blanca Ugarte

Fac. Cs. Agrarias:

Rodolfo Camino

Fac. Cs. Económicas y Sociales:

Mónica Vuichart

Fac. Cs. Exactas y Naturales:

Ana Rabino

Fac. Derecho:

Ana Vulcano

Fac. Humanidades:

Ana Sosa

Fac. Ingeniería:

Estela Fortini

Esc. Cs. de la Salud y el Comportamiento:

Celeste Celman

Esc. Sup. de Psicología:

José Villaverde

Biblioteca Central

(y canje institucional):

Oscar Fernandez



Nueva revista científica

NEXOS se alegra, sinceramente, de dar la bienvenida a una nueva revista del ámbito científico marplatense.

Precisamente, "El científico marplatense" es su nombre y su primer número, algunas de cuyas partes fuimos autorizados a reproducir bajo convenio archivado, apareció a fines del año pasado, casi como una festividad. "El científico marplatense" presenta una notoria preocupación, como puede observarse, por las condiciones laborales, por el diario trajín, por el cotidiano quehacer de los trabajadores de la investigación, especialmente de las clases relegadas, becarios y técnicos.

Más allá de compartir o no las ideas que se presentan en esta nueva publicación es innegable su originalidad para resolver uno de los acuciantes problemas que tiene el sistema científico marplatense: el espacio. Sirva esto para demostrar que cuando decimos que la UNMDP está haciendo bien las cosas en cuanto al desarrollo y crecimiento de este sistema, no es chiste ... y mucho menos broma, simplemente: por favor, sírvase correrse al interior del sistema.

En una muestra de colaboración y cooperación periodística, NEXOS humildemente aporta una modesta idea, en la forma de una frase, a todas luces original, para encabezar la próxima edición: becarios y técnicos de todos los laboratorios del mundo, reíos !!

EL CIENTÍFICO Marplatense

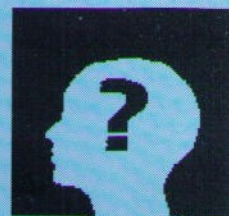
El mejor mago del mundo

Un convenio con David Coperfield permitiría hacer desaparecer y aparecer equipos y personas según los requerimientos.



EQUIPOS CUÁNTICOS

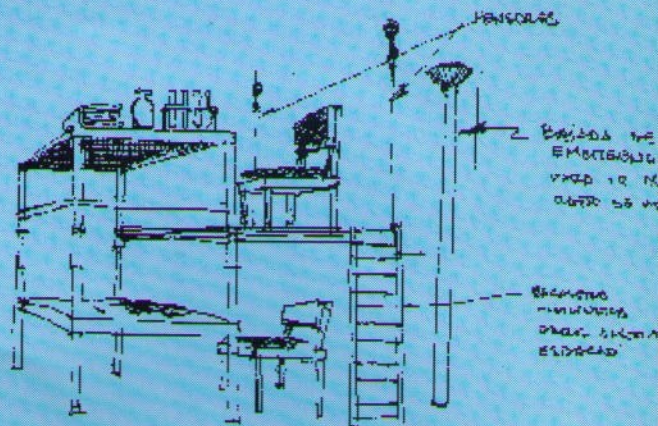
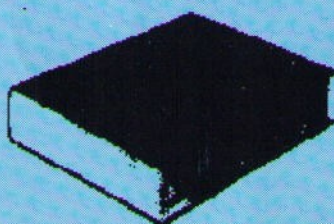
No ocupan espacio. La probabilidad de encontrarlos en una determinada región del laboratorio podría ser conocida.



Escritorios cucheta

Espacios desaprovechados

Trasladando la biblioteca de la División Polímeros al reverso del baño se ganaría mucho espacio para ubicar 10 ó 15 escritorios más.



Como en la pieza de los chicos, la practicidad de escritorios tipo cucheta es insuperable. Además, esta opción brinda la posibilidad de que becarios, técnicos e investigadores hagan ejercicio físico sin perder tiempo.



SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO
.....
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

Juan B. Alberdi 2695
7600 - MAR DEL PLATA
TE. (023) 92-1700- FAX: (023) 92-1709