

5/6
A6 eB

EXACTA

m e n

AÑO 4 • N° 8 • \$3 • MAYO DE 1997

Sra. Susana Zubieta
Directora
Biblioteca

12 Años de Shuberoff

Opinan:
Guillermo Jaim
Etcheverry
Alicia Camilloni
Gregorio Klimovsky

Conflicto en el Malbrán

Debaten:
Elsa Segura
Moisés Spitz
Lucía Barrera

Entrevista
Abel Pasqualini

Panorama
Hielos continentales

Divulgación
Reproducción clónica



Revista de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales • UBA •

R E V I S T A

COMPU MAGAZINE

COMPUMAGAZINE

es el único MEDIO ESPECIALIZADO que,
dentro de su naturaleza,
cuenta con una producción enteramente local.

CD-ROMs

 bimensuales

dentro de los cuales cada lector
podrá encontrar una completa
PUBLICACION ELECTRONICA.

ARTICULOS

SERIEDAD E INVESTIGACION

a través de minuciosos análisis
desde una perspectiva adecuada
a los requerimientos y tomas
de decisión regionales.

CD-ROMs

Además de complementar el contenido de la revista, puede ser disfrutado en forma independiente: desde programas shareware hasta versiones de evaluación de los productos más importantes que se lanzan en nuestro medio, pasando por una completa selección de contenidos que reflejan la actualidad nacional.

... El mundo de la computación pasa por sus páginas,
coleccionela.

CONOZCA, ANALICE, DECIDA

**COMPU
MAGAZINE**

Consejo Editorial

Presidente

Dr. Eduardo F. Recondo

Vocales

Dr. Manuel Sadosky
Dr. Gregorio Klimovsky
Dr. Pablo Jacovkis
Dr. Alberto Komblitt
Dr. Juan M. Castagnino
Dra. Celia Dibar
Dr. Ernesto Calvo

Staff

Editores Responsables

Guillermo Durán
Ricardo Cabrera

Jefe de Redacción

Fernando Ritacco

Coordinador General

Armando Doria

Diseño Gráfico

Cecilia Beloso
Silvina Lanzillotti

Fotografía

Juan Pablo Vittori

Colaboraron en este número:

Guillermo Jaim Etcheverry
Alicia Camilloni
Moisés Spitz
Elsa Segura
Lucía Barrera
Rafael Repetto
Guillermo Mattei
Susana Gallardo
Guillermo Gimenez de Castro
Juan Sabia
Gabriela Vigo
Alejandro García
Pablo Coll
Gustavo Piñeiro
Simón Tagtachián

Impresiones

Centro de Copiado "La Copia" S.R.L.
Ciudad Universitaria. Pabellón II, Planta Baja. Capital Federal (1428) 788-9570

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Secretaría de Extensión Universitaria. Con la colaboración del Centro de Divulgación Científica y Técnica (CyT) de la FCEyN
Ciudad Universitaria Pabellón 2 C.P.1428 Capital Federal - Tel: 781-5020 al 29 int. 464, 782-0373 - Fax: 782-0620
E-Mail: revista@de.fcen.uba.ar
Página Web de la FCEyN: <http://www.fcen.uba.ar>

Los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad de sus autores. Se permite su reproducción total o parcial, citando la fuente.

Editorial

NO SE OLVIDEN DE CABEZAS



La reacción del conjunto de la sociedad ante el asesinato de Cabezas no tuvo fisuras. Se llevó adelante una fuerte campaña con un objetivo excluyente: el esclarecimiento total del crimen.

El gobernador Duhalde, bajo una gran presión de la prensa escrita, oral y televisiva, decidió apuntalar la investigación. Queda abierta la discusión ética y jurídica sobre la metodología basada en las recompensas económicas y el ofrecimiento de conmutar penas. De todas maneras, a diferencia de otras oportunidades, surgió desde la decisión política de encontrar a los responsables de este hecho aberrante. La situación fue diferente a la que se había presentado con María Soledad Morales, la Embajada de Israel o la AMIA. Y los resultados también fueron otros: hoy estamos cerca de conocer el quién, el cómo y el por qué. La banda de policías-delincuentes de la Provincia de Buenos Aires forma parte de la punta del ovillo. Falta saber a quiénes tenían detrás.

No debemos olvidarnos de José Luis Cabezas. Para que algunos políticos y jueces entiendan que sobre la impunidad no puede construirse una sociedad sana. Para que, en forma definitiva, podamos decirle NUNCA MAS a la barbarie.

Dr. Eduardo Francisco Recondo
Decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales



Sumario

Debate

Conflicto en el Malbrán
Elsa Segura, Moisés Spitz,
Lucía Barrera 4

Opinión

12 años de Shuberoff
Guillermo Jaim Etcheverry,
Alicia R. W. de Camilloni,
Gregorio Klimovsky 10

Institucionales

Departamento de Química Inorgánica
por Guillermo Mattei 16

Cultura

El que sigue
por Juan Sabia 19

Entrevista

Abel Pasqualini
por Fernando Ritacco
y Guillermo Durán 20

Divulgación

Reproducción Clónica
por Fernando Ritacco 26

Humor 29

Correo 29

Panorama

Hielos Continentales
por Susana Gallardo 30

Memoria

A 50 años de la muerte
de Salvador Mazza
por Armando Doria 34

Pseudociencia

Profetas del espacio sideral
por Guillermo Gimenez de Castro 36

Juegos

por Pablo Coll y Gustavo Piñeiro 38

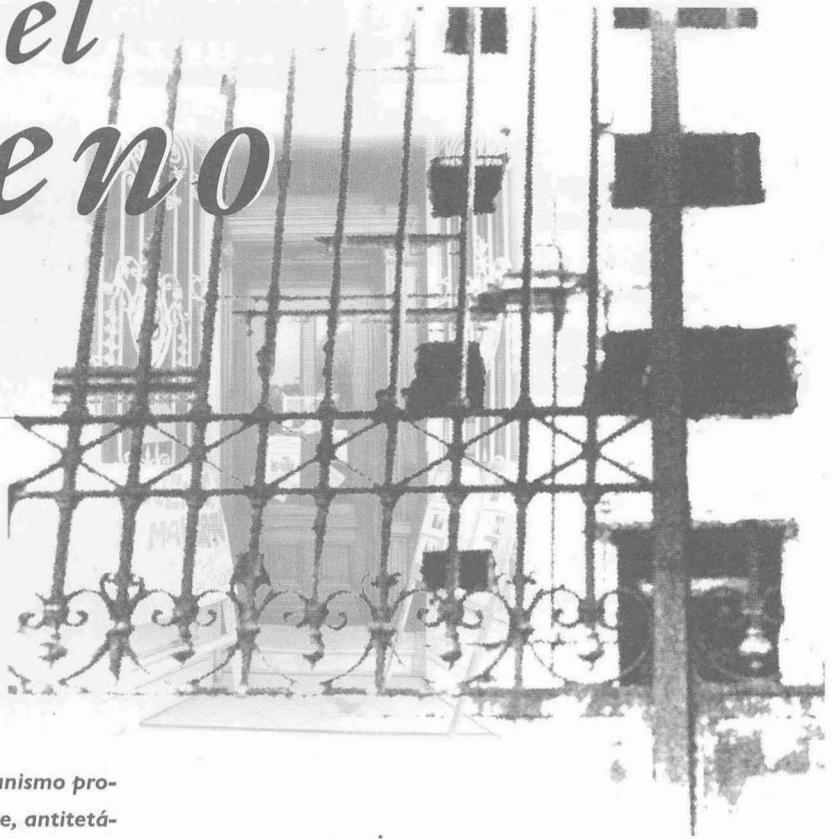
Con todo el veneno

Conflicto en el Malbrán

Mil novecientos dieciséis fue el año de creación del Instituto Nacional de Microbiología "Dr. Carlos G. Malbrán", organismo que en poco tiempo se convirtió en pionero de la investigación y control de enfermedades infecciosas en América Latina. Cólera, hepatitis, meningitis, polio, tuberculosis, y un largo etcétera, integraron desde siempre sus especialidades. Es, además, el único organismo productor de sueros antiofídicos y vacunas como la triple, antitetánica y antirrábica.

Ochenta años después, a fines de 1996, el presidente Menem decretó la reestructuración de los Institutos de Salud de la Nación en el marco de la Segunda Reforma del Estado. La consecuencia de este hecho fue la creación de la "Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud Dr. Carlos Malbrán" (ANLIS), organismo que aglutina a los centros de salud del país con el objeto de coordinar sus actividades.

La reestructuración, que viene en marcha desde el pasado diciembre, trajo de la mano el pase al Fondo de Reconversión Laboral para 101 agentes de los Institutos Nacionales de Salud -49 de ellos pertenecientes al Malbrán- con una consecuente desarticulación de planteles de trabajo e investigación.



El Ministerio de Salud y Acción Social justifica la política de reforma con el propósito de "sanear la administración y optimizar el funcionamiento de los organismos", pero los trabajadores del Malbrán, en franca disidencia con las medidas, permanecen en paro activo ocupando el Instituto.

Con el objeto de aportar claridad a la discusión, EXACTAMENTE convocó a Elsa Segura, doctora en Farmacia y Bioquímica de la UBA y actual Directora del ANLIS; a Moisés Spitz, doctor en Química Biológica de la Universidad Nacional de La Plata y ex interventor del Instituto (febrero del 93 - diciembre del 95); y a la licenciada Lucía Barrera, bióloga de nuestra Facultad y actual jefa del Servicio de Microbacterias del Instituto.

1. ¿Qué opina de la creación del ANLIS y la reestructuración del Instituto Malbrán?

Elsa Segura: Desde su fundación, los institutos han pasado por momentos de florecimiento y de depresión, en total correlación con la prioridad política y presupuestaria asignada para su mantenimiento y expansión. A pesar de ello, han realizado una tarea que supera el esfuerzo social recibido. Durante el último año, se ha decidido la integración de los institutos na-

cionales al Instituto Nacional de Microbiología "Dr. Carlos G. Malbrán". Esta integración dio origen a la creación de la Administración Nacional de Institutos y Laboratorios de Salud (ANLIS) mediante el decreto 1628/96, organizada como "Administración" a fin de contar con las propiedades de descentralización e independencia administrativa del Estado central. En esta forma de organización, el conjunto de los institutos y centros puede acceder a: (a) crear relaciones y obtener finan-

ciación como Organismo de Ciencia y Técnica, a lo cual no podrían acceder con la organización jurídica preexistente; y (b) realizar convenios en el orden nacional e internacional con organizaciones de carácter público o privado. La iniciativa que culminó en la creación de la ANLIS, ha tenido antecedentes en 1975 y 1988.

Moisés Spitz: La creación de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) es una falta de

respeto a la inteligencia de los medios científicos, técnicos y culturales del país. Es una administración centralizada y piramidal que pone en manos de una sola persona, directamente dependiente del ministro de Salud, la actividad técnico-científica de todos los Institutos.

No merece un análisis técnico-científico porque no tiene fundamento ni lógica alguna. Descuartiza al Malbrán, le roba el nombre y con sus restos crea cuatro nuevos Institutos.

La nueva administración -ANLIS- cuenta con 109 cargos. Y se hace en aras de la reducción de los gastos del Estado. Se crea una Administración Contable con 65 cargos, cuya función es entre otras "Elaborar y administrar el presupuesto" y no tiene ni un contador entre su personal. Se crea un "Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación de Endemo-Epidemias (CEDIE)", una de cuyas acciones es "Conducir investigaciones en las distintas disciplinas de epidemiología, economía, sociología y antropología..." Este Centro cuenta con 17 cargos, ningún antropólogo, ningún economista y ningún sociólogo.

El Instituto Malbrán no ha sido reestructurado: ha sido saqueado y descuartizado.

Lucía Barrera: Se ha argumentado que el ANLIS ha sido creado para superar la subadministración, incoordinación y superposición de funciones de los institutos de salud. Y, más allá de considerar si era necesario o si era la mejor opción, es probable que haya sido concebido técnicamente con ese objetivo. Pero, sin duda alguna, las pujas por la imposición de prebendas sectoriales o individuales han desvirtuado toda posible buena intención.

Para coordinar las acciones de los institutos, sólo sería necesario un directorio, un consejo asesor o una auditoría. El ANLIS es una abultada estructura burocrática (116 cargos). Dependiendo de ella, se crearon nuevas áreas (los Centros Nacionales de Diagnóstico e Investigación de Endemo-epidemias y de Red de Laboratorios) con responsabilidad y acciones coincidentes con las de los preexistentes

institutos nacionales, direcciones y departamentos del Ministerio de Salud y Acción Social. De manera que, lejos de corregirse deficiencias, se las incrementa. Y lo más importante es que el ANLIS se crea en base al desguace de una institución pionera y reconocida por su labor en el estudio de enfermedades infecciosas: el Instituto Nacional de Microbiología "Carlos G. Malbrán". Toma de él su nombre, su descentralización administrativa, parte de su presupuesto y de su plantel.

2. ¿Cuál cree que fue el criterio para determinar los 49 despidos del Instituto? ¿Qué consecuencias puede provocar esta decisión?



Dra. Elsa Segura. Directora del ANLIS.

E.S.: El criterio empleado para determinar las 10 personas que pasaron a jubilación y los 39 que pasaron al Fondo de Reconversión Laboral (FRL) en el ex-Instituto Nacional de Microbiología, dependió, al igual que para los otros institutos, de la situación de revista de los agentes estatales: edad de jubilación, licencia sin goce de haberes, enfermedad de largo tratamiento y opinión de los directivos de la institución. En consecuencia, toda pérdida del personal incorporado a la planta de los institutos, es sentida. Principalmente, porque en reiteradas ocasiones, durante quinquenios, se ha registrado una política de disminución del número de cargos, instrumentada por el congelamiento de vacantes y la consiguiente desaparición de las mismas en el siguiente ejercicio presupuestario. Más allá de la valía de las perso-

nas que pasaron al FRL, las actividades que venían desarrollando serán realizadas por otros profesionales.

M.S.: Los despidos han sido hechos sin criterio, sin razón y sin moral. Se inspiran en el revanchismo más mezquino y la impunidad absoluta.

Las autoridades no han dado ni criterios ni razones para los despidos y en lo que dijeron, mienten. Mienten cuando hablan de economía pues han creado un montón de cargos nuevos y ciertamente no de 350 pesos como los de los despedidos. Mienten cuando hablan de la supresión de cargos pues los cargos de los echados no son ni pueden ser suprimidos, puede ser que a algunos les cambien el nombre, pero no los van a suprimir. Los cargos de jefe de contabilidad o jefe del laboratorio de producción de reactivos de diagnóstico o de encargado del Serpentario no pueden ser suprimidos.

Es muy difícil entender todo esto. Despidos claramente dirigidos, creación de nuevos Institutos, creación de una Administración burocrática gigantesca y todo en nombre de la reducción del gasto público. La única explicación para este fenómeno es aceptar la hipótesis de que el Malbrán ha sido entregado como botín de guerra a los matones del sindicato de la Unión de Personal Civil de la Nación (UPCN).

L.B.: Seguramente no ha sido la consideración de los antecedentes laborales ni de la funcionalidad de la institución. Varias de las personas despedidas acreditan muy sólida formación y especialización técnica o científica; han hecho reales aportes para la optimización y diversificación del diagnóstico, producción y contralor de procesos biológicos, y no pueden ser reemplazados con el personal que queda en planta sin que medien varios años de formación y entrenamiento. Todos los incluidos en la lista de despidos son necesarios para un Malbrán, disminuido de recursos humanos, que debe afrontar el desafío de la prevención y control de enfermedades que crecen, emergen o reemer-

gen en el contexto del deterioro de la situación socioeconómica.

Las actividades más afectadas fueron:

-La producción de reactivos para el diagnóstico de meningitis y diarreas bacterianas (cólera y otras).

-La producción de sueros antiofídicos.

-La elaboración de vacuna BCG para el tratamiento de cáncer de vejiga.

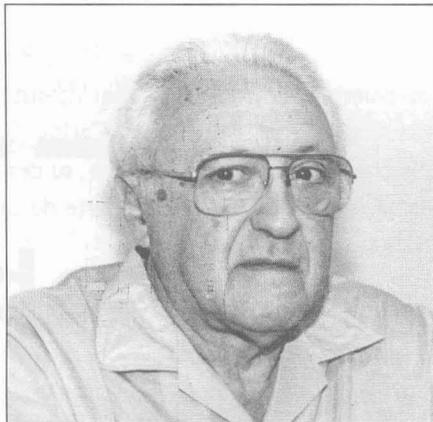
-El control de la calidad de equipos utilizados para la detección de infecciones en bancos de sangre y laboratorios hospitalarios.

-El diagnóstico de referencia de meningitis, micosis, cólera y otras diarreas bacterianas.

3. ¿Cómo evalúa la actividad del Instituto hasta diciembre de 1996? ¿Qué puede pasar de ahora en más?

E.S.: El ex Instituto Nacional de Microbiología venía sufriendo una prolongada etapa de conducción por interventores, quienes, más allá de su valía científica, conservaban una situación institucional inestable, con dificultosa inserción del Instituto en el sistema científico nacional. El esfuerzo realizado por el personal para mantener un buen nivel académico, además de su tarea de institución de salud pública, rindió resultados que muchas veces no alcanzaron el valor esperado. Tengo una gran esperanza de que podamos realizar un verdadero vuelco favorable de la situación imperante en los Institutos Nacionales del Ministerio de Salud. Esta no es una esperanza carente de realismo, sino que se basa también en la evaluación realizada por los directivos de los institutos y centros sobre la situación de los mismos, en relación a la creación de la ANLIS, que acaba de analizarse. Está emergiendo una visión de trabajo cooperativo y generador de sinergias que pueden mejorar la inserción y el reconocimiento social a la labor de estas instituciones. El ex-Instituto Nacional de

Microbiología, ahora funcionará en 3 unidades: Institutos de Enfermedades Infecciosas, de Producción de Biológicos y Centro de Control de Calidad de Biológicos.



*Dr. Moisés Spitz.
Ex-interventor del Instituto Malbrán.*

M.S.: Sugiero que cambiemos la fecha en la pregunta y digamos hasta diciembre de 1995. Porque desde entonces el Malbrán entró en una pendiente que lo llevó a la situación caótica en que se encuentra hoy. Como he sido el Director del Malbrán desde febrero del 93 hasta diciembre del 95, tan solo voy a felicitar al personal de Instituto por lo logrado en tan corto plazo. El Malbrán tuvo un Comité Asesor Científico integrado por especialistas en todas las áreas de actuación del Instituto, incluyendo a nuestro premio Nobel César Milstein.

El Malbrán también introdujo los Comités Externos de Evaluación siempre integrados por los mejores científicos de la especialidad, nacionales y extranjeros, que pudimos conseguir. Se hicieron evaluaciones de los departamentos de Virus, Bacterias, Micología y Parásitos, con resultados admirables, que ponemos a disposición de quien realmente quiera conocer al Malbrán que fue.

El Malbrán se integró a la vida académica firmando convenios de colaboración con Farmacia y Bioquímica, con Medicina, Economía, Arquitectura y Veterinaria.

Se organizó un comedor y un jardín materno infantil (organizados por comisiones constituidas con representantes de

los tres gremios).

La PCR, la clonación, la expresión de genes y la secuenciación llegaron a ser técnicas de rutina empleadas en estudios de epidemiología molecular.

Así el Malbrán pudo cumplir eficientemente su función durante el brote de cólera, de meningitis, de Hanta virus, durante los programas de vacunación contra el sarampión, la hepatitis, la poliomieltis, el control del agua que venía de México, las mordeduras de escorpiones y de serpientes, el control de calidad de biológicos, la producción de una droga eficaz contra el cáncer de vejiga etc., etc., etc.

L.B.: Más que mi propia evaluación, cuenta la que han hecho los organismos internacionales (Oficina Panamericana, Organización Mundial de la Salud) y el mismo Ministerio de Salud y Acción Social, que han designado a los laboratorios del Instituto Malbrán como centros de referencia en distintas especialidades de la microbiología. Asesores y evaluadores de destacado desempeño en el ámbito nacional e internacional han avalado en reiteradas ocasiones la calidad técnica de las tareas llevadas a cabo allí. No dejo de reconocer que el Instituto necesita reorientar ciertas actividades e incorporar biotecnología, y eso es lo que realmente optimizaría y modernizaría su funcionamiento. No lo que se está proponiendo.

De aquí en más, si no se revierten las medidas ya tomadas, el daño puede ser irreversible. A la desfuncionalización mencionada, se sumará la dificultad para estimular el trabajo de los equipos desmembrados y heridos. Muy difícilmente se entenderá que el ajuste fue necesario y que se deberán redoblar esfuerzos para cubrir las tareas de los que se fueron si, paralelamente, crecen las estructuras burocráticas con cargos de alta jerarquía muy bien remunerados. Será imposible estimular la excelencia si se tiene en la memoria los despidos de quienes se esforzaron por llegar a ella. ¿Cómo fomentar la iniciativa de quienes no son escuchados en su opinión?

4. ¿Cree usted que el país necesita un instituto nacional de microbiología?

E.S.: Creo que el país necesita un organismo con los objetivos de un instituto nacional de microbiología -con ese nombre u otro- pero con una organización flexible, capaz de generar recursos legalmente, abierta a la comunidad y sus necesidades. Sobre todas las cosas necesita una organización generadora de investigaciones y técnicos satisfechos de su formación y su trabajo, aunque los recursos no sean los suficientes para trabajar con tecnología acorde al nivel internacional. Creo que en un país de pocos habitantes, con una nutrida comunidad científica, un instituto del Ministerio de Salud debe estar fuertemente asociado y abierto a esa comunidad.

M.S.: Todos los países del mundo tienen Institutos como el Malbrán o similares. No se puede ejercer una vigilancia epidemiológica sin un Malbrán, tampoco se pueden atender brotes, epidemias o endemias (cólera, meningitis, síndrome urémico hemolítico, tuberculosis, botulismo) sin un Malbrán. Un Malbrán es necesario para atender infecciones intra-hospitalarias. Un Malbrán es imprescindible para cumplir con los compromisos internacionales para la erradicación de enfermedades infecto-contagiosas (viruela, polio, sarampión, hepatitis).

L.B.: Sí. Necesita un instituto que ejerza las acciones de laboratorio destinadas a prevenir y controlar las enfermedades infecciosas y a mejorar mediante su investigación estas acciones.

5. ¿Qué nos puede decir sobre los sumarios iniciados por denuncias de corrupción administrativa en el manejo del Instituto?

E.S.: Todos los sumarios iniciados están en trámite en la sede de la oficina central del Ministerio de Salud.

M.S.: La corrupción es grave porque se

Uno de los 49

El doctor Rafael Repetto comenzó a trabajar en el serpentario del Instituto Malbrán hace cuatro años. Es zoólogo recibido en la Universidad Nacional de La Plata. En el marco del proceso de reconversión, implementado por las autoridades ministeriales, fue despedido de su cargo, pero igualmente continúa cumpliendo sus funciones mientras lucha -al igual que los otros 48 empleados en su situación- para ser reincorporado.



-¿Cuál era su cargo en el Instituto Malbrán?

-Era profesional de planta permanente, y el único biólogo que trabajaba en el serpentario del Instituto. Estaba encargado de la biología de serpientes vivas.

-¿A qué se dedicaba, específicamente?

-Mi interés particular está en las serpientes venenosas. Cuando, hace cuatro años, ingresé al Malbrán, me encontré con que a las serpientes que llegaban al Instituto se les extraía veneno en forma compulsiva y luego de esto morían; por lo tanto se las reponía para iniciar el ciclo nuevamente. Al ver esto, propuse la manutención de las serpientes en base a los argumentos que hacen a mi disciplina, que es el mantenimiento de reptiles en cautiverio. Planteé normas de trabajo muy claras apuntando a lo mínimo que necesita un animal para subsistir en las difíciles condiciones que se les imponen. De esta manera se logró el propósito de no utilizar las poblaciones naturales de serpientes para extraer el veneno.

-¿Todo lo que se avanzó en estos años en su sector se perdería junto con su cargo?

-Sí, porque las personas que quedarían a cargo del serpentario trabajan hace 20 años en la parte de extracción y no tienen ningún interés en preservar lo que hicimos en estos cuatro años. Por lo tanto el serpentario se convertirá nuevamente en un masacradero de víboras.

-¿Cuales son las razones de los despidos?

-La razón ministerial es la aplicación de la segunda reforma del Estado y apunta a la privatización del sector epidemiológico. Además, hay que tener en cuenta que en el Instituto se ha llevado a cabo una verdadera purga de carácter político: se ha atacado a los que se opusieron al sindicato menemista que es Unión de Personal Civil de la Nación (UPCN). A esta razón se le suma el tema de los despidos a título de venganzas personales, que creo es mi caso.

Con relación a los despidos, hay que tener en cuenta que en el Malbrán no sobra personal sino que falta. Es una dependencia vaciada de personal, de infraestructura y de presupuesto, por eso decimos que el Instituto no se convertirá en un lugar de excelencia sólo con la reincorporación de los despedidos, sino que además necesitamos más presupuesto.

-El ministro de Salud y Acción Social niega que los despidos sean por razones personales, pero él mismo ha hecho comentarios acerca de su persona en particular...

-Sí, declaró que tengo mal carácter. Tuvo tiempo como para dedicarme un par de palabras ante la prensa, pero no tiene la menor idea de quién soy, qué hago, y ni siquiera nos conocemos, por lo tanto está hablando sin conocimiento de causa. Además, creo que el carácter depende de una situación selectiva: yo no le pongo mi mejor cara a los que considero son mis enemigos. Trato de ser franco, incluso a riesgo de algo más de que se me impute mal carácter. Lo cortés no quita lo valiente, pero yo no puedo regalar mi mejor sonrisa cuando estamos viviendo momentos de angustia.

roba el dinero de los contribuyentes pero es más grave aún por sus efectos éticos y morales. La corrupción ejercida con poder y con impunidad carcome las bases morales de la sociedad.

No puede haber ciencia en un medio corrupto. Las denuncias estaban todas muy bien fundadas, en una de ellas el auditor del Ministerio de Salud informó que las tres ofertas presentadas a la licitación tenían la misma redacción, las mismas faltas de ortografía y habían sido escritas en la misma máquina.

Ninguno de los sumariados pasó al fondo de reconversión.

El plus de informática indebidamente otorgado fue tramitado y acordado a espaldas del Interventor y ha sido motivo de un sumario administrativo y una denuncia ante la justicia.

El jefe de compras y el jefe de informática, ambos sumariados y denunciados a la justicia pasaron al plantel del Instituto de Producción del ANLIS.

El Director asistente de administración, sumariado y denunciado a la justicia pasó a integrar la Unidad de Auditoría interna del ANLIS.

El Ministro de Salud está informado de estas situaciones y la directora del ANLIS también. ¿Cuál es la situación legal de un funcionario que no quiere ver?



Lic. Lucía Barrera. Jefa del Servicio de Microbacterias del Instituto Malbrán.

L.B.: Sé que se iniciaron durante la intervención del doctor Moisés Spitz. Algunos fueron por irregularidades en el ejercicio

de la función administrativa e involucran a personal de suma responsabilidad tales como el Jefe de Compras y el Administrador del Instituto. Otros fueron por la percepción de importantes adicionales (y retroactivos adicionales) por funciones que no eran efectivamente ejercidas. Nunca supe que se hayan resuelto. Hoy me entero de que estos funcionarios son reubicados en la planta del ANLIS. Increíblemente, uno de ellos está reubicado en la Unidad de Auditoría. ¿Es posible creer en la buena intención de este proyecto de reestructuración?

6. ¿Qué salidas posibles visualiza a la crisis actual?

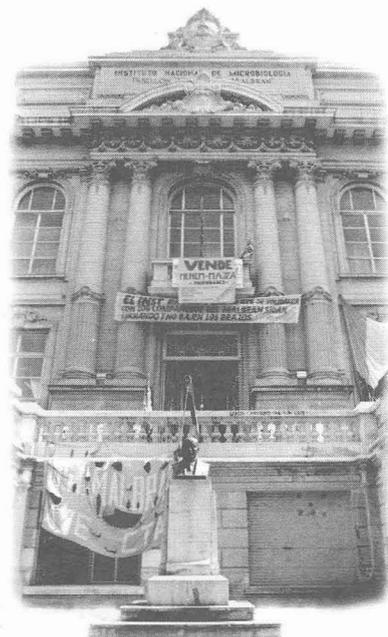
E.S.: Creo que esta crisis no responde solamente a la separación del personal de sus cargos, sino que es un reclamo largamente incubado en el Instituto Malbrán. Prolongados enfrentamientos en relación al acceso de la toma de decisiones y antiguos conflictos internos, salieron a la luz en un balance provocado por la pérdida de compañeros de trabajo. La salida a esta crisis podrá comenzar con la recuperación del trabajo de los trabajadores enviados al FRL, pero será un largo proceso, que estoy dispuesta a apoyar con la oferta de participación en la organización de la institución y en la horizontalización de las decisiones. La existencia de la ANLIS, permitirá desarrollar las actividades científico-técnicas de los institutos con una organización horizontal, especialización e independencia científica necesaria. Un 40% de las acciones de los centros e institutos se podrán sinergizar y optimizar o hacer posibles acciones, imposibles de realizar individualmente.

M.S.: Esta es realmente la pregunta del millón. La corrupción está enraizada en nuestras instituciones; y los políticos, en el mejor de los casos, no han podido aportar soluciones.

Una salida sería descentralizar, federalizar todas las instituciones, sustituir la representación por la delegación, dar participa-

ción a la gente. Justamente lo contrario a lo que se hace con el ANLIS.

Mientras la solución de fondo se materializa, lo que llevará algún tiempo, la solución inmediata para el Malbrán y los demás Institutos es que el ministro de Salud, Angel Mazza, renuncie y en su lugar venga un hombre sensato, con ideales democráticos y con vocación de servir al país atendiendo su estado sanitario.



L.B.: Es necesario que las autoridades no ignoren lo que está reclamando la comunidad científica nacional e internacional. Que respeten lo que se construyó y abran sus oídos y comprensión a los que durante 15, 20 ó 30 años han participado, con escasos recursos y mucho esfuerzo personal, en el sostén y desarrollo del Instituto Malbrán. Tienen mucho que decir y tienen autoridad para hacerlo. Y la autoridad no surge de un sello, una designación o de la voz alzada, sino de la experiencia y el ejemplo personal. Esas voces aconsejan la reincorporación de la gente cesanteada con buenos antecedentes y la preservación a ultranza de los cargos en los institutos de salud, porque no estaban sobredimensionados. También quieren tener un ámbito de discusión para reconsiderar la megaestructura que se está proponiendo y exigen que se sanee definitivamente la administración para utilizar lo mejor posible el escaso presupuesto con el que cuentan. **□**

1996: Balance de un Esfuerzo Cultural

Música

Sinfonietta de la Fundación

Omega Seguros

Quinto ciclo anual de conciertos.

En el Salón Dorado del Teatro Colón, con entrada libre y gratuita.

Se ejecutaron obras de: Manuel de Falla, Carmelo Saitta, Arnold Shönberg, Marco Sofianopulo, Paul Hindemith, Darius Milhaud, George Gershwin, Juan Carlos Paz, Igor Stravinsky, Domenico Cimarosa, Gerardo Gandini, Bruno Maderna, Luigi Boccherini, Richard Wagner, Manuel Juárez, Claude Debussy, Antonio Tauriello y Maurice Ravel.

En el último concierto de la temporada se interpretaron las obras preseleccionadas del 4to. Concurso para Compositores menores de cuarenta años. El jurado estuvo compuesto por Gerardo Gandini, Manuel Juárez, Marta Lambertini, Carmelo Saitta y Andrés Spiller. Los ganadores fueron Marcelo R. Delgado, con el primer premio, por su obra "Pas de deux", y Mario Lorenzo, con el segundo premio, por su obra "... La obra tiene al sembrador".

Cine

Coordinación: Salvador Sammaritano.

Abril: Ciclo "El cine a los 20 años"

"Los cuatrocientos golpes", de François Truffaut; "El acorazado Potemkin", de Sergei Eisenstein; "El ciudadano", de Orson Welles y "Sin aliento", de Jean Luc Godard.

Mayo: Ciclo "John Huston"

"El halcón maltés", "Huracán de pasiones", "Los inadaptados" y "Desde ahora y para siempre".

Junio, julio y agosto: Ciclo "Cine Francés no estrenado en la Argentina"

"El árbol, el alcalde y la mediateca", de Eric Rohmer; "Nada de nada", de Cedric Klapisch; "Van Gogh", de Maurice Pialat; "Cuento de primavera", de Eric Rohmer; "El misterio Picasso", de Henri-Georges Clouzot; "La jeteé", de Chris Marker; y "El ciudadano Langlois", de Edgardo Cozarinsky.

Septiembre, octubre y noviembre:

Ciclo "Nikita Mijalkov"

"Asalto al tren blindado", "La esclava del amor", "Cinco tardes", "Ojos negros", "Sin testigos", "Algunos días en la vida de Oblomov", "Sol ardiente", "La parentela" y "Urga".



Sala Leopoldo Lugones del Teatro Municipal General San Martín. Todos los lunes a las 17.00 y 19.30 hs. (A las 17.00 hs., gratis para jubilados y estudiantes).

Exposiciones

Muestra de Humor Gráfico en el Centro Cultural Recoleta, Sala de Historietas.

Junio - Caloi: "El negro en colores"

Julio - Carlos Nine: "Fantagas"
Sergio Langer: "Danger"

Septiembre - Gusti: "Ilustraciones para niños"

Noviembre - Rep: "Bellas Artes"
Todas estas exposiciones fueron de entrada libre y gratuita.

Conferencias

Junio
- "Fideicomiso: su aplicación en el campo del Derecho Civil y del Derecho Comercial" -
-Dr. Héctor R. Goyena Copello

- Dr. Julio C. Rivera
- "Sida: sus implicancias en el campo del Derecho Civil, del Derecho Laboral y de los seguros".
Dra. Sandra Wierzbza - Dr. Ignacio Maglio

Julio
- "Derecho de injerencia de los Estados en las relaciones internacionales".
Dr. Roberto Kogod Glodman
Miembro de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos de la O.E.A. Profesor de Derecho de la American University de Washington D.C. (EE.UU.)
Dr. Oscar Luján Fappiano
Secretario de Asuntos Legislativos del Ministerio de Justicia de la Nación. Miembro de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos de la O.E.A.

Agosto
- "La responsabilidad civil y los menores. Cuestiones sustanciales y procesales".
Dr. Abel M. Fleitas Ortiz de Rozas
Profesor Titular de Derecho Civil en la Fac. de Derecho y Cs. Sociales de la U.B.A. y en la Facultad de Cs. Jurídicas de la Universidad

Nacional de La Plata.

- "Ley de conciliación laboral y arbitraje".
Dr. Hugo Carcavallo, Asesor de empresas y entidades empresariales
Dr. Roberto Izquierdo, Subsecretario de Relaciones Laborales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Dr. Alberto Tomassone, Asesor de la Confederación General del Trabajo

Septiembre

- "Violencia Familiar. Aspectos psicológicos y jurídicos de familias en riesgo"
Lic. Jorge Corsi, Director del posgrado de especialización en Violencia Familiar, de la UBA.
Lic. Viviana Bendersky, Presidenta de la "Fundación Paz por la No Violencia"
Lic. Diana Sanz, Directora Gral. de C.A.M.I. (Capacitación y Asistencia en Maltrato Infantil).

Octubre

- "Justicia, Política y Medios de Comunicación"
Dr. Rafael Bielsa, Asesor del Ministro de Justicia de la Nación
Dr. Ricardo Gil Lavedra, ex Camarista Federal
Dr. Aníbal Ibarra, ex Fiscal Federal
Sr. Nelson Castro
Sr. Pablo Talamoni
Sr. Omar Lavieri

Coordinador: Dr. Horacio Prack
Juez de la Cámara Federal de San Martín
- "Violencia Familiar. Un enfoque interdisciplinario"
Dra. Irene Martínez Alcorta,
Juez Nacional de Familia
Lic. Viviana Bendersky
Presidenta de "Fundación Paz por la No Violencia"
Lic. Diana Sanz
Directora Gral. de C.A.M.I.
(Capacitación y Asistencia en Maltrato Infantil)

Diciembre

- "El Consejo de la Magistratura"
Expositores: Dres. Alberto García Lema, Ricardo Gil Lavedra, Arismides Corti, y Claudio Kiper.

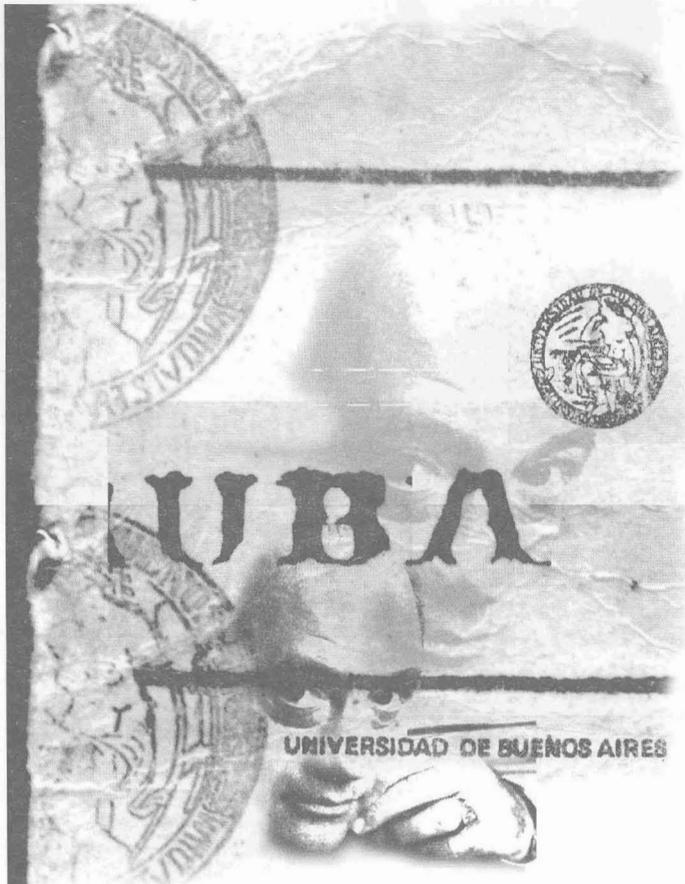
Todas estas conferencias fueron en el Auditorio de la Fundación Omega Seguros, con acceso libre y gratuito.

Cursos

Cursos de capacitación en el área de la actividad aseguradora.

El rector de la UBA cumple su tercer mandato

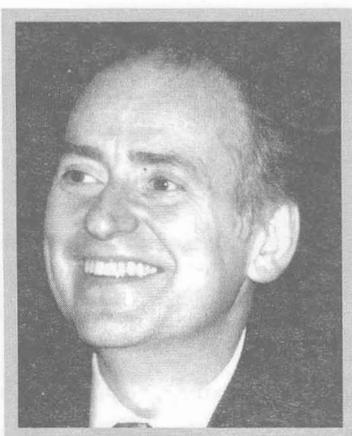
12 años de Shuberoff



En marzo de 1986, el entonces decano normalizador de la Facultad de Ciencias Económicas, doctor Oscar Shuberoff, resultaba electo rector de la Universidad de Buenos Aires. 1990 y 1994 marcaron los momentos de las sucesivas reelecciones de Shuberoff para seguir conduciendo la más importante institución académica de la Argentina. Ante la inminente postulación del rector de extracción radical para buscar una nueva reelección en 1998, EXACTAMENTE convocó a realizar un balance de sus casi 12 años de gestión al frente de la UBA. Para ello, fueron invitados a expresar su opinión tres personalidades representativas de nuestra comunidad universitaria: el doctor Guillermo Jaim Etcheverry, ex-decano de la Facultad de Medicina (1986-90); la profesora Alicia Camilloni, Secretaria de Asuntos Académicos de la UBA y el doctor Gregorio Klimovsky, profesor Emérito de la Facultad de Filosofía y Letras y ex-decano normalizador de nuestra Facultad.

**La hora de la
"convertibilidad universitaria"**

por Guillermo Jaim Etcheverry



No resulta fácil intentar un balance de los tres períodos del actual rector al frente de la UBA. En primer lugar porque durante los años iniciales de tan dilatado ciclo, me cupo una parte de la responsabilidad de la gestión en mi carácter de decano de la Facultad de Medicina (1986-1990) e integrante del Consejo Superior de la UBA. Nadie puede atravesar esa singular experiencia sin emerger de ella mucho más humilde que al iniciarla porque brinda la oportunidad de conocer íntimamente las dificultades que se oponen a las

transformaciones en una institución cuya complejidad, dimensión y diversidad son sobrecogedoras.

Asimismo, no creo justo responsabilizar a un rector de lo bueno y de lo malo porque éste no actúa aislado de los múltiples actores de la comunidad universitaria. Es más, como el rector es elegido por esa comunidad, y en el caso que nos ocupa lo ha sido con reiterada insistencia, hay que concluir que su actuación constituye un espejo que refleja fielmente las aspiraciones de los universitarios del mismo mo-

do que las autoridades nacionales responden a la realidad de la sociedad argentina.

Con estos importantes condicionamientos, encaró el cometido de sintetizar mi opinión acerca de estos tres períodos de gestión universitaria. Como queda dicho, lo hago en parte como protagonista y, durante los últimos ocho años, como espectador totalmente alejado de ella, dedicado a la tarea académica.

Como es imposible siquiera esbozar a grandes rasgos un balance en tan breve espacio, he elegido formular algunas consideraciones acerca de la evolución operada en el gobierno universitario. La importancia de los cambios en ese ámbito surge de la acción multiplicadora y sobre todo ejemplificadora, que ejerce sobre la institución. Indudablemente, la reinstalación de los mecanismos democráticos de participación constituyó el factor central de este período. Como contracara, su característica más negativa ha sido la burocratización de las instancias de gobierno y su sometimiento a una lógica que se ha ido alejando progresivamente de lo académico, la verdadera materia universitaria.

Falta de renovación

Lo prolongado del período es en sí mismo una clave de la situación actual. La falta de renovación responde a una estrategia de construcción de poder que, explotando muy hábilmente las menguadas aspiraciones de los desalentados protagonistas, ha ido congelando las alternativas de cambio. En este sentido, la comentada posibilidad de eliminar del estatuto universitario el impedimento a la reelección de los decanos por más de dos períodos consecutivos, agravaría este estado de cosas. Cada vez más gente sería reelegida indefinidamente.

Parece advertirse un escaso interés de los integrantes de los claustros por la cosa universitaria. Aunque esta apatía general refleja una situación social generalizada, reconoce también causas universitarias. Los estudiantes dan la impresión de querer superar cuanto antes su tránsito por las aulas percibiendo co-

mo inútil para sus vidas todo lo que debiera brindarles una universidad seria. Los profesores se distancian de los problemas del conjunto y, replegados en sus ámbitos, se resignan a una continuidad que, al menos, no les ofrece sobresaltos. Es la "convertibilidad universitaria". La dirigencia estudiantil, que tuvo una participación importante en promover algunos cambios durante la incipiente "primavera democrática" a comienzos de los años ochenta, ha ido perdiendo su impulso transformador, muchas veces equivocado pero siempre estimulante. Ejercitan prácticas que no desentonan con las habituales en nuestra sociedad actual, los mayores hemos condicionado la acción estudiantil a otros intereses a cambio de favores, prebendas o cargos en la inflacionada burocracia central (y también periférica). Preciso es reconocer que las influencias sociales y políticas externas a la universidad tampoco han tenido ningún interés en forzar el desarrollo de un perfil innovador en la institución.

El pragmatismo conservador

Siendo, pues, el objetivo central conservar el "statu quo" para retener el poder a cualquier precio, es lógico que se resienta la posibilidad de transformaciones profundas que, por definición, requieren lesionar los intereses de sectores importantes. Se sostiene que este pragmatismo conservador es la única forma de gobernar una institución tan compleja. Ello ha llevado a favorecer el aislamiento de las facultades y expandir una fuerte burocracia central independiente, núcleo de una política que estigmatiza toda crítica a la que vincula con el presunto enemigo exterior. Si bien éste es presentado como amenaza, es al mismo tiempo respetuosamente preservado y hasta alentado porque su presencia resulta esencial para conservar la disciplina interna.

Aunque de esta descripción podría concluirse que en estos años se ha hecho poco, considero que no es así. En circunstancias políticas difíciles y amenazadoras, se ha podido conservar un

núcleo no despreciable de docentes e investigadores. La labor científica (muchas veces algo parecido a la ciencia) volvió a apoyarse y ser reconocida, se favorecieron actividades en el campo de las ciencias sociales y la filosofía; se impulsó una audaz acción comunitaria desde el Centro Rojas. Estos son sólo algunos entre innumerables ejemplos estimulantes. Tal vez una institución de tanta trascendencia social debería haber reclamado para sí en estos años un liderazgo intelectual algo más importante que el que ejerció. La UBA cuenta con recursos que podrían hacer más activa su presencia en el ámbito cultural argentino.

Pero aunque el balance no sea negativo, creo que en algunos tramos de este ciclo se dieron las condiciones que hubieran contribuido a que fuera mejor. Por eso, al reflexionar sobre el pasado conviene pensar sobre lo que falta, sobre lo que hemos hecho mal quienes tenemos parte de la responsabilidad. Convencido de que la dirección de los destinos de una organización tan compleja sólo puede encararse con humildad y prudencia, creo que no siempre se percibió decisión aplicada al cambio, preocupación académica, vuelo intelectual, responsabilidad de modernizar un legado histórico de dimensiones incalculables. Cuando nuestra comunidad universitaria advierta su responsabilidad, cuando vea más allá de sus inmediatas conveniencias personales o de grupo, tal vez asuma el papel que le corresponde en estos momentos críticos.

Al considerar el futuro, posiblemente en la UBA al igual que en el país, no baste la estabilidad; las reelecciones indefinidas no sean convenientes, la corrupción deba ser combatida. Acechan los espectros de la "universidad oficina pública", la "universidad secundarizada", la "universidad comité", la "universidad empresa", la "universidad compra-venta". Para alejarlos, tal vez necesitemos desarrollar nuevas ideas movilizadoras y estrategias alternativas. En el proceso, también deberíamos cambiar nosotros, tarea que no resultará nada sencilla.

Reseña de una gestión

por Alicia R. W. de Camilloni



Tres han sido los principales orientadores generales de la conducción de la Universidad de Buenos Aires durante la gestión 1986-1998: la modernización de la Universidad, la defensa de la universidad pública y la vigencia plena del Estatuto universitario. Ellos han constituido el marco dentro del cual se desplegaron las políticas universitarias específicas orientadas a producir la consolidación y el crecimiento cuantitativo y cualitativo de las actividades de docencia, investigación, extensión y transferencia de la Universidad.

Defensa de la universidad pública.

Uno de los primeros rasgos distintivos de la gestión ha sido la defensa consecuente y activa de la educación pública. De los once años de gobierno universitario, ocho han transcurrido en un contexto de cambio profundo de la estructura socioeconómica argentina. Aun adoptando una clara posición de rechazo a ese proceso, ha sido preciso atender a la problemática planteada por las políticas de transformación de la sociedad argentina que constituyen algo más que un dato contextual a la hora de reseñar una gestión universitaria. En particular, porque la universidad pública pertenece al sector más crítico y menos favorecido por la transformación: el sector estatal. El desfinanciamiento y el desmantelamiento del estado han corrido en paralelo con el intento de instalar la desconfianza de la opinión pública hacia la función estatal.

En este marco, y durante once años, el gobierno de la UBA -el Consejo Superior, el Rector y quienes lo acompañamos en la gestión- ha desarrollado una práctica de defensa de la educación pública: ha sostenido la calidad académica defendiendo la competitividad y el prestigio de la institución; ha revisado y rediseñado todos sus planes de estudio y creado nuevas carreras de grado; ha recuperado la investigación científica universitaria -un campo que en 1986 era virtualmente inexistente-; ha replanteado su política de posgrado y ha implementado una oferta de gran envergadura; ha instrumentado mecanismos eficaces de transferencia tecnológica hacia la comunidad; ha renovado la infraestructura edilicia y ha iniciado, en el último período, una ambiciosa reforma curricular, de la investigación y de la extensión. Complementariamente, la actual gestión universitaria ha defendido la educación y la universidad pública en todos los foros posibles: ante el Consejo Interuniversitario Nacional, ante el Congreso Nacional, ante el Poder Ejecutivo, ante la Justicia y ante la Convención Nacional Constituyente de 1994.

Respeto del Estatuto Universitario

El riguroso cumplimiento de las formas estatutarias de gobierno, la defensa de la autonomía como condición para el logro de los niveles de calidad que requiere la actividad en este nivel, el sostenimiento permanente de la libertad académica y el pluralismo ideológico, han sido garantizados aún en los momentos de mayor conflicto, tanto cuando la autonomía fue amenazada por intereses políticos

extrauniversitarios, como cuando existieron intentos de desconocer la autoridad del Consejo Superior.

En materia de políticas universitarias específicas, esta gestión se ha orientado hacia el sostenimiento y la expansión de la investigación científica, hacia la vinculación con el sector socioeconómico, hacia la ampliación y renovación de la infraestructura edilicia y de equipamiento, y hacia la instalación de la necesidad de resolver, participativamente, el replanteo de los modelos de formación de los estudiantes mediante una reforma curricular que analice planes y programas en las raíces mismas de su concepción.

Recuperación y crecimiento de la investigación científica

La Universidad ha instrumentado exitosamente distintos mecanismos de promoción de la investigación -programas de becas, subsidios, jerarquización de investigadores, provisión de equipamientos- hasta desarrollar un campo propio de investigación científica. Hoy la UBA es una institución productora de conocimientos e innovadora en materia científico-tecnológica.

Vinculación con el sector socioeconómico

Esta recuperación de una de las funciones universitarias -la de producir conocimientos - ha permitido también que la Universidad fortaleciera su vinculación con el sector socioeconómico a través de una gran cantidad de convenios de consultoría y de transferencia de tecnología. En este campo, la Universidad ha logrado

LOS NÚMEROS DE LA UBA

<i>Presupuesto 1997</i>	<i>\$ 281.316.758</i>
<i>Alumnos de grado y posgrado</i>	<i>188.363</i>
<i>Docentes</i>	<i>35.103</i>
<i>Investigadores</i>	<i>3.097</i>
<i>Doctorados, maestrías y carreras de posgrado</i>	<i>138</i>
<i>Institutos de investigación</i>	<i>75</i>
<i>Bibliotecas</i>	<i>18</i>
<i>Facultades</i>	<i>13</i>
<i>Museos propios</i>	<i>8</i>

Fuente: Revista Encrucijadas UBA

un éxito notorio: ha recuperado su posición social de autoridad competente y legítima en materia técnico-científica.

Amplificación de la infraestructura edilicia y de equipamiento

La renovación y la ampliación de la infraestructura edilicia se impuso como una condición necesaria para una gestión que aspiraba a garantizar una Universidad democrática y a sostener una educación masiva. Con algunos problemas, producto del crecimiento de la matrícula en alguna carrera en particular, durante la gestión se han incrementado y mejorado significativamente las disponibilidades para el dictado de cursos y las labores de investigación y extensión. En este esfuerzo se incluye la actualización del material bibliográfico.

Apoyo al personal docente y de investigación.

Frente a las políticas de ajuste que disminuyeron progresivamente los presupuestos otorgados por el estado a nuestra Universidad, se desarrolló, hacia el exterior, una acción de permanente defensa de los intereses de la institución y de la comunidad que la integra. Se procuró, también, y con los escasos recursos que se pudieron disponer a ese fin, desarrollar programas, al interior de la Universidad, que permitieran compensar algunas dificultades y promover actividades de significación para el cumplimiento de las funciones universitarias:

premios a la labor científica, programas de viajes, apoyos para la actividad docente y aumento de las dedicaciones, entre otros.

Apoyo al personal no docente

También existe en las autoridades de la Universidad, una preocupación constante por la situación de los no-docentes, cuya actividad gremial ha sido, no sólo respetada, sino también apoyada constantemente, en el entendimiento de que sus reclamos salariales son justos.

Actividad en el ámbito internacional

Se han multiplicado las relaciones con organizaciones universitarias internacionales, en donde la UBA desempeña un papel muy relevante, y con instituciones universitarias y no-universitarias del extranjero, lo cual ha permitido acrecentar las vinculaciones de nuestra comunidad con la de otras universidades.

La reforma iniciada en la UBA es, probablemente, uno de los proyectos más ambiciosos de todos los que impulsó la gestión actual.

Está orientado a buscar una respuesta a los cambios producidos por la irrupción de las nuevas tecnologías en los sistemas productivos de bienes y servicios. La innovación científico-tecnológica se ha convertido en un fenómeno continuo y permanente. Desde una perspectiva sociocultural, la irrupción del

"cambio perpetuo" ha creado un mundo que es percibido en incertidumbre. Esta nueva organización social del trabajo impone una doble exigencia en materia de conocimientos. Al mismo tiempo que exige una sólida formación básica, también requiere una actualización continua. De este modo, el conocimiento científico y la posibilidad de dar respuesta rápida a necesidades sociales han adquirido una condición precaria. La formación básica para familias de profesiones y la flexibilización de los currículos en lo que respecta a las orientaciones de grado -uno de los ejes de la nueva reforma universitaria- aspiran a dar una respuesta efectiva a este marco de incertidumbre en el que deberán desempeñarse los graduados universitarios.

La Universidad está viva. Y esto no es poco en el contexto de dificultades en el que se encuentra. Su vida es normal. Las reglas de funcionamiento se cumplen y es posible programar las acciones de crecimiento. Esto es posible gracias a la esperanza, el esfuerzo, el coraje, el trabajo y el sacrificio de la comunidad universitaria, que defiende uno de los pocos lugares donde se preservan los valores del conocimiento y de la solidaridad ante la hostilidad de un gobierno que parece desconocer que sólo sobre esos valores la sociedad argentina puede mejorar su calidad de vida y sobrevivir como nación.

DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO ANUAL DE LA UBA (1997)

Rectorado	\$ 35.757.881	Facultad Cs. de Exactas y Naturales.....	\$ 23.000.036
Colegio Pellegrini	\$ 4.974.759	Facultad de Farmacia y Bioquímica	\$ 11.546.999
Colegio Nacional Buenos Aires.....	\$ 5.426.083	Facultad de Cs. Veterinarias.....	\$ 8.638.984
Ciclo Básico Común.....	\$ 19.082.563	Facultad de Psicología	\$ 8.932.297
Facultad de Derecho.....	\$ 10.330.651	Facultad de Cs. Sociales	\$ 8.897.600
Facultad de Medicina	\$ 19.607.021	Obra Social Docente.....	\$ 1.314.397
Facultad de Ingeniería	\$ 14.410.455	Hospitales	\$ 41.228.265
Facultad de Filosofía y Letras	\$ 13.510.890	Ciencia y Técnica.....	\$ 12.405.689
Facultad de Agronomía	\$ 11.220.037		
Facultad de Cs. Económicas.....	\$ 10.010.774	Total	\$ 281.316.758
Facultad de Odontología	\$ 8.660.949		
Facultad de Arquitectura	\$ 12.359.528		

Fuente: Resolución Consejo Superior - Abril 1997

La Universidad, una tarea incompleta

por Gregorio Klimovsky



Si se desea trazar un cuadro de situación para estimar el estado actual de la Universidad de Buenos Aires, es necesario adoptar algunas precauciones, pues en ciertos sectores de la sociedad argentina existe una fuerte aversión hacia este organismo. Esto se debe al carácter democrático, progresista y científicamente crítico que esta universidad tiene hacia los aspectos negativos -desgraciadamente numerosos- que nuestra república evidencia en su estado actual.

En un país en que los tres poderes -ejecutivo, legislativo y judicial- muestran tantos aspectos de ineficacia, inmoralidad y negatividad política, el periodismo y las universidades se han transformado en indispensables órganos de información y denuncia. Por consiguiente, hay que evitar que el indicar aspectos problemáticos en el funcionamiento de las casas de educación superior se transforme en complicidad con las fuerzas reaccionarias que no titubearían en destruirlas si pudieran, como lo hicieron en las dos últimas dictaduras militares, la del inveroosímil general Onganía y la del llamado "Proceso de Reorganización Nacional".

Por ello, deseamos comenzar estas reflexiones testimoniando nuestra entera convicción de que la UBA es, en este momento, una de las mejores universidades del país. Y que su nivel académico, su producción científica y su papel cultural es sin duda de un alto nivel y de un notable prestigio internacional y vemáculo.

Pero, aunque aceptando esta situación, no es posible dejar de señalar problemas no resueltos que, debido a circunstancias a veces externas e internas, constituyen malos síntomas para diagnosticar el estado de salud de nuestras universidades y de su futuro. Comencemos por señalar que los sueldos de los docentes son marcadamente insuficientes cuando no irrisorios. Que haya ayudantes que sólo ganen 70 pesos por mes o profesores de dedicación simple que cobren no más de 200 pesos, es cosa que nuestros colegas extranjeros no pueden creer cuando en un congreso o reunión lo mencionamos. Esto provoca otro problema, y es que, entre los jóvenes, hay grandes tentaciones para irse a otros países donde es posible ser tratado con más dignidad y más conciencia de lo que significa una tarea universitaria.

Puede decirse que el actual régimen de incentivos -sumado a las dedicaciones especiales- compensa estas falencias económicas. Opino, sin embargo, que los incentivos provocan discriminaciones basadas en categorizaciones y en clases de tareas que parecen poco justas. Los docentes y profesores universitarios, una vez efectuados los concursos del caso, deben gozar todos de igual remuneración. Lo contrario es muy criticable desde un punto de vista ético y democrático.

Otra dificultad es la de la falta de espacios y estructura que existen en algunas dependencias. Para tomar un ejemplo, en la ahora multitudinaria Facultad de Ciencias Sociales, las aulas no alcanzan. Clases de trescientos alumnos como las que quien escribe debe llevar a cabo, se realizan en habitaciones con sesenta asientos, mal aireadas, dejando a la mayoría de la gente afuera en tanto que adentro hay desmayos o principios de asfias. Además, hay que tomar en consideración que becarios e investigadores no cuentan con los debidos lugares para sus tareas -de modo que con frecuencia las realizan en sus propias casas-, o bien deben agruparse apretadamente en pequeños cubículos, como ocurre en algunos institutos de la Facultad de Filosofía y Letras.

El crecimiento vegetativo de muchas carreras, o la aparición de otras nuevas, no viene acompañada del aumento correspondiente del personal docente o de investigación que sería proporcionalmente necesario. Esto empobrece las tareas y obstaculiza la conservación de graduados valiosos.

Federación de facultades

La Universidad sigue siendo, en lugar de la unidad interdisciplinaria que debería ser, una federación de facultades. Esto provoca graves heterogeneidades, entre las cuales está la muy diferente calidad académica de los profesores, según la institución que se considere. Es una verdadera lástima que, en ciertas facultades, en muchos concursos se advierta que, al lado de notables personalidades científicas, haya jurados cuya calidad es apenas comparable - y a veces ni eso- con lo que puede ser un ayudante de primera de Exactas.

Creo, como lo manifesté desde su creación, que el Ciclo Básico Común es un desacierto, combinación de un alargamiento innecesario de los estudios a la vez que una experiencia de poca entidad académica. En otro aspecto, la documentación en materia de revistas especializadas y científicas es hartamente insuficiente. Y añadamos además un peligroso proyecto de acortamiento de las carreras de grado, que puede transformarse en una desgraciada falta de calidad en una época en que está cada vez más claro que es importante, en las profesiones y en las labores académicas, el desarrollo cada vez más profundo de la ciencia y la tecnología.

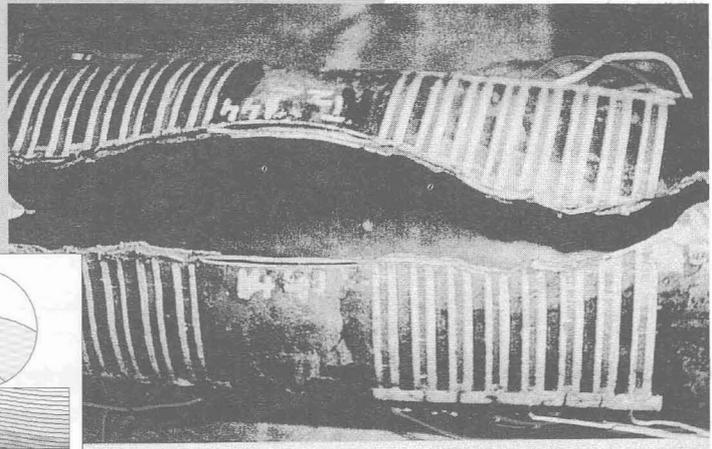
El bienestar social depende mucho del desarrollo económico, y éste del desarrollo tecnológico (ya sea creativo o involucrando una adecuada selección de técnicas). Y esto depende, a su vez, del desarrollo científico puro y aplicado. Tengo la impresión de que la Universidad no ha puesto el suficiente empeño por alcanzar el debido desarrollo de las actividades científicas. No dejo de reconocer algunos esfuerzos, pero pienso que hay grandes falencias y que el país necesita de una profundidad mucho, pero mucho mayor. ■



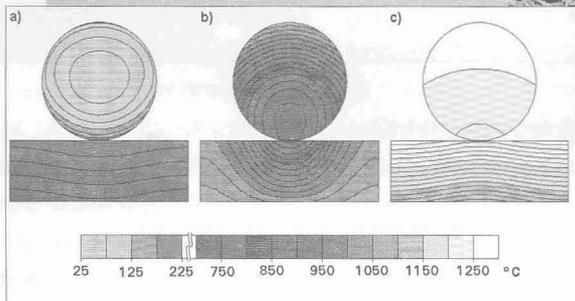
Centro de Investigación Industrial

Fundación para el Desarrollo Tecnológico

Av. Córdoba 320
1054 Buenos Aires - Argentina
Tel. (54) 1-318-5523
Fax: (54)-1-310-1000
e-mail: ciniba@satlink.com



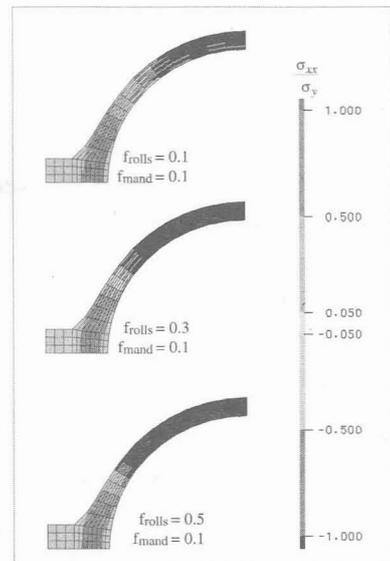
Departamento de Fractura y Tribología:
Ensayo de explosión de tubos de acero a -40°C



Departamento de Física:
Modelo de calentamiento
de tochos en horno rotatorio



Departamento de Materiales y Corrosión:
Vista del Laboratorio de SH_2



Departamento de Mecánica
Computacional:
Resultados de modelos de
elementos finitos
de laminación de tubos

La Química de Hoy para la tecnología del Futuro

Por Guillermo Mattei*

El Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física crea conocimiento básico en varios tópicos de la química contemporánea; forma graduados -no sólo para la obtención de mayor sabiduría sino también para su inserción en áreas productivas, tradicionales e innovadoras- y, además, brinda servicios y asesoramiento a sectores públicos y privados.

Todas estas actividades las desarrolla respetando una característica distintiva de la FCEyN: los investigadores que crean el conocimiento son los docentes que lo enseñan en las aulas.



En la FCEyN, la investigación básica en química está repartida en tres departamentos que abarcan cinco grandes ramas de esta clase de conocimiento: la Química Inorgánica, esencialmente orientada hacia el mundo de los compuestos inorgánicos (la química de los minerales); la Orgánica, estudiando los compuestos del carbono; la Biológica, en el nivel químico de los sistemas subcelulares; la Química Física, alrededor de grandes principios generales compartidos con la física y, finalmente, la Analítica, que determina las calidades y cantidades. Por su parte, las aplicaciones e implementaciones tecnológicas de la química se concentran en el Departamento de Industrias.

Sin embargo, esta tradicional compartimentación es aparente. El panorama actual de la química es mucho más interactivo, pues -por ejemplo- los químicos inorgánicos no solo estudian algunos compuestos orgánicos (y viceversa), sino también organometálicos

(compuestos orgánicos que incluyen metales), y hasta los llamados bioinorgánicos (complejos metálicos con actividad biológica). Asimismo, los problemas de química analítica pueden ser de tipo inorgánico, así como orgánico y también biológico. Del mismo modo, los temas de química-física son vecinos, precisamente, de los de la física.

El director del Departamento, doctor Enrique San Román, explica que "la investigación se refiere a problemas diferentes antes que a disciplinas diferentes". Esto obliga a superponer varias armerías conceptuales y metodológicas, no solo de otras químicas, sino también de otras ramas del conocimiento.

Una gran parte de la investigación que se realiza en el Departamento tiene lugar en los laboratorios del Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (INQUIMAE, ver recuadro), a través de los grupos de Termodinámica Química, Química Inorgánica, Fotoquímica, Electroquímica y

Química Analítica.

Las capacidades científico-técnicas del INQUIMAE le permiten, entre otras cosas, determinar vestigios de metales en todo tipo de muestras, estudiar corrosión de metales, asistir en la descontaminación de aguas, analizar la interacción de la luz con compuestos sintéticos y naturales y estudiar el uso de fluidos supercríticos para extracciones y purificaciones (a altas temperaturas y presiones) de productos naturales sin perjudicar el medio ambiente.

Algunos de los proyectos realizados incluyen el desarrollo de equipos portátiles para monitoreo de corrosión, la evaluación de inhibidores de corrosión en petroquímica e intercambiadores de calor; el análisis del comportamiento químico de materiales a temperatura y presión elevadas; el desarrollo de equipamiento electroquímico; la caracterización eléctrica y óptica de superficies de metales, semiconductores y polímeros; la determinación de contami-

UNA HISTORIA ARGENTINA

Cuando, en el año 1956, el decano interventor José Babini nombró director del Departamento a Rodolfo Busch, comenzaba una época de oro en la Química de la FCEyN. Busch implementó el intercambio de recursos humanos con los principales centros de investigación del exterior: los tesis doctorales iban y los investigadores de relieve internacional venían. De esta manera se promovieron numerosos doctores y, simultáneamente, pasaron por los laboratorios del Departamento figuras de la talla de Linus Pauling en 1960. "Fue una época en la que se desarrollaron las simientes de varias disciplinas actuales del Departamento. La dinámica impuesta por Busch permitió, con el correr del tiempo, la aparición -entre otros- de los grupos de Cinética Química y de Electroquímica", apunta el doctor Enrique San Román.

El año 1966 fue nefasto tanto para el Departamento como para el resto de la FCEyN: los bastones largos decretaron violentamente el fin de esta época de oro y la mayoría de los investigadores debió emigrar a diversos países latinoamericanos. De allí comenzó la diáspora por Europa y por países tales como Estados Unidos y Canadá donde, satisfaciendo un paradójico destino de la ciencia argentina, los emigrados estuvieron a cargo de puestos claves en los principales centros de investigación.

Durante esos años de oscuridad, la producción de doctores en las áreas de incumbencia del Departamento tenía lugar, fundamentalmente, en el

Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas de La Plata (INIFTA), en la Facultad de Farmacia y Bioquímica y en el Departamento de Química de Reactores de la CNEA. Los investigadores argentinos emigrados durante las dictaduras recibieron a muchos de los doctores allí formados, preparando una etapa previa a, lo que sería, la reincorporación de recursos humanos de excelencia a la Universidad. En efecto, la inserción de estos químicos fue la semilla de cuatro grupos de investigación: el de Química Inorgánica, el de Electroquímica, el de Termodinámica Química y el de Fotoquímica. Al mismo tiempo, se logró fortalecer el grupo de Química Analítica que hasta ese momento, primordialmente, cumplía la función de brindar servicios a terceros.

A partir de 1984, después del forzado letargo, comienza una etapa heroica de lenta y esforzada reconstrucción. Los '90, por su parte, marcan el despegue del Departamento cuando un acuerdo de cooperación con el gobierno alemán le permite adquirir e instalar costosos equipos y material de laboratorio, intercambiar recursos humanos y realizar servicios y asesoramientos a diferentes sectores. Este acuerdo es el punto de partida del INQUIMAE (ver recuadro).

A partir de ese momento, las becas y subsidios de la UBA y, en mucho menor grado el CONICET, más el apoyo alemán, le permiten al Departamento adquirir el nivel de excelencia que actualmente exhibe.

nantes orgánicos e inorgánicos (metales pesados e hidrocarburos en aguas y suelos); el desarrollo de sensores químicos para análisis ambiental, la cuantificación de impurezas en drogas farmacéuticas (control de calidad de materia prima y producto final) y finalmente, el monitoreo y análisis de la contaminación atmosférica urbana.

Toda la riqueza potencial de estos conocimientos se transfiere a la sociedad a través de los convenios que la Fundación Ciencias Exactas y Naturales y los contratos que el área UBATEC de la UBA firman con sectores públicos y privados.

A los grupos de investigación asociados al INQUIMAE, se agrega el de Química Teórica -que está abocado al estudio de materiales con notables capacidades computacionales- y el de Radioquímica, especializado en técnicas nucleares para aplicaciones analíticas y para el manejo de radioisótopos.

El Departamento y el INQUIMAE mantienen fluidas relaciones con diversos laboratorios del mundo y reciben el apoyo de diversos organismos internacionales tales como la Unión Europea, la Fundación Volkswagen de Alemania y la National Science Foundation de Estados Unidos. Esta apertura hacia los principa-

En mayo sale el N° 9

número 8 - volumen 3 - Buenos Aires - diciembre 1996

REDES 8

revista de estudios sociales de la ciencia

La ciencia desde un pequeño
país periférico

Indicadores de innovación tecnológica

Comunidades científicas y universidades
en la Argentina y el Brasil

Psicoanálisis y política: la recepción
que tuvo el psicoanálisis en Buenos Aires

Centro de Estudios e Investigaciones
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Para números atrasados y suscripciones dirigirse a:

Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES
Rivadavia 2358 - 6º Piso - (1434) Capital Federal
TE: 951-8221/951-2431/953-3688
e-mail: redes@ricyt.edu.ar

EL INQUIMAE

El Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (INQUIMAE) (que depende de la FCEyN y del CONICET) nace en 1991 como consecuencia de un acuerdo de cooperación científica y tecnológica, laboriosamente negociado desde 1987, con la agencia alemana GTZ. Si bien es una estructura autónoma, opera una fructífera simbiosis con el Departamento, del cual provienen sus docentes/investigadores. Sus objetivos son "proveer el conocimiento necesario para satisfacer las demandas de la sociedad en lo que respecta a abastecer de alimentos, vestido y vivienda a la población mundial, a nuevas fuentes de energía, a hacer disponibles recursos renovables para sustituir los que se agotan , a mejorar y proteger el medio ambiente", según se establece en el acuerdo.

El INQUIMAE forma recursos humanos, desarrolla investigaciones y programas en ciencia de materiales, medio ambiente y recursos energéticos y finalmente, asesora y asiste a grupos de investigación y a instituciones oficiales y privadas. Ofrece servicios de análisis instrumental, contratos de servicios y asesoramiento técnico, acceso a redes académicas internacionales, entrenamiento de personal y cursos de actualización.

Entre las avanzadas facilidades instrumentales y servicios técnicos con que cuenta el INQUIMAE se destacan los equipos de absorción atómica y de análisis elemental, así como modernos espectrofotómetros de distinta clase y equipos para implementación de técnicas cromatográficas y de electroanálisis.

El estudio de los materiales tiene como característica principal el trabajo interdisciplinario, por ejemplo con el Departamento de Física y con la Facultad de Ingeniería a través del "Programa de Materiales Avanzados" de la UBA. "Para la resolución de los problemas que se plantean, ya no alcanza con trabajar solamente con los químicos", argumenta el director del Instituto, doctor Roberto Fernández Prini.

En lo referente a investigación y servicios en medio ambiente, desde hace mucho tiempo el grupo de Química Analítica cubre tradicionales aspectos asociados con la contaminación en aguas y suelos. Por su parte, el estudio de la llamada Química Atmosférica nuclea a un pequeño grupo de investigadores del INQUIMAE desde hace sólo algunos pocos años. "La ciudad de Buenos Aires no contaba con estudios sistemáticos de la química de su atmósfera", explica Fernández Prini y agrega que "es un desafío del cual no puede estar ausente la UBA". En este sentido, las campañas de monitoreo de contaminantes -que el INQUIMAE inauguró en colaboración con la Fundación Siglo XXI y que actualmente lleva a cabo con la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria- permiten conocer, en forma continua, distintos parámetros químicos de la atmósfera del macrocentro porteño. "Recibimos diariamente, vía redes informáticas, todos los datos aquí mismo en la Ciudad Universitaria" concluye Fernández Prini.

Finalmente, los estudios relacionados con el aspecto energético se realizan en el campo de las llamadas celdas de combustibles y del empleo del ciclo vapor-agua para generación de energía eléctrica.

les centros de creación, desarrollo y promoción del conocimiento, permitió que la UBA recibiera recientemente la visita del Nobel 95 de química, doctor Mario Molina, en el marco de unas jornadas científicas organizadas por el INQUIMAE en colaboración con el Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Estados Unidos.

LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA Y LA SOCIEDAD EN TRANSFORMACION

Las actividades docentes del Departamento se reparten en los tres niveles diferentes de la carrera de grado o Licenciatura en Ciencias Químicas: el nivel inferior, el medio y el superior. Alrededor de ochenta y cinco alumnos ingresan por año a la carrera de grado y egresan de ella aproximadamente sesenta. Por su parte, los alumnos de posgrado tienen varias opciones: el Doctorado en Ciencias Químicas, la Carrera de Especialización en Ciencias Químicas y Ambiente y, en breve, la Maestría en Ciencias Ambientales. Asimismo se ofrecen diversos cursos de actualiza-

ción incluidos en el paquete de materias para el doctorado.

El plan de estudios, que fuera actualizado en 1987, contempla siete materias dictadas por el Departamento, trece extradepartamentales y dos optativas elegidas de un variado menú. Asimismo, las actividades de doctorado y posgrado en general incluyen un conjunto de materias clásicas y otras asociadas a las muy actuales problemáticas del medio ambiente y de los nuevos materiales.

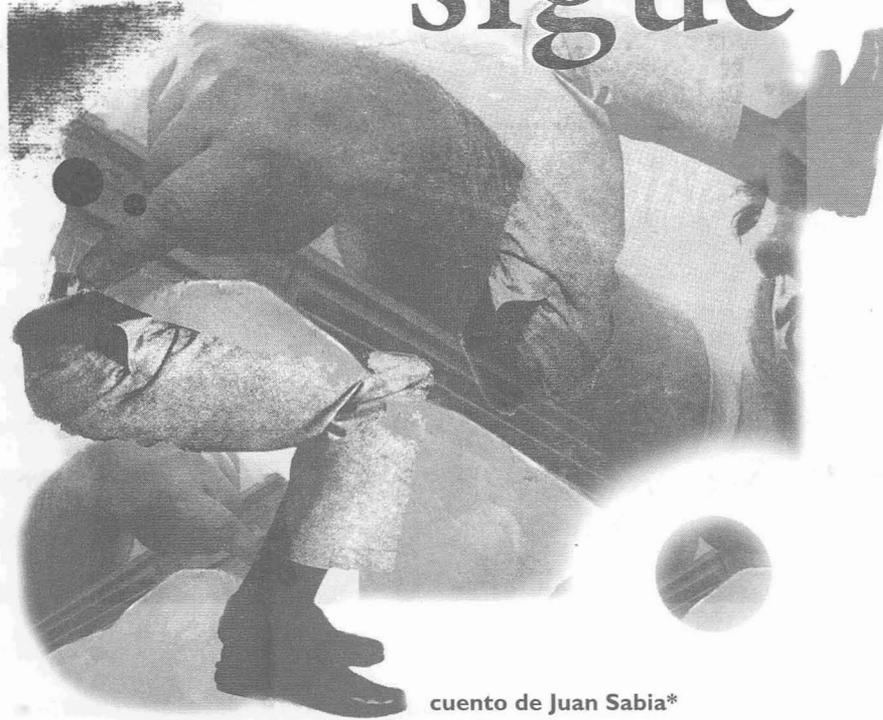
El veinte por ciento de los docentes son profesores y el resto son docentes auxiliares, incluyendo entre estos últimos a una gran cantidad de alumnos ayudantes. El cuarenta por ciento de todos los docentes tiene su lugar de trabajo en investigación en la FCEyN. La totalidad de los docentes auxiliares graduados que realizan tareas de investigación están ligados con el doctorado: los más jerárquicos ya lo completaron y el resto lo está cursando. En particular, muchos de los auxiliares doctorados realizan actualmente posdoctorados en el exterior.

La tendencia a la integración interdisciplinaria queda ejemplificada en el proyecto "La enseñanza de la química para una sociedad en transformación" que el Departamento comparte con el de Orgánica en el marco del llamado Fondo para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias. Ambos departamentos, que abarcan casi la totalidad del la curricula básica de la Licenciatura en Ciencias Químicas, compartirán equipos y recursos humanos a través de la creación del llamado Laboratorio Instrumental Integrado. Esta facilidad también podrá ser empleada en actividades de investigación que se desarrollarán en el nivel superior de ambas carreras de grado.

Tal como lo indica el nombre del proyecto, el objetivo es la sociedad en transformación, pues la beneficiaria del proyecto no solo será la sociedad contemporánea, sino también la que surja de los cambios que impondrá la química básica actual -entre otras fuentes de conocimiento- a la tecnología del futuro. **■**

* Docente Auxiliar del Dpto. de Física - FCEyN

El que sigue



cuento de Juan Sabia*

La sala de espera estaba vacía. Tenía suerte: no iba a perder mucho tiempo. Caminó rápido hasta el único sillón. Al sentarse, le pareció que algo le tocaba la pierna y se puso de pie. Sobre el sillón no había nada, el cansancio le hacía imaginarse cosas. Se sentó nuevamente. Cerró los ojos e intentó descansar. Los almohadones eran más mullidos de lo que parecían. Tal vez por eso, recordó cuando era chico e iba a nadar al río. Revivió el placer de sumergirse. El sillón se acomodaba cada vez más a su cuerpo. De pronto, escuchó voces. Alguien vendría a interrumpir su reposo. Abrió los ojos y trató de incorporarse. No pudo. La vista se le fue nublando. Se aferró al apoyabrazos pero supo que era inútil. Ya sin aire, dio un instintivo manotón de ahogado. Desde el fondo del sillón, lo último que percibió fue como otro, el próximo, se sentaba sobre el extremo de su mano derecha que apenas sobresalía.

* Profesor Adjunto del Departamento de Matemática - FCEyN

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS
Y NATURALES



CARRERAS
DE GRADO

- BIOLOGIA
- COMPUTACION
- QUIMICA
- FISICA
- MATEMATICA
- GEOLOGIA
- CS. DE LA ATMOSFERA
- OCEANOGRAFIA

* * * * *

Ciudad Universitaria
Pab. II, 1428,
Capital Federal
Tel.: 781-5020 al 29
Fax.: 782-0620
<http://www.fcen.uba.ar>

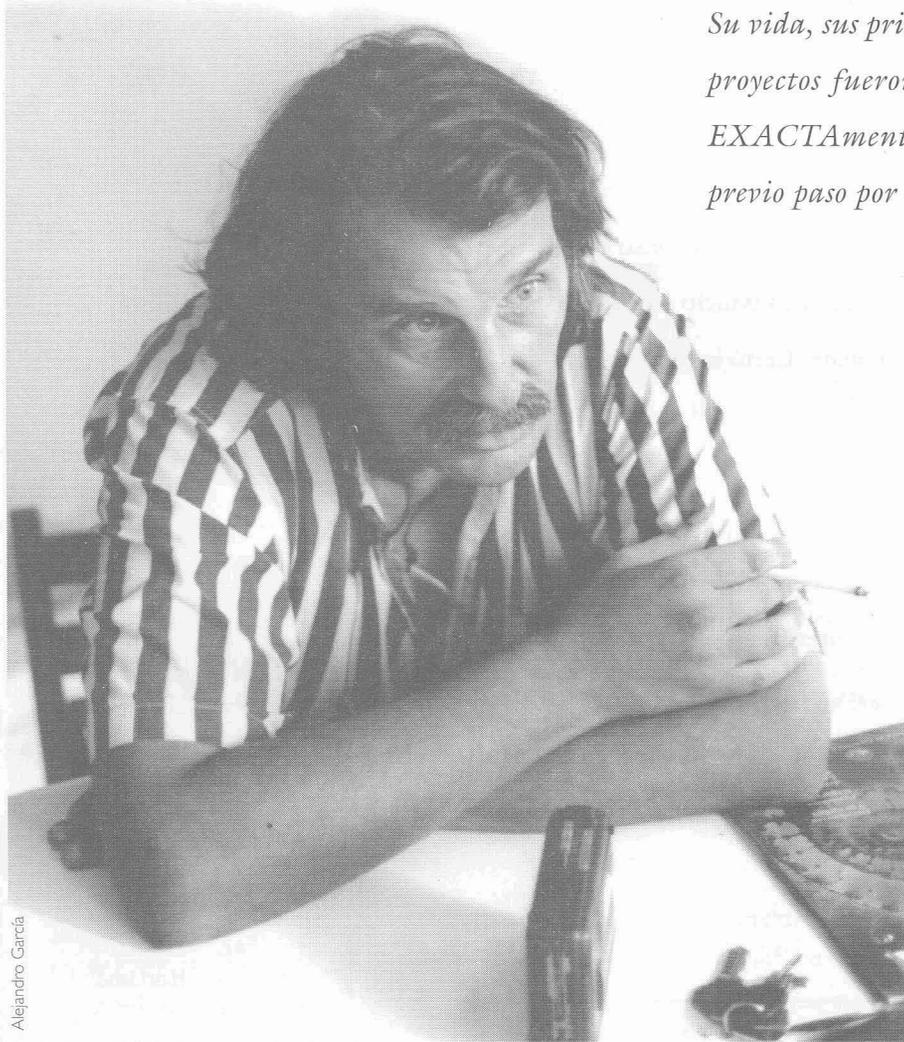
Donde me necesitan

Abel Pasqualini
Presidente de Médicos en Catástrofes

por Fernando Ritacco*
 y Guillermo Duran**

Abel Pasqualini nació en la Capital Federal el 2 de junio de 1950. Hijo de un profesor de matemática y un ama de casa, se graduó de médico en la Universidad de Buenos Aires. Tras varios años de trabajar como cirujano en hospitales públicos de nuestro país, y alentado fundamentalmente por su mujer, decidió darle un nuevo rumbo a su vida y en 1990 fundó Mé-

dicos en Catástrofes, la única organización humanitaria no gubernamental con bandera argentina. Desde entonces, ha recorrido el mundo prestando asistencia médica en lugares asolados por guerras, desastres naturales o epidemias. A fines de 1996, regresó a la Argentina para ser operado de una obstrucción biliar y fue condecorado como "Médico del Año" por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Su vida, sus principios, su ideología, su trabajo y sus proyectos fueron abordados en esta entrevista con EXACTAMENTE, poco antes de su regreso a Zaire, previo paso por Centroamérica.



Alejandro García

- Al conocer un poco su historia, da la impresión de que su vocación de médico le hubiera surgido desde su infancia...

- Aunque no me lo puedan creer, mi primera decisión había sido estudiar física en la facultad de ustedes, pero al borde de la inscripción me decidí por la medicina. La vocación me llegó mucho después de empezar la carrera. Yo veía una operación y me desmayaba: durante las seis primeras me caí al suelo. Vieron... al final, en la Argentina esperaban a un héroe y llegó un antihéroe.

- ¿Y por qué eligió ser médico en catástrofes?

- Porque, desde hacía 8 años, con mi esposa veníamos reflexionando sobre algunos puntos de nuestras vidas. Yo no era conciente de que estaba encerrado

entre las cuatro paredes del quirófano, y mi mujer, que tenía una visión distinta del mundo, me hizo considerar otras cosas. Vivía encerrado en la competencia de la cirugía -que permite obtener buena experiencia pero te mantiene aislado del mundo-. Trabajaba en el hospital de Los Polvorines, un lugar pobre, sin recursos, pero que me encantaba. Recuerdo que en la provincia de Buenos Aires había muchísimos hospitales, que si bien tenían grandes diferencias con los de Zaire o Ruanda, no dejaban de ser hospitales de trinchera.

- **¿Cuándo empezó a viajar?**

- Mi primer viaje fue a Armenia en el '89 para socorrer a las víctimas de un terremoto. Luego fuimos a Georgia, que estaba en guerra civil tras la disolución de la Unión Soviética, y al poco tiempo volvimos a Armenia, en donde también se había iniciado una guerra civil. Luego estuvimos en Angola, Sri Lanka, Afganistán, Kurdistán, Burundi, Haití, hasta que llegamos a Ruanda y Zaire. El itinerario siempre lo decidimos de acuerdo a las necesidades que haya en cada lugar, y muchas veces en forma bastante inmediata. Por ejemplo, la mayor parte de las veces llegamos a los lugares únicamente con las mochilas y lo puesto.

- **¿Cómo se compone su familia?**

- Mi esposa se llama Lidia, y casi siempre viajamos juntos. Ella es odontóloga pero no trabaja en lugares de guerra sino en misiones de desarrollo. Además tengo dos hijos de mi matrimonio anterior, de 13 y 14 años, y dos de Lidia, de 24 y 26; ellos siempre se quedaron en la Argentina.

- **¿Y cómo hace para estar tanto tiempo lejos de sus hijos?**

- Estamos lejos pero nos contactamos por fax: estamos continuamente comunicados. Igualmente es muy duro esto de la distancia, saber que están en una edad en que te necesitan mucho y vos no estás. Por suerte, mis dos chicos tienen una

madre sensacional que ha sabido sobrellevar muy bien esta situación. Además, ellos siempre vivieron esto como una experiencia no traumática y me alentaron para que siga trabajando.

“LA GENTE ESPERABA VER EN MÍ A UN SUPERHOMBRE Y SE ENCONTRÓ CON ALGUIEN DE CARNE Y HUESO”

- **Cuando usted llegó al país se encontró con una situación contradictoria: por un lado fue nombrado Médico del Año por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y por otro se hizo público un anti-guio juicio por mala praxis en su contra.**

¿Cómo lo vivió?

- La gente esperaba ver en mí a un superhombre y se encontró con alguien de carne y hueso. Además, cuando la actividad de uno toma estado público se debe estar preparado para recibir de algunas manos palos y de otras palmadas. Si hablan con cualquier cirujano, obstetra o traumatólogo con algo de experiencia, van a encontrar que la gran mayoría está en juicio. Cuando fallece un paciente en el acto operatorio, o seis meses después, la familia suele iniciar una acción legal, entonces los médicos involucrados tenemos que demostrar que hicimos lo correcto. En la Argentina, hasta hace poco tiempo, este tema no estaba difundido, pero ahora la gente está más al tanto de sus derechos para averiguar el motivo del fallecimiento de su ser querido y si el profesional actuó correctamente.

- **¿Por qué quiso devolver la medalla de Médico del Año ?**

- Porque cuando uno se siente cuestionado tiene un deber ético y moral. Si me dieron un premio y al mismo tiempo aparece lo del juicio, yo ofrezco devolver la medalla y doy la oportunidad a los que me galardonaron de que, si quieren, la tiren a la basura y punto. Pero de la Rúa no quiso aceptar la devolución.

PING PONG

Carlos Menem:

Es un hombre que está preocupado por la economía, porque el país crezca desde el punto de vista económico; pero me gustaría que se preocupe más por los temas humanistas..

Raúl Alfonsín:

Afianzó la democracia; y eso es suficiente.

Eduardo Duhalde:

No tengo elementos para juzgarlo.

Fernando de la Rúa:

Me suena a honestidad

Chacho Alvarez:

Me parece un buen tipo. Me gustaría escuchar sus propuestas.

René Favaloro:

Un gran médico que le ha dado muchísimo a la Argentina.

César Milstein:

Un intocable.

Luis Federico Leloir:

Es del tipo de gente con el que te llenás la boca hablando, y después piensas: “A mi me nombran Médico del Año, ¿y qué soy yo al lado de este hombre?”.

- **Hay un periodista que dirige un medio en Los Polvorines que ha hablado pestes de usted; entre otras cosas lo ha acusado de tráfico de órganos. ¿Por qué ha decidido no contestarle ?**

- Hay cosas que son incontestables, legal o personalmente, porque a lo que convoca es al show. A ese hombre no lo conozco. Ha declarado cosas durísimas y casi en su totalidad mentiras; lo único cierto es que el juicio por mala praxis existe. Además, desde el punto de vista médico, dice cualquier disparate. No tiene idea de lo que significa llevar a cabo un transplante de órganos, los elementos que se necesitan, y por ende la plata que demanda. Pero no tengo ganas de

contestar, lo dejo pegarme. Me dan ganas de decirle: "Si tenés ganas de hacer-te notar, hazlo".

**"EL QUE ESTÁ A TU LADO,
YA SEA NEGRO O AMARILLO,
ES TU HERMANO"**

- Usted parece tener carácter muy apacible. ¿Esto tiene que ver con el hecho de haber estado en lugares tan inhóspitos o siempre fue así?

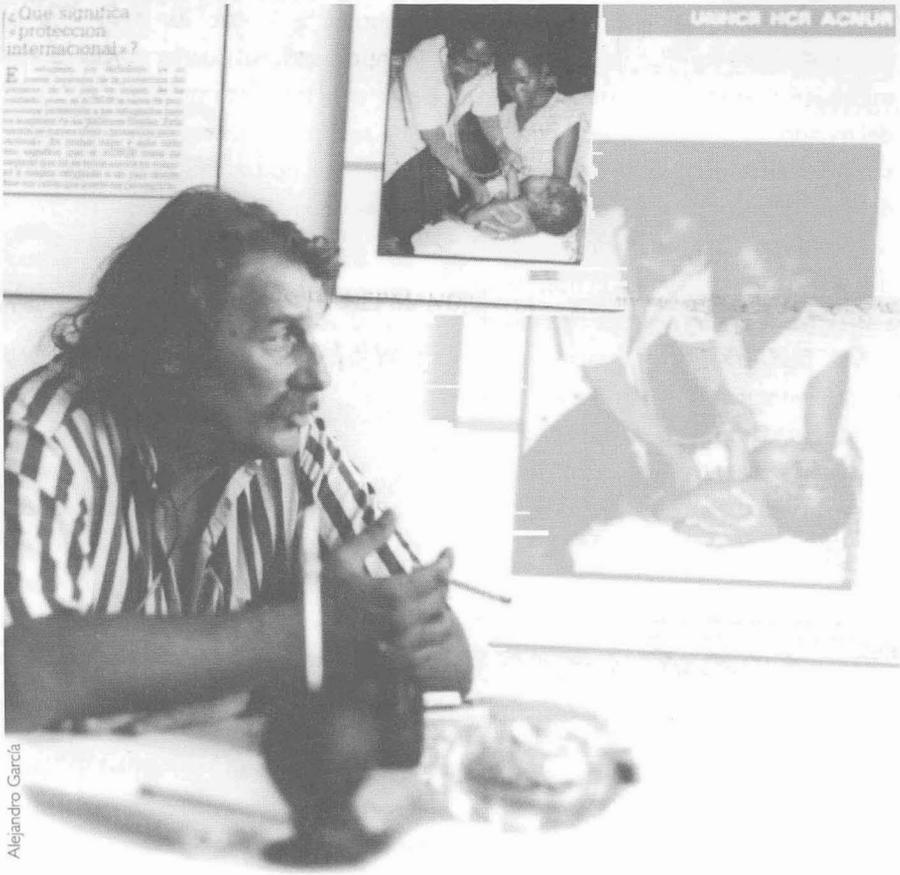
- En realidad cambié mucho con los años, fui creciendo y viendo que el que está al lado, ya sea negro o amarillo, es tu hermano. Eso es lo que te lleva a valorar otras cosas.

- ¿Cómo fue su experiencia en Ruanda y Zaire?

- Pasamos momentos de paz y de guerra. Allí hay dos etnias: tutsi y hutu. En Ruanda, los tutsi son una mínima parte de la población. Los hutu siempre fueron el pueblo. A lo largo de 800 años hubo predominios alternados de unos

¿Que significa «protección internacional»?

Alejandro García



sobre otros. Este conflicto dio pie, tres años atrás, a un genocidio: un millón y medio de muertos y dos millones de re-

fugiados hutu en el Zaire. Fue la peor matanza de la historia después del Holocausto. Nosotros habíamos llegado a

Médicos en Catástrofes

En 1990, Abel Pasqualini, su mujer Lidia Bilevich y Ariel Umpiérrez, un economista uruguayo graduado en la Sorbona, fundaron la organización humanitaria no gubernamental, Médicos en Catástrofes. Sus proyectos son financiados por Naciones Unidas y la Comunidad Económica Europea. Tiene como objetivo enviar médicos, paramédicos, alimentos y medicamentos a cualquier parte del mundo donde -por guerras, desastres naturales o epidemias- sean necesarios.

Del funcionamiento de la Organización, también habló el doctor Pasqualini con EXACTAMENTE.

- ¿Por qué la organización Médicos en Catástrofes siempre tuvo tan poca difusión?

- No queríamos que la tuviera. Éramos tan impresentables... Cuando fuimos a Ruanda, tres años atrás, ni siquiera sabíamos hablar otro idioma que el español. Teníamos una buena

preparación médica, pero hacen falta más cosas para trabajar en un territorio desconocido y con culturas tan diferentes: hay que aprender mucho para después poder ayudar.

Para conseguir lo que nos faltaba nos pusimos en contacto con organizaciones de primer orden mundial como Médicos Sin Fronteras (francesa) y Médicos del Mundo (española), de las cuales distábamos mucho en calidad y preparación. Hoy, después de tres años de trabajo y estudio, nos consideramos una organización un poco más presentable. De la veintena de organizaciones de este tipo que hay en el mundo, seremos la veinte o la diecinueve. Siempre decimos que estamos corriendo Fórmula 1 en zapatillas...

- ¿Y cómo se convirtieron en noticia a pesar de ustedes?

- Se debió a la guerra. No es la primera vez que trabajamos en una guerra, pero en esta oportunidad hubo un hecho de-

sencadenante: dos periodistas buscaron refugio en mi casa, los recibí e inevitablemente nos vieron trabajando. Les rogamos que no difundieran nuestra actividad porque queríamos mantenernos en el anonimato y al tiempo salió en la primera plana de todos los diarios del mundo, y por lo tanto en la Argentina.

Lo importante es que nosotros nunca quisimos vender un personaje sino imponer una organización, a tal punto que yo ahora estoy totalmente alejado de los medios de comunicación... no sabía que ustedes venían a hacerme una entrevista...

- *¿Médicos en Catástrofes está formada sólo por argentinos?*

- No. En su mayoría son argentinos, pero también hay de otras nacionalidades. Hay que buscar lo mejor que se tiene, ya sea inglés, boliviano, francés o argentino.

- *¿Cuántos son?*

- Treinta acá, unos 10 en el exterior y 300 anotados que de a poco los vamos iniciando en la organización. Hay médicos, logistas, contadores. Es un equipo multidisciplinario: el médico con la valijita no existe más. El ingreso es pausado porque no queremos gente que venga a pasear sino ayuda profesional. Eso de repartir un pan dulce y sacarse una foto no va: no somos Papá Noel ni lo queremos ser. Esto no es solamente querer ayudar sino que apuntamos a que la gente pueda ayudarse a sí misma.

- *¿Cómo eligen a la gente?*

- Se habla personalmente con cada uno de los candidatos. Es un trabajo puntilloso, a largo plazo. Lo que tiene que mover a estas organizaciones es el sentido humanista, que llega de a poco. Hay personas que se están muriendo de a montones, ¿los dejamos morir? Será la utopía del siglo XX pero algún día va a tener que imponerse.

- *¿Qué hace la Organización actualmente?*

- Nuestra idea siempre fue trabajar acá y en el exterior. Con esa meta, en los próximos meses dará comienzo la Escuela de Medicina Tropical. Será la primer experiencia docente de Médicos en Catástrofes. Las clases se dictarán en el Hospital Muñiz y en Ruanda, y estarán orientadas a las enfermedades de las zonas tropicales. También estamos realizando actualmente misiones de desarrollo en Nicaragua,

Santo Domingo, El Salvador y Guatemala, y, por supuesto, seguimos trabajando en África.

En lo que hace específicamente a nuestro país, tenemos proyectos vinculados con la tercera edad, los discapacitados, la drogadicción y las comunidades indígenas. En este último caso, ya hemos establecido un invernadero con la comunidad wichí del Chaco, que proveerá alimentos a 700 familias. Una idea similar a esta pensamos implementar en el conurbano bonaerense, donde junto a alumnos de colegios de la zona trabajaremos en el establecimiento de invernaderos.

- *Estos proyectos pueden servir como respuesta para aquellos que los critican diciendo: "¿por qué en África y acá no?"*

- Eso no lo tomo como una crítica sino más bien como un razonamiento lógico. Nosotros empezamos allá porque estábamos todos trabajando afuera, tratando de aprender, y las circunstancias fueron propicias para comenzar en el exterior. No teníamos material, ni tiempo, ni fondos como para hacer nada en nuestro país. Además, nos sentimos orgullosos de poder darle una mano argentina al mundo.

- *¿Tienen alguna relación con los Cascos Azules de las Naciones Unidas?*

- La relación que tenemos con los Cascos Azules se da porque trabajamos en el mismo terreno, pero no pasa del "qué tal, cómo te va". No tenemos relación institucional.

- *¿No han tenido apoyo estatal?*

- Nunca hemos buscado apoyo estatal. No lo buscamos ni lo queremos. Yo creo que, hoy en día, ser independiente es mucho más político que pertenecer a un partido político. Sí tenemos el apoyo de las Naciones Unidas y la Comunidad Económica Europea para proyectos puntuales, que incluyen todos los gastos y los sueldos de quienes trabajan en el lugar en donde se desarrolla el proyecto. Pero la gente de nuestra organización que trabaja en la Argentina lo hace ad-honorem.

- *Sabemos que usted gana mil dólares por mes, ¿cómo vive con esa plata?*

- Decentemente... y con muy pocas cosas. Estoy obligado a hacer un poco de malabarismos, como lo hace el 80 por ciento de la población de nuestro país.

Ruanda para una misión de desarrollo en la posguerra; pero al poco tiempo, en el Zaire, hubo una gran revolución bastante sangrienta propiciada por un grupo tutsi y lo que había comenzado como una misión de desarrollo se convirtió en una misión de guerra. Esas cosas suelen pasar.

La situación económica era catastrófica, los hospitales habían sido completamente saqueados -ni puertas tenían-, no se conseguían alimentos, las farmacias también habían sido saqueadas. Cuando se firmó la paz en Ruanda las condiciones no mejoraron ni dejó de morir gente. Así aprendimos que primero se trabaja con la guerra y después con la posguerra, que ocasiona tantas muertes como la guerra misma, sobre todo por las pesetas y la falta de alimento.

“OPERABA SIN ANESTESIA, CON UN CORTAPLUMA COMO BISTURÍ”

- ¿Cómo hacían para realizar intervenciones quirúrgicas en esas condiciones?

- Los que somos cirujanos de guerra sabemos cómo enfrentar esas situaciones: por ejemplo, para lograr algo de asepsia hervimos las sábanas que tenemos a mano. La gente a la que atendíamos sabía que nos faltaban los elementos y las condiciones más elementales, pero nos pedían que los salváramos como pudiéramos. Yo operaba sin anestesia, con un cortaplumas como bisturí, que además me permitía otras funciones ya que algunos hasta tienen pinzas. Pero estas cosas no las he inventado yo, son viejas como la cirugía.

- ¿Y se salvan muchas vidas en esas condiciones?

- Si no fuera así, nada de esto tendría sentido. De hecho, el tema tuvo trascendencia porque dos periodistas que se refugiaron en mi casa vieron que habían muerto sólo dos personas entre noventa que habíamos atendido.

- Haciendo su trabajo en medio de una guerra, ¿se puede llegar a sentir simpatía por alguna de las partes en conflicto?

- La primera vez que vas, puede ser que tomes más partido. Pero eso es parte del aprendizaje de la medicina humanitaria. En Armenia una vez nos habían llegado ocho chicos heridos en el bombardeo de un colegio. Ni te imaginas la impotencia de verlos y no entender cómo podía ser que hubieran bombardeado una escuela. En ese momento tomé partido. Cuando de vuelta pasé por Francia, leyendo el diario Le Monde, me enteré que Armenia había bombardeado Azerbaijan, y en el ataque habían muerto treinta chicos. Recién entonces pude comprender...

- ¿Los hospitales están en la línea de fuego?

- Todo hospital es un centro de logística: allí se pueden encontrar cables de electricidad, generadores, petróleo, alambres, material para hacer balas. Suele ser un botín muy preciado.

- ¿En algún momento sintió miedo?

- Sí. Pánico no, pero miedo sí.

- ¿Cómo se vive la guerra tan de cerca?

- Un tipo en Sarajevo me dio la mejor impresión sobre la guerra, me dijo: “Vos estás acá; dentro de un rato cae una bomba y no estás más, pero el tipo que tenés a 200 metros sigue su vida normal, se va a trabajar, a estudiar...”.

- En un momento la ONU decidió que se fueran del Zaire y usted se quedó...

- Eso fue porque la ONU tiene parámetros muy lógicos y muy estrictos. Considera cinco fases operativas diferentes; la quinta es aquella en la cual en el lugar de asistencia no queda nada, ni medicamentos, ni los elementos más imprescindibles. En el momento en que la ONU decidió que nos retiráramos, en los hospitales no quedaban las tiendas, ni los postes de las tiendas; nada. Decidieron evacuar a todo su personal. Nosotros evacuamos a los cuatro médicos que conformaban el equipo, pero yo me quedé porque lo creí co-

recto: nuestros estatutos dicen que no podemos abandonar poblaciones en peligro y pensé que podía hacer algo más.

- ¿Han tenido bajas dentro de sus equipos?

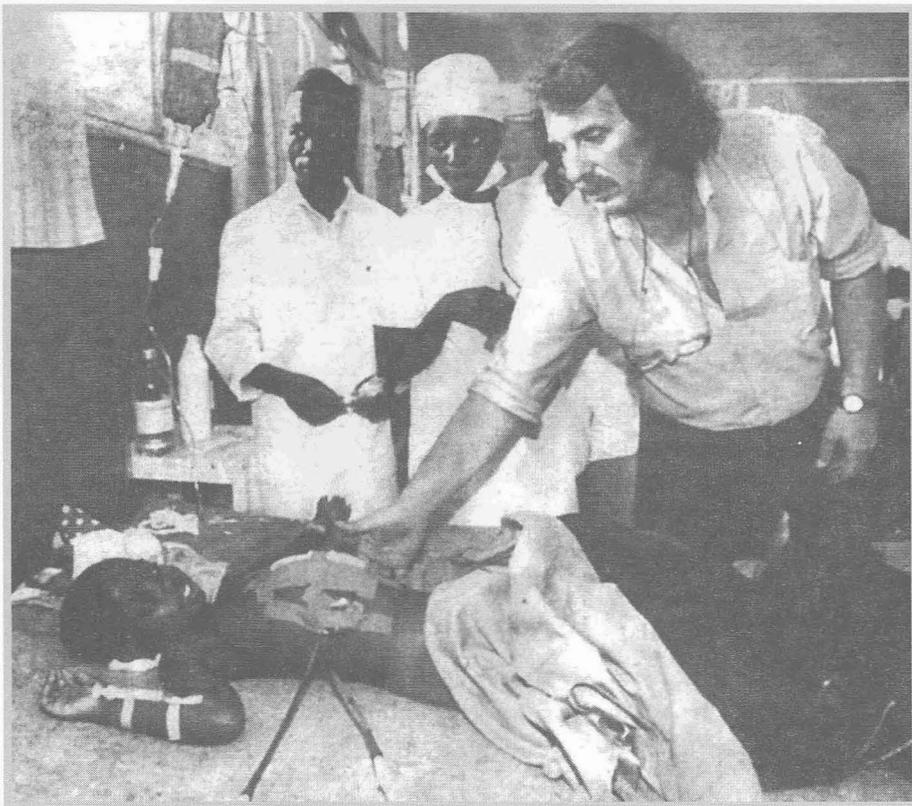
- No entre los médicos, pero sí murieron dos muchachos del personal local. Nos habíamos dividido en dos grupos para traer heridos al hospital y cayó una bomba delante de ellos.

- ¿Cómo estamos preparados nosotros para catástrofes como la de la AMIA?

- Para que las cosas salgan bien hay que prevenir. Por más que haya buena voluntad, una vez que han ocurrido los hechos, si no estaban previstos, lo que se puede hacer es muy poco. Acá todo el mundo aplaudió a los que salieron corriendo con su maletín en la mano, pero en Europa te dicen: “¿Por qué no previnieron?”. Lo que pasa es que en estos casos hay que trabajar con un sistema de hipótesis. Por ejemplo, para accidentes aéreos tenés diecinueve: choque contra la torre de control, choque en el aire, caída a un río de 5 metros de profundidad, o a uno de 20 metros, y así. Sobre la base de esas hipótesis se arman los cuerpos de rescate que tienen que saber perfectamente lo que deben hacer. En la Argentina todavía no se trabaja de esta manera. Para el caso de la AMIA varía la hipótesis según el horario en que sucede el hecho o la magnitud del atentado, y si no se consideran estas tabulaciones los resultados de, por ejemplo, una explosión, serán absolutamente sorprendivos y el rescate poco eficaz. También hay que tener en cuenta que en nuestro país existen todas las condiciones materiales y humanas como para poder formar cuerpos de rescate aptos.

“HAY QUE MOSTRAR UN POCO MÁS LO QUE SON LAS CONSECUENCIAS DEL USO DE DROGAS Y ASUMIR LA LUCHA”

- Desde que comenzó la misión a Ruan-



da, hace 3 años, usted no había vuelto a la Argentina. ¿Cómo encontró al país?

- Creo que hay temas muy problemáticos, como el de la droga. La sociedad parece estar constantemente con el martillo de juez en la mano, preparada a determinar culpabilidades o inocencias. En la televisión se puede ver que hay mucha gente enferma, y a esa gente hay que ayudarla. Por ejemplo, la generación de médicos anterior a la nuestra tuvo una gran batalla contra el alcoholismo. En una primera instancia el alcohólico fue juzgado como ahora el drogadicto, discriminado y tapado por la familia. Esto sucedió hasta que toda una generación médica luchó por imponer la idea de que el alcohólico era un enfermo. Ahora también está lleno de gente enferma, pero esta vez por la droga, y hay que tomar conciencia de ello para ayudarla en vez de "escracharla" ante las cámaras de televisión. Hay que mostrar un poco más lo que son las consecuencias del uso de drogas y asumir la lucha.

- ¿Lo mismo para el SIDA?

- La última campaña de prevención me

gustó, me parece que apeló mucho a lo fundamental, que es la sensibilidad.

- ¿Qué opina acerca de la muerte asistida?

- Para mí la vida es como una vela encendida. Cuando comienza a apagarse la llama es que la vela ya casi se ha consumido. ¿Qué sentido tiene apurar las cosas?

- Tal vez sirva para evitar el sufrimiento...

- Hoy día hay muchas maneras terapéuticas de evitar el sufrimiento.

- ¿Y la contracara: el mantener la vida artificialmente?

- Ese es todo un principio de la medicina: tratar de prolongar la vida. De hecho, en base a esto se consiguieron enormes logros; hay que pensar que hace 100 años el promedio de vida era de 40 años y hoy es de 70.

- ¿El aborto?

- Creo que existen casos de excepción en los que se debe considerar.

- ¿Cuál es su afinidad política?

- No tengo ninguna afinidad política.

- Pero convengamos que su discurso es más cercano a la izquierda que a la derecha...

- Ni de izquierda ni de derecha. Lo único que me interesa es el humanismo.

- ¿Descree de los políticos?

- No. Yo creo en ellos. Hay que creer e intentar ayudarlos. La sociedad es la que le tiene que enseñar a los políticos y no los políticos a la sociedad.

"DURANTE LA DICTADURA SALÍAMOS A PINTAR PAREDES CON UN AMIGO. ESCRIBÍAMOS 'BASTA DE MATAR GENTE'"

- Su postura humanística, tan afianzada en lo social, hace 20 años hubiera estado vista como subversiva. ¿Cómo vivió esa época?

- Con mucha amargura. La falta de respeto por la vida -de todos los participantes- era obvia, y quién no respeta la vida no puede gobernar. En aquellos años, con un amigo se nos ocurrió salir a pintar paredes; escribíamos "Basta de matar gente". Algunas noches pintábamos hasta diez paredes. Y lo hacíamos porque sentíamos que debíamos hacerlo.

- ¿Qué pasa si, por ejemplo, mañana viene de la Rúa y le ofrece la Secretaría de Salud de la Ciudad?

- Creo que los radicales, tanto como los justicialistas o los del Frepaso, son gente inteligente como para hacerme una propuesta que saben que voy a rechazar. Uno de los principios de la organización es no mezclarse con el poder político.

- Pero usted podría aceptarlo desde una posición personal, sin involucrar a la organización...

- No; tampoco. Jamás sería funcionario. |

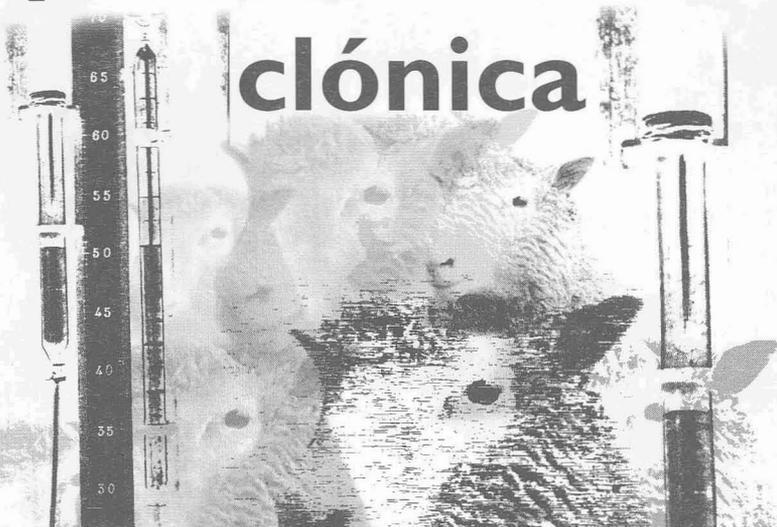
* Coordinador del Centro de Divulgación Científica y Técnica - IIB - FCEyN.

** Secretario Adjunto de Extensión Universitaria FCEyN.

Reproducción clónica

Cuando la ciencia engaña a la naturaleza

por Fernando Ritacco *



Desde que a fines de febrero pasado un equipo de investigación del Instituto Roslin, de Edimburgo, Escocia, diera a conocer la existencia de Dolly, la primera oveja de la historia concebida en laboratorio de manera asexual, a partir de la unión de un óvulo y una célula de glándula mamaria, una fuerte polémica acerca de los alcances religiosos, científicos y morales de la revolucionaria técnica se desató en todo el mundo.

Y es que, desde el mismo momento de difundida la noticia, dio la sensación de que en los más diversos ámbitos de la comunidad internacional se interpretó que este logro de la ciencia significaba la casi inmediata posibilidad de que se pudiera llegar a trasladar el experimento en seres humanos.

El Vaticano, la Organización Mundial de la Salud, la Unión Europea y el gobierno de los Estados Unidos se manifestaron en forma condenatoria a cualquier futuro intento de aplicación de la técnica en personas. Y hasta el mismo Ian Wilmut, el investigador que dirigió al grupo de científicos que crearon a Dolly, enfatizó que la clonación de humanos sería "éticamente inaceptable".

El conocimiento, a los pocos días del suceso, de que otro equipo de

científicos, esta vez perteneciente al Centro de Investigaciones en Primates de Oregon, Estados Unidos, había logrado -aunque con una importante diferencia técnica- la duplicación de dos monos, la especie animal más emparentada con el hombre, no hizo otra cosa que mover más las ya agitadas aguas del debate.

En nuestro país, el titular de la Comisión de Familia del Episcopado, monseñor Cándido Rubiolo, calificó a la clonación como una "profanación genética" y señaló que "estos 'avances' van en contra del plan de Dios". Entre tanto, sorprendentemente, por medio de un decreto de necesidad y urgencia -para algunos demasiado apresurado-, el presidente Carlos Menem prohibió los experimentos de esta clase vinculados con seres humanos y encomendó al Ministerio de Salud y Acción Social la elaboración de un proyecto de ley para regular este tipo de investigaciones.

Qué es la clonación

Ahora bien, a la luz de los acontecimientos, ¿es razonable que la clonación

sea considerada como una amenaza y genere tanta inquietud dentro de la sociedad? Para encontrar una respuesta a la pregunta quizás sea necesario primero establecer claramente el significado de la palabra y en qué consiste el procedimiento.

"En sentido estricto, la clonación es la generación de individuos que tienen la totalidad de la información genética en común, es decir, que se han logrado reproducir por vía asexual, sin la combinación de genes que usualmente tiene lugar en el proceso de fertilización del gameto femenino con el masculino", explica el doctor Lino Barañao, profesor asociado del Departamento de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA e investigador independiente del Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME) del CONICET.

Habitualmente, la técnica se utiliza en vegetales, a través de la micropropagación o, de forma más antigua, en la propagación de, por ejemplo, papas, en donde el plantado de tubérculos produce nuevas generaciones, cada una de ellas con información genética idéntica a la anterior.

De hecho, cada vez que de manera casera obtenemos una planta a partir de un gajo estamos recurriendo a esta antigua herramienta de replicación. Incluso la formación de gemelos -individuos originados por la división de un embrión en dos- constituye un caso de clonación que se da espontáneamente en la naturaleza.

Pero según Barañao, el término "clonado" se usa también en biología molecular para referirse a la replicación de una determinada porción de información genética, o de, por ejemplo, bacterias. "Cuando uno toma un gen, una porción de ADN en particular, lo introduce en una bacteria y luego hace multiplicar a ese organismo que ha incorporado la información de interés, se habla de 'clonar el gen'; en tanto que la colonia completa de bacterias, que tiene el ciento por ciento de información genética en común, recibe el nombre de 'clon'", afirma el investigador.

Técnica conocida

En la Argentina la metodología no resulta novedosa. Desde hace varios años científicos locales la vienen aplicando en algunos laboratorios estatales y privados con el objeto de desarrollar especies vegetales de interés económico; ya sea por la calidad de sus frutos como por la resistencia a las plagas o a determinadas enfermedades.

También se emplea en la elaboración de fármacos de última generación, de gran utilidad para el tratamiento de ciertas anemias, hepatitis virales y algunas formas de cáncer, entre otras aplicaciones.

En la actualidad el IBYME, conjuntamente con el Instituto de Investigaciones de Ingeniería Genética y Biología Molecular (INGEBI) y un importante laboratorio privado nacional, se encuentra desarrollando un proyecto para producir sustancias terapéuticas a partir de la

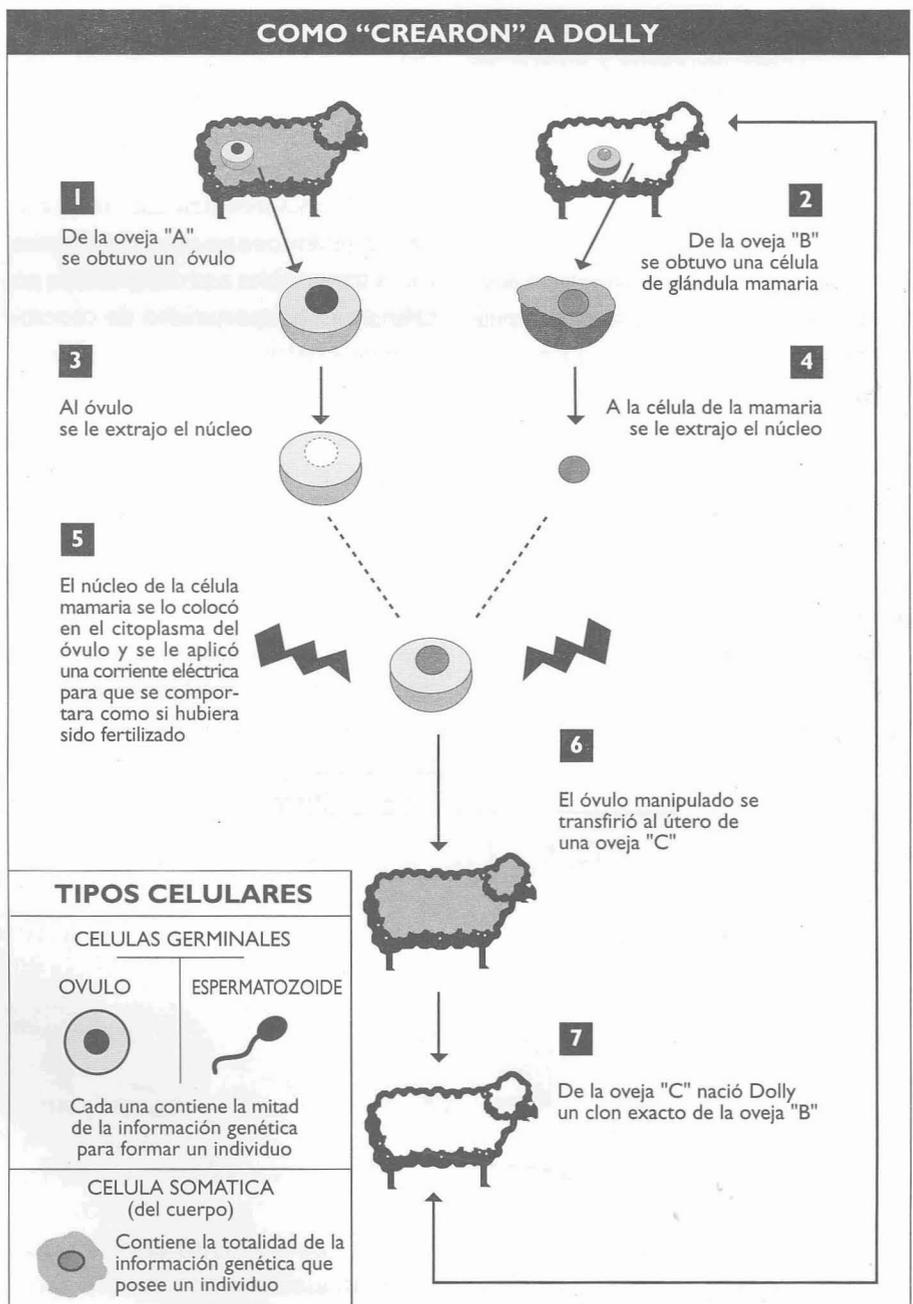
leche de vacas transgénicas replicadas por clonación.

"La idea -explica Barañao- es generar en bovinos proteínas humanas con acción farmacológica a través de la transferencia de genes específicos y, una vez obtenidas estas 'supervacas', clonaras para formar rodeos que actúen como fábricas vivientes de medicamentos".

Un "monstruo" llamado Dolly

Aunque como puede observarse el procedimiento de clonado no resulta en verdad una verdadera primicia -ya en

la década del 60 se habían realizado las primeras experiencias con renacuajos-, vale destacar que en el proceso de creación de la oveja y de los monos en cuestión, existe una diferencia fundamental: si bien todos ellos fueron obtenidos por reproducción asexual, es decir, no se produjo la tradicional unión de un óvulo con un espermatozoide, el caso de Dolly resulta biológicamente más espectacular (ver infografía) ya que fue concebida mediante la utilización del núcleo de una célula corporal madura, extraída de la ubre de una oveja adulta, y por lo tanto más diferenciada que las células de origen embrionario con las que se obtuvieron los monos.



A comienzos del año pasado, el grupo de investigación escocés ya había logrado el nacimiento y sobrevivencia de dos ovejas, pero clonadas a partir de núcleos de células embrionarias. "La teoría imperante hasta ese momento -relata Barañao- decía que, en los animales, solamente las células embrionarias tenían la totalidad de la información genética disponible para producir un nuevo ser. Se suponía que a medida que la célula se diferenciaba, parte de esa información se tomaba inaccesible en forma irreversible, es decir, resultaba imposible de recuperar, y por lo tanto no se podían hacer 'copias' utilizando células maduras".

"Lo que logró este equipo ahora -continúa- es reprogramar una célula diferenciada de un individuo adulto y a partir de ella reconstituir un embrión viable".

Perspectivas

Mientras algunos continúan mirando a la clonación con una visión apocalíptica, creyendo que, como en la película "Los niños del Brasil", un científico loco podría intentar valerse de la técnica para crear seres humanos idénticos a Hitler; otros, en cambio, consideran que el dominio de este instrumento biotecnológico sobre las especies animales provocaría sorprendentes innovaciones de grandes implicancias ecológicas, económicas y sociales en los campos de la biología, la alimentación y la salud.

Muchos investigadores sostienen que el conocimiento básico de los mecanismos moleculares que gobiernan la expresión genética promoverá un sinnúmero de aplicaciones, desde el salvataje de animales en peligro de extinción o la obtención de vacas que produzcan más carne, más leche o se conviertan en usinas de productos farmacéuticos, hasta el desarrollo de avanzados tratamientos capaces de volver inofensivas a las células cancerosas, o nuevas formas de cultivo de tejidos que permitirán la generación de órganos de reemplazo para autotransplantes.

Por el momento, el clonado de animales resulta poco eficaz (para que naciera Dolly se produjeron alrededor de 300 intentos fallidos), sin embargo, cuando la técnica evolucione hasta el punto de poder aplicarla en humanos, las parejas con problemas de infertilidad o con trastornos genéticos causantes de enfermedades transmisibles a su descendencia podrían tener la oportunidad de concebir criaturas saludables.

"Mientras tanto -opina Gregorio Klimovsky, profesor Emérito de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA-, antes que prohibir la clonación sería mejor estudiarla en profundidad". Klimovsky considera que la atmósfera de misterio que rodea a la técnica es injusta y que se ha demostrado que las prohibiciones basadas



Los monos clonados en el Centro de Investigaciones en Primates, EE.UU.

en prejuicios siempre fueron violadas. "Si no se hace en un lugar del mundo se hará en otro", afirmó en una reciente mesa redonda sobre el tema, organizada por el diario "Clarín".

Tal vez la elaboración de un protocolo internacional que establezca los límites para los experimentos de clonación, calme los ánimos de la sociedad e impida que el procedimiento se transforme en una ciencia ilícita, llevada adelante únicamente por oscuros laboratorios clandestinos. ■

* Coordinador del Centro de Divulgación Científica y Técnica IIB - FCEyN

**Si de tecnología se trata,
véndala en el medio más confiable: anuncie en las páginas de**

EXACTA

m e n t e

Para más información comuníquese con nuestro agente publicitario al teléfono 782-0373, por fax al 782-0620, o por correo electrónico a la dirección: revista@de.fcen.uba.ar



【()】: () ()

Señores de EXACTamente:

Me gustó mucho la “película” de Ricardo Cabrera (“Luz, cámara... y sigue el conventillo”) del número anterior de EXACTamente. Lloré un poco y salí medio deprimido, pero bueno, yo sabía que no era una cómica. La educación Media en la Argentina sigue siendo deficiente, y quienes fuimos docentes del CBC, o de cursos pre-universitarios, difícilmente olvidaremos la expresión boquiabierta de los alumnos ante las primeras clases... ¡de repaso! Pero, ¿la culpa es de la escuela?. Reflejo social de los tiempos que vivimos, le escuela secundaria es hoy otro espacio “tinellizado”: transgresión, rebeldía, diversión, tratamiento superficial de todo tema. Como dice Filmus, el conocimiento es descartable: sólo sirve para pasar pruebas y después tirarlo.

“Más años de escuela, para que sus hijos estén menos tiempo en la calle” es una de las propuestas del gobernador Duhalde, en el inicio de la campaña electoral 97. Concretamente, se agregan tres años obligatorios a la educación primaria al su-

mar el Polimodal al sistema establecido por la Ley Federal de Educación. Esto refuerza la imagen paternal ya forjada en el 96 con la intervención en los horarios de las discotecas. Duhalde -bien asesorado- ofrece a la sociedad algo de lo que esta carece: límites para sus hijos. Más allá del papel de guardería que ocupará esta nueva escuela, la oferta gubernamental refleja un serio problema: la falta de autoridad en la familia.

“Hagan algo para que nuestros hijos no caigan en la noche y las drogas”. “Hagan algo porque mi hijo no me hace caso”. Durante el mes de enero -con la atención que me permitían las vacaciones- escuché, en programas periodísticos radiales, llamadas de oyentes que así opinaban frente a la medida de horario tope (potenciado a su vez por el caso Cópola, Samantha y Cia.). Por otra parte -como directivo escolar- he observado un fenómeno similar. Al citar a los padres de un alumno por problemas que podríamos denominar como de “mala actitud escolar”, la respuesta es generalmente

del tipo: “Tiene usted razón, nuestro hijo no atiende razones, no nos hace caso”. E inmediatamente delegan la autoridad -que no poseen- en la institución: “Mano dura, no le afloje, no le perdone una”. Pero si se le hace caso y el alumno queda libre por inasistencias o amonestaciones, usted pasará a la categoría de represor educativo fascista.

Demagogias aparte, es obvio que ante la mencionada falta de autoridad la sociedad delegue en las instituciones algo que perdió, y que nunca tendría que haber salido de la familia. ¿Nos es tan difícil ubicarnos en el lugar y responsabilidad de adulto y, así, proteger a un adolescente de la “coppolización” de la noche o convencerlo de que tome en serio su escolaridad?.

La escuela no es una institución que un día comenzó a funcionar mal porque sí, es una expresión de la sociedad en la que está inmersa, un espejo que esta vez nos muestra una imagen que no nos gusta. ¿Qué hacemos; cambiamos el espejo?

Guillermo Haut

Lic. en Biología y profesor de Ens. Media y Superior de la UBA

Hielos Continentales

¿Una cuestión de límites o de demarcación?

por Susana Gallardo*

Una de las zonas más bellas de la Argentina, el Parque Nacional Los Glaciares, al suroeste de la provincia de Santa Cruz, visitado anualmente por miles de turistas de todo el mundo, es motivo de preocupación para los argentinos. Sucede que una franja de unos 2200 kilómetros cuadrados de dicho parque es, para el gobierno, zona de diferendo limítrofe con Chile. Sin embargo, para la oposición y distintos sectores de la población, no se trata de un problema de límites sino de demarcación, es decir, de colocación de hitos sobre el terreno.

En 1991, los presidentes Patricio Aylwin, de Chile, y Carlos Menem de la Argentina, firmaron un acuerdo por el cual se establece una línea limítrofe, denominada "Poligonal", que se extiende desde el cerro Fitz Roy hasta el monte Stokes. Esta línea atraviesa la zona a unos 25 kilómetros al este del límite que figura en los mapas oficiales argentinos y coloca del lado chileno un territorio de 1.057 kilómetros cuadrados, que incluye las nacientes de los principales glaciares argentinos: el Viedma, el Upsala y el Perito Moreno. Sin embargo, para el gobierno, la Poligonal no cede territorio, sino reparte equitativamente una zona en disputa.

Aunque allí no se pueda plantar soja ni criar ganado, es bien sabido que los hielos continentales constituyen una de las mayores reservas de agua potable del planeta, un tesoro cada vez más codiciado. Por otro lado, los hielos representan un atractivo turístico internacional, y son acce-

sibles sólo desde el lado argentino, lo cual significa una fuente invaluable de divisas.

Para algunos expertos, el acuerdo Menem-Aylwin se aparta de los principios tradicionales que se establecieron en los tratados firmados y ratificados por ambos países a fines del siglo pasado, y que señalan que el límite debe pasar por las altas cumbres que dividen aguas. Para otros, sin embargo, hay razones jurídicas que hacen pensar que la línea poligonal es beneficiosa para Argentina.

"No se trata de un problema de límites, ya que éstos fueron establecidos por el tratado de 1881, sino de demarcación. Lo único que falta es trazar el límite por las altas cumbres que dividen aguas, dado que en esta región la línea orográfica y la hidrográfica coinciden", afirma el doctor Raúl Rey Balmaceda, investigador principal del CONICET y presidente de GAEA, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos.

Los técnicos de la Comisión Mixta de Límites Argentino-chilena son

CAMPOS DE HIELO

Para el geógrafo Raúl Rey Balmaceda, la expresión "hielos continentales" aplicada a la Patagonia es errónea. "Los verdaderos hielos continentales son los de la Antártida y de Groenlandia", afirma. Los de la Patagonia son "campos de hielo", y la diferencia radica, básicamente, en la forma de desplazamiento. Mientras que los continentales se desplazan radialmente a partir del centro, los campos de hielo van ocupando los valles en función de lo que les permiten las montañas, hasta alcanzar las zonas más bajas. Mientras que los glaciares chilenos confluyen en los fiordos del mar, los argentinos desembocan en lagos.

Los campos de hielo en cuestión constituyen un macizo glaciario de alrededor de 14 mil kilómetros cuadrados, el 80 por ciento de los cuales se encuentra en territorio chileno. El espesor de los hielos no se conoce con precisión, pero en algunas zonas se midieron 700 metros de profundidad.



Foto aérea del extenso e imponente Cordón Mariano Moreno y lengua inferior del Glaciar Viedma.

los encargados de representar sobre el terreno la línea divisoria, determinando, de común acuerdo, dónde fijar los hitos.

Esta tarea había quedado pendiente en la zona de los hielos porque no existía allí la urgencia de otras regiones donde la existencia de poblados, y el tránsito permanente a través de la frontera hacían imprescindible la colocación de los hitos.

La zona era inaccesible en el siglo pasado, pero "desde 1914 han penetrado en la región diversas expediciones científicas de japoneses, alemanes, neozelandeses. Ya no hay ningún misterio", enfatiza Rey Balmaceda, un estudioso de la región quien está a punto de publicar un libro referido al campo de hielo que nos preocupa.

El investigador señala que, además de los mapas realizados por los expedicionarios, en la actualidad se dispone de imágenes satelitales que permiten, desde el laboratorio, diseñar una cartografía donde se establezca con claridad el trazado del límite. Además, si hubiera dudas, un helicóptero que acercara al perito al lugar, resolvería el problema rápidamente.

Hoy en día no sólo se hacen expediciones científicas a los glaciares, sino también excursiones deportivas y turísti-

cas. Los montañistas aseguran que al recorrer la zona se ven con claridad las montañas que dividen aguas. Las cumbres se elevan, en algunas zonas, hasta 2000 metros sobre el nivel de los hielos. Y, aún en las partes planas, se observa cómo los glaciares descienden en pendiente hacia uno y otro lado de la cordillera, definiendo así las cuencas hidrográficas.

Altas cumbres divisorias de aguas

El Tratado de Límites entre la Argentina y Chile se firmó el 23 de julio de 1881, fue ratificado el mismo año por los respectivos poderes legislativos, y sigue siendo ley para ambos países. El artículo primero dice: "El límite entre la República Argentina y Chile es, de norte a sur hasta el paralelo 52° de latitud, la cordillera de los Andes. La línea fronteriza correrá en esa extensión por las cumbres más elevadas de dichas cordilleras que dividan las aguas y pasará por entre las vertientes que se desprenden a un lado y otro".

Posteriormente surgieron algunas discrepancias en cuanto a la interpretación de ese artículo. Para la Argentina estaba claro que el límite debía pasar por las altas cumbres. Sin embargo los chilenos se apoyaron en la última parte del artículo para fundamentar que había que tener en cuenta la línea divisoria de aguas. En 1893 se firmó un Protocolo

Adicional y Aclaratorio, que tomaba como principio la divisoria de aguas.

No había problemas en las regiones donde la línea de las altas cumbres y la que divide aguas coinciden (porque de los más altos picos emergen vertientes que se dirigen a uno y otro lado), pero, en ciertas zonas de los Andes patagónicos, algunos ríos que nacen en la parte oriental desembocan en el Pacífico, como ocurre por ejemplo con la cuenca del lago Lácar, en cuyas orillas se encuentra la localidad de San Martín de los Andes.

"Normalmente las altas cumbres son divisorias de aguas. Por esa razón, cuando se descubrió en la Patagonia que había zonas donde aquéllas no coincidían, se produjo una conmoción en el ámbito científico y varios expertos europeos se ocuparon de estudiar esa anomalía", explica Rey Balmaceda.

De este modo, surgió una zona de litigio de alrededor de 90 mil kilómetros cuadrados, que se sometió al arbitraje del Reino Unido. El perito Francisco Moreno tuvo a su cargo la defensa de la tesis argentina que sostenía, como apoyo de la línea limítrofe, a las altas cumbres que dividen aguas.

Luego del viaje a la región de una comisión de peritos encabezada por el coronel Thomas Holdich, el rey Eduardo VII produjo su sentencia, a fines de 1902. En ésta combinó el sistema de las altas cumbres y con el de la división de aguas, fijando una línea intermedia entre las pretendidas por las partes, lo cual fue aceptado por ambos países. La zona de los hielos continentales, al sur del cerro Fitz Roy, no se encontraba entre los puntos en litigio.

Los expertos han demostrado que siempre es conveniente tomar como apoyo del límite la montaña y no la divisoria de aguas. Rey Balmaceda relata una



Cuando un río tiene más caudal y más fuerza que otro, captura su nacimiento y todas las aguas de este último van a engrosar el caudal del primero.

De todos modos, los mapas producidos por científicos que exploraron la región, como el del glaciólogo francés Luis Lliboutry, o el de los investigadores japoneses dirigidos por Renji Naruse, muestran que las altas cumbres separan las nacientes de los glaciares, ríos sólidos que caen a ambos lados de la cordillera. Rey Balmaceda menciona también una cartografía chilena, que se habría publicado en 1996 y que no se ha difundido, donde el cordón Mariano Moreno aparece como límite natural por ser cumbres divisorias de aguas.

Según el experto, otro de los problemas que plantea la línea Poligonal es que deja del lado chileno las nacientes del caudaloso río Santa Cruz, que es efluente de una cuenca integrada, principalmente, por los glaciares Viedma y Perito Moreno. "Si la nacimiento de los glaciares y los ríos queda en territorio chileno, la explotación que haga la Argentina de esas aguas quedará condicionada por el país vecino", advierte Rey Balmaceda.

Además, según el experto, los únicos apoyos válidos para los hitos son las montañas porque, desde el punto de vista histórico, son inamovibles. "Apoyar un hito en el hielo es muy peligroso -subraya- pues el hielo se mueve".

Las actas del perito Moreno

Para Carlos Escudé, doctor en ciencias políticas por la Universidad de Yale y experto en relaciones internacionales, "en los hielos continentales, región cubierta por hielo donde las aguas no corren, no fluyen, la aplicabilidad del principio de divisoria de aguas es un poco cuestionable."

Escudé remite a la segunda parte del artículo primero del tratado de 1881 que dice: "Las dificultades que pu-

dieran suscitarse por la existencia de ciertos valles formados por la bifurcación de la cordillera y en que no sea clara la línea divisoria de las aguas, serán resueltas amistosamente por dos peritos, nombrados uno de cada parte".

En virtud de este artículo, relata Escudé, en 1898 los gobiernos de Argentina y Chile enviaron a sus peritos, Moreno y Barros Arana, respectivamente, a trazar una línea demarcatoria. Estos, desde lejos y sin acceder al lugar, suscribieron un acta que describe una línea que beneficiaría a Chile, según el experto.

"Las actas de los peritos constituyen un precedente poco favorable para la Argentina -subraya Escudé-, a pesar de que establecieron una salvedad: dijeron que si el principio geográfico no corría por donde ellos habían supuesto que corría, podía haber modificaciones."

En 1903 se pusieron hitos sobre el terreno, y en 1908 la oficina de Límites de la Argentina publicó un mapa basado en esos hitos y en las actas de los peritos. Recién en 1914 se descubrió el cordón Mariano Moreno, que son las verdaderas altas cumbres.

"Uno podría decir que los peritos se equivocaron", admite Escudé, y agrega: "pero hay una gran cantidad de jurisprudencia que indica que, en casos de conflicto, si hubo un acuerdo de peritos después de un tratado, siempre ganó el acuerdo de peritos." El experto ejemplifica con el laudo arbitral de 1922, en el diferendo de límites entre Venezuela y Colombia, así como con el litigio sobre el Templo de Preah Vihéar, entre Tailandia y Cambodia. En ambos casos se privilegió el acuerdo entre peritos.

Una preocupación de muchos argentinos es pasará con el río Santa Cruz si se ratifica la Poligonal, ya que su nacimiento quedaría del lado chileno. "Desde la Poligonal hasta la nacimiento del río hay 108 kilómetros en línea recta. A pesar de que las aguas

anécdota del Perito Moreno, quien desvió el curso del río Fénix, con la ayuda de una cuadrilla de peones, para que éste dejara de dirigirse al Pacífico y pasara a engrosar las aguas del río Deseado. Con esto Moreno quería demostrar que la verdadera base para trazar una línea sólida y eficiente son las montañas y no el curso de las aguas.

La "captura del río Fénix", que Moreno efectuó con ayuda de una pala, es algo que puede hacer la naturaleza.

IMAGENES SATELITALES AL ALCANCE DE TODOS.

La cartografía de la actualidad es muy diferente de la antigua, aquella que se hacía con un teodolito a lomo de mula. Los geógrafos de hoy, los peritos, los cancilleres de estado, y cualquier otro interesado en la geografía de un territorio, cuentan con un instrumento de primera categoría: la imagen satelital.

Los tres grandes proveedores de imágenes son LANSAT (EE.UU.), SPOT (Francia) y ERS (Canadá-Francia). Cualquier particular u oficina gubernamental puede adquirir las imágenes que estas compañías (o mejor dicho, sus satélites) ofrecen de cualquier pedacito de tierra sobre la superficie del mundo.

Estos satélites de órbita baja (700-900 km.) capturan imágenes con su fina óptica y envían la información por radio a quien decida comprarla o bien a quien decida "escucharla" si obtiene previamente el permiso. La CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales, dependiente de la Fuerza Aérea Argentina) acaba de habilitar una estación

receptora de estas imágenes en la provincia de Córdoba. Esta estación ha efectuado un relevamiento y análisis completo de la zona de los hielos continentales por pedido del Instituto Geográfico Militar.

La resolución de las imágenes (el detalle mínimo con que están hechas) es variable. A LANSAT se le pueden pedir pormenores de hasta 30 metros. SPOT, en cambio, puede mostrar diferencias en 10 metros. (Hay satélites para usos militares que ofrecen detalles de 1 metro que han superado a los "aviones espía" al disminuir riesgos y costos). Si bien la imagen satelital no es tan precisa a la hora de determinar las alturas (y las diferencias de altitud) en un terreno, también es cierto que ya no es necesaria la inspección *in situ* para determinar la posición de las cumbres más altas ni las pendientes hidrográficas. Por inaccesible que parezca una zona cordillerana, los ojos de los satélites la sobrevuelan para revelar sus relieves más secretos con la precisión necesaria para realizar un trazado limítrofe internacional.

Ricardo Cabrera

que llegan al río Santa Cruz, en última instancia, se escurren desde los glaciares, hay una enorme distancia", argumenta Escudé.

En 1992 el Ministerio de Relaciones Exteriores de la Argentina consultó a Eduardo Jiménez de Aréchaga, un experto en cuestiones limítrofes fallecido recientemente, sobre si era conveniente para la Argentina ratificar la Poligonal, o era preferible

rehusarla y someter a arbitraje la fijación del límite. En un documento de fecha 23 de julio de 1992 el experto afirma que, si se recurriera a un arbitraje, el árbitro privilegiaría las razones jurídicas sobre las geográficas, y se pronunciaría por la línea acordada por los peritos Moreno y Barros Arana.

La geografía indica que, si el trazado del límite tiene en cuenta las altas

cumbres que dividen aguas, el territorio actualmente en disputa es argentino. Los argumentos jurídicos, en cambio, inclinarían la balanza a favor de Chile en virtud de un error cometido por el perito Moreno a fines del siglo pasado. ■

* Coordinadora del Centro de Divulgación Científica y Técnica - FCEyN

EXACTAS VA A LA ESCUELA

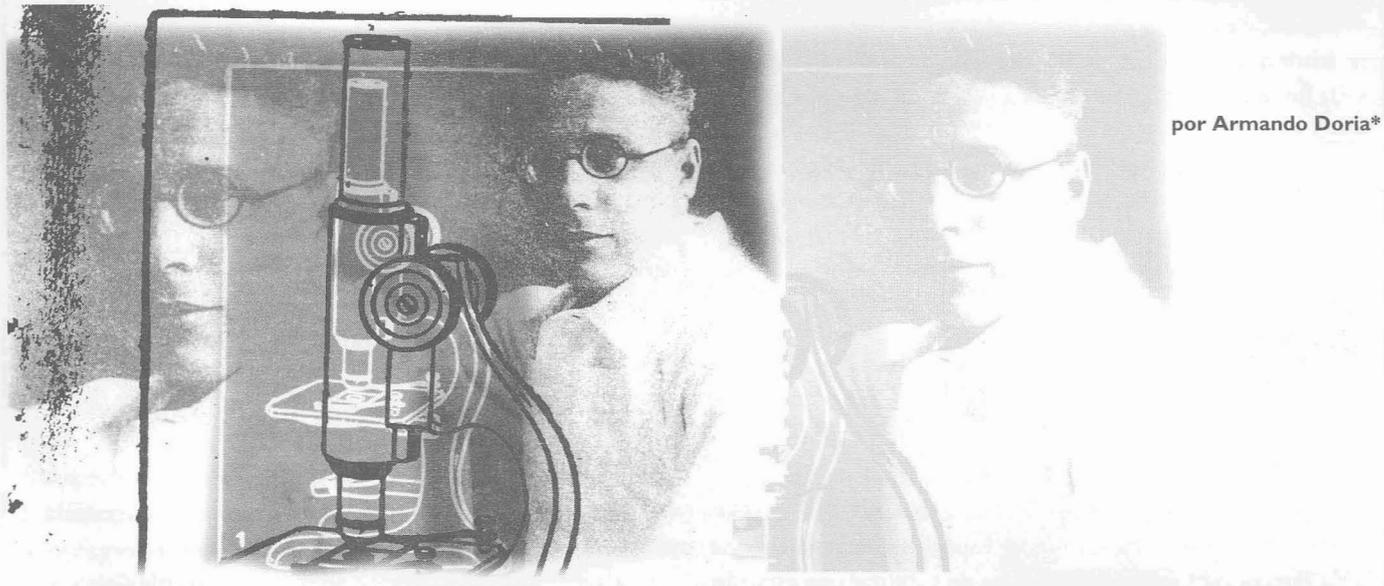
Charlas de orientación vocacional

Si su escuela está interesada en recibir la visita de un panel de investigadores de ciencias exactas y naturales, solicítela a la Secretaría de Extensión Universitaria de nuestra Facultad al 782-0373 o por correo electrónico a la dirección:

revista@de.fcen.uba.ar

Porque creemos en la ciencia.

A 50 años de la muerte de Salvador Mazza



por Armando Doria*

Mazurca, Mazury, Mazzey, Mazzi- ni. Los diccionarios y enciclopedias de uso corriente están ausentes de Mazza, Salvador, médico sanitarista argentino, nacido en 1886 y muerto en 1946. Esta omisión hace aún más necesario un recordatorio a 50 años de su fallecimiento, que lo sorprendió en la ciudad de Monterrey (México) un 9 de noviembre, mientras dictaba una charla en un congreso médico. Si bien la causa principal fue un infarto, detrás del accidente coronario -y según indican algunas anotaciones de su médico personal- acaso haya estado presente el *Tripanozoma cruzi*, parásito que provoca la enfermedad de Chagas, la misma a la que dedicó la mayor parte de sus investigaciones.

Porteño criado en Rauch, Mazza mostró sus primeros reflejos de capacidad cuando a los 10 años ingresó al Colegio Nacional de Buenos Aires. Al terminar sus estudios se inscribió en la Escuela de Marina de Guerra, pero un problema detectado a último momento durante la revisión médica le cerró el camino.

El 1903 lo encontró en la carrera de Medicina de la UBA, pero el sólo estudio no le satisfacía: al mismo tiempo fue ins-

pector sanitario y participante de las campañas de vacunación en la provincia de Buenos Aires. Estas inclinaciones sanitaristas empezaban a definirlo en su método, que no se limitó al laboratorio o al despacho, sino que lo llevó a hurgar en el interior del país, donde las endemias hacían estragos, como aún hoy continúan haciéndolo.

Intercalando estudio, trabajo a nivel sanitario y participación estudiantil -ya que formó parte del Centro de Estudiantes de Medicina en varias ocasiones-, Mazza se convirtió en bacteriólogo, laboratorista clínico y patólogo. Parece haber en su vida un factor común, determinante, que es la acumulación de conocimientos y experiencia con el afán de perfeccionar sus posibilidades de investigación. Por esto mismo, y luego de dejar la jefatura del laboratorio de la isla Martín García -en donde los inmigrantes hacían cuarentena antes de ingresar al país-, inició una serie de viajes por Europa donde estudió profilaxis de las enfermedades infecciosas, sanidad militar y microfotografía, entre otras especialidades. A su regreso, en 1920, fue nombrado director del laboratorio central del Hospital Nacional de Clínicas y docente de la cátedra de Bacteriología.

Nacen los proyectos

En 1923 partió junto con su esposa rumbo a Francia para iniciar un segundo período de perfeccionamiento y en ese mismo año puso pie en Túnez. El director del Instituto Pasteur de esa colonia francesa era el doctor Charles Nicolle, gran entomólogo y bacteriólogo considerado como "el segundo Pasteur". Tanto la ciencia como también la cultura humanística de Nicolle cautivaron a Mazza, quien encontró un maestro en el francés y lo definió como "el padre espiritual de todos mis trabajos".

Después de año y medio de recorrer el norte de África, Mazza regresó a Buenos Aires y a su llegada fue nombrado jefe del Laboratorio y Museo del Instituto de Clínica Quirúrgica. Para ese entonces su cabeza estaba dedicada a planear una visita de Charles Nicolle a Buenos Aires, hecho que se concretó en 1925.

Nicolle llegó con el fin de estudiar las patologías autóctonas, y para esto recorrió el norte argentino. Al comprobar la situación de desamparo de los médicos del interior frente a las graves endemias, el francés decidió apoyar a Mazza en el pro-

yecto que venía planificando desde hacía un tiempo: la creación de un instituto que se ocupara del diagnóstico y estudio de enfermedades de la zona, muchas de las cuales eran desconocidas. Con este impulso, en 1926 se creó, desde la Facultad de Medicina, la Misión de Estudios de Patología Regional Argentina (MEPRA), con Mazza como director.

La MEPRA comenzó una recorrida por todo el interior del país y se dedicó a enrolar médicos y científicos de los cuatro puntos cardinales. Al mismo tiempo, y para afianzar las investigaciones, nació la Sociedad Argentina de Patología Regional: ahora el estudio y diagnóstico de las endemias pasaba a estar en franco proceso de federalización.

El Chagas

Convertido en un explorador sanitario, Mazza llevó a cabo 11 viajes por el noroeste argentino y pasó las fronteras llegando a Bolivia, Brasil y Chile. En su marcha, aparte de diagnosticar el primer caso americano de leishmaniasis (enfermedad infecciosa que afecta la piel y las mucosas), retomó los estudios -desprestigiados por la comunidad científica brasileña- que Carlos Chagas había realizado a principios de siglo en el Brasil sobre la afección producida por el *Trypanosoma cruzi*.

La vuelta a las investigaciones de Chagas tuvo lugar cuando Mazza relacionó a los afectados por la sintomatología de un mal común en el noroeste argentino (fatiga crónica, afecciones cardíacas que ocasionaban la muerte) con el hecho de que durante los primeros años de sus vidas estuvieran expuestos a la picadura de unos insectos parecidos a las cucarachas. Con gran laboriosidad, consiguió establecer mil casos demostrados de la enfermedad y descubrió la presencia del *Trypanosoma cruzi* en los corazones de los enfermos.

En forma científicamente indiscutible, Mazza estableció que el vector portador del mal era el *Triatoma infestans*, conocido comúnmente como vinchuca, y que el parásito era inoculado por el insecto mediante la picadura.

Una vez identificada la enfermedad, y su vector, se estaba en condiciones de combatirla, y el método postulado por Mazza era la toma de conciencia por parte de la población y, en especial, de las autoridades. La acción concreta se basaba en mejorar las condiciones de vivienda para erradicar la vinchuca, que anida en las paredes de barro.

Pero el instar a una mejor calidad de vida para las clases populares, le costó al médico chocar contra los intereses creados: las autoridades provinciales tomaron como

una locura el pedido de agua potable y sanitarios considerando a Mazza como un enemigo. Por otra parte, los infectados no terminaban de creerle que el mal era originado por la acción de un insecto tan tímido y común en lo cotidiano como la vinchuca.

De todas maneras, Mazza no abandonó su prédica. De pueblo en pueblo, se dedicó a hablar con médicos, autoridades y público en general, buscando dejar en claro que la única forma de combatir el mal de Chagas era mediante una política sanitaria efectiva. Y lo hizo hasta el día de su muerte, que no sólo lo sorprendió a él sino también a su proyecto. En 1959, la Universidad cerró definitivamente la delegación Buenos Aires de la MEPRA por considerarla innecesaria. Se perdieron sus preparados y archivos de investigación. La organización que había tejido en la mayor parte del territorio nacional comenzó a desmoronarse.

Sin embargo, su legado es muy fuerte y la obra continúa en pie, sostenida por médicos e investigadores que no dejan de luchar contra el hoy llamado mal de Chagas-Mazza y contra las necesidades que continúan insatisfechas, a 50 años de su muerte, cuando el recuerdo puede servir como una reposición anecdótica o como una muestra ilustrativa para todos aquellos a los que les falte referentes. ■

* Coordinador general de EXACTamente



ESTA CON VOS





Profetas del Espacio Sideral

Por Guillermo Gimenez de Castro*

En este siglo ateo que parece haber tenido una formidable capacidad para engendrar cultos y creencias, los nuevos profetas se comunican con seres extraterrestres, los modernos inquilinos del Olimpo pseudo-científico. Las sectas platillistas, además de ser una estafa científica, a veces tienen patológicas reglas de pertenencia y permanencia. El suicidio en masa de los miembros de la secta "Puertas del Cielo", en marzo último en los EE.UU., es una palpable muestra de este fenómeno en la actualidad.

Los profetas de los extraterrestres (ET) hicieron su agosto entre los '70 y los '80, cuando se desplegaron sobre todo el globo terrestre en variopintas versiones de lo mismo. El consumo de la Nueva Era se movió después hacia otros objetos más celestiales como ángeles y versiones ecologistas de antiguas leyendas indígenas panteístas. Los profetas vieron reducido su mercado. Algunos desaparecieron, otros fueron corridos por la justicia (ver recuadro) y unos pocos mantienen a sus acólitos fielmente aferrados y dispuestos a seguir honorándolos metálicamente por su servicio en favor de la humanidad.

Estos profetas afirman mantener contactos periódicos con ET, quienes les transmiten sus conocimientos, siempre superiores, la mayoría de las veces supremos. Elegidos entre toda la hu-

manidad a su vez están encargados de retransmitir las verdades reveladas a los demás seres humanos. Generan de esta manera, cultos, sectas de seguidores que pagan por asistir a las sesiones públicas del profeta, o sus iniciados, por comprar sus libros o por realizar internaciones en bucólicos ambientes de lujosa y cara hotelería. No parece haber límites en el comercio y tráfico de verdades. Tampoco parece haber límites en el vacío de las ideas presentadas, próximo a la perfección, en la reiteración de lugares comunes y en la desenfadada agresión a nuestro sentido crítico.

De entre ellos el paradigma es Eduard Albert (Billy) Meier, natural de Suiza, nacido en el seno de un hogar de granjeros en el año 1937. Fue un niño difícil que no culminó la educación primaria, tuvo una vagabunda juventud no

exenta de problemas con la justicia y en la que perdió su brazo izquierdo en un accidente automovilístico. Finalmente, retornó a Suiza casado y próximo a los 35 años para sentar cabeza. A fines de 1974 formó un grupo de discusión de estudios metafísicos y fenómenos paranormales. En el curso de una de las periódicas sesiones del grupo, Billy Meier realizó la asombrosa afirmación de que había entrado en contacto físico directo con un grupo de seres alienígenas provenientes del Cúmulo Globular de las Pléyades. A partir de allí y poco a poco fue construyendo su culto. Ganó fama en los medios de comunicación masiva y en 1977 finalmente se radicó en su morada definitiva en la ciudad de Hinterschmidrütti donde compró una propiedad de unos 50 acres valuada en 240.000 u\$s. Definitivamente, había sentado cabeza.

Un resumen de la obra profética de Billy Meier es el siguiente. Entre el 27 de enero de 1975 y la actualidad mantuvo más de 700 contactos, mayormente con una cosmonauta pleyadiana llamada Semjase. Tomó unas mil fotografías y una decena de films de 8mm de las naves e incluso de otros mundos y otros tiempos que conoció en un viaje de cinco días a bordo de la nave de

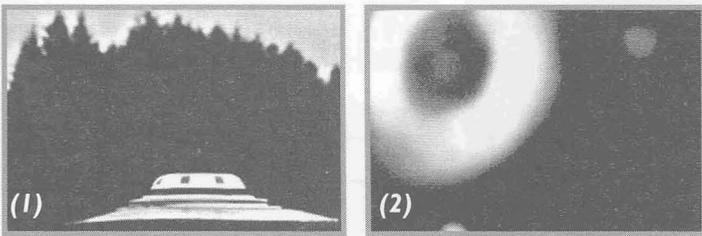


Figura 1 - Una de las fotos "testimoniales" de Billy Meier: la nave de Semjase. Según Billy Meier mide 7 metros y la foto debió ser tomada a una distancia de alrededor de 10 metros. A esa distancia el foco debió ajustarse al infinito, en ese caso los árboles del fondo debieran estar en foco. Todo encuentra explicación lógica si se considera que la nave es un pequeño modelo en escala fotografiado a corta distancia, el fondo, entonces, quedó fuera de foco.

Figura 2 - El Ojo de Dios, según Billy Meier, fotografiado en su viaje de cinco días por el Universo en la nave de Semjase. En realidad se trata de la Nebulosa de Anillo en la Constelación de Lyra, tomada muy fuera de foco de algún álbum astronómico.

Semjase. Los pleyadianos le han dejado muestras de rocas y materiales desconocidos en la Tierra y marcas en el piso en las zonas de aterrizaje. La impronta profética e impar de Billy Meier como ser humano elegido se demostró en su viaje temporal en el cual le salvó la vida a Jesucristo, quien quedó impresionado por su gran intelecto y se convirtió en su admirador. Aún más, en un reciclaje de la Trinidad católica, Billy Meier dice ser la reencarnación de Cristo.

Nuestro sentido crítico apenas puede aceptar alguna de las afirmaciones jamás demostradas de Billy Meier. Sólo para empezar tomemos la supues-

ta procedencia de los seres ET: el Cúmulo Globular de las Pléyades. Ubicado en la Constelación de Tauro, conocido desde la antigüedad y también bajo otras denominaciones (*Las Siete Cabritas*, por ejemplo), está formado por centenares de estrellas, clasificadas como tempranas por los astrónomos. Nuestras actuales teorías de evolución estelar consideran que estas estrellas tienen una altísima temperatura, corta vida comparada con la de nuestro Sol (apenas unos millones de años contra los diez mil millones del Sol) y final violento, muchas veces en forma de explosión, conocido como supernova. No es el lugar donde

se espera que se forme vida, la que requiere de miles de millones de años para evolucionar hacia estados organizados o incluso inteligentes. La elección de este cúmulo por Billy Meier responde más a razones mitológicas (*las pleiades eran las siete hijas de Atlas*), artísticas (*La Pleyade de Ptolomeo Filadelfo y la de Ronsard*) y hasta por la facilidad de ubicarlas en el cielo a simple vista.

Nunca presentó Billy Meier negativos de sus más de mil fotografías, la mayoría copias de copias. Cuando se las analiza con un poco de rigor, se arriba, en muchas de ellas, a la conclusión de que se tratan de un fraude (ver figuras 1 y 2). Lo mismo ocurre con los films de 8 mm. No hay testigos que corroboren los dichos de Billy Meier, ni siquiera que hayan visto la nave espacial que tan frecuentemente visita la morada del profeta suizo. Las muestras y rocas extraterrestres desaparecieron luego de inconcluyentes análisis realizados sobre ellas. Nadie nunca analizó las zonas de aterrizaje que supuestamente fueron alteradas de manera significativa.

En este resumen muy apretado del sinsentido que Billy Meier y su secta platillista representan, lo peor de todo es el aspecto pseudoreligioso y muchas veces destructivo de la misma. Billy Meier es tal vez más que un inventor de historias fabulosas, es un auténtico peligro para personas de carácter débil y obsecuente que terminan siendo fáciles presas de un sistema hermético y disociador cuyo único fin parece ser la abundancia de sus líderes. ■

Fraude a la Brasileña

La Argentina no ha estado exenta del fenómeno de los profetas de los ET. El caso más conocido es el de la brasileña Valentina de Andrade, jefa espiritual de la secta Lineamiento Universal Superior (LUS). Supuestos ET se comunican con ella, posesionándose de su actual marido, el argentino José Teruggi, y le revelan las verdades que ella a su vez retransmite a la humanidad, las que se tratan de un conjunto desquiciado de creencias apocalípticas. De hecho, la más perjudicial es que los niños nacidos posteriormente a 1981 poseen una energía nefasta, peligrosa y contaminante. Varias veces anunciaron el fin del mundo (en 1990 la última vez) momento en que descenderán naves del espacio, se llevarán a los elegidos y convertiran en energía a los demás (metáfora por matar).

LUS captaba a sus seguidores en las charlas que ofrecían regularmente los miembros iniciados (jamás iba Valentina) y que profusamente anunciaban con pequeños avisos pegados en buzones y postes de la avenida Corrientes en Buenos Aires. Para ser iniciado se exigía una estricta disciplina, la que incluía, entre otras obligaciones, la entrega de un porcentaje de los ingresos, el abandono del hogar y la abstinencia sexual. Estas ideas son muy similares a las planteadas por los suicidas norteamericanos de "Puertas del Cielo".

En julio de 1992, Valentina y Jose Teruggi se vieron involucrados en el asesinato ritual de un menor en la ciudad de Guaratuba (estado de Paraná, Brasil). El confeso asesino, un pai umbanda de la zona, declaró que lo realizó a pedido del intendente, quien deseaba lograr el favor de algún dios brutal en la próximas elecciones. Las investigaciones se empañaron y la relación de Valentina y este asesinato nunca se aclaró definitivamente. De todas formas LUS cayó en el descrédito. Valentina se refugió en Argentina, donde nunca fue pedida su extradición. Los avisos de la calle Corrientes desaparecieron. Hasta la fecha la secta parece refugiada en sus cuarteles de invierno.

* Núcleo de Ciencias, Aplicações y Tecnología

Espacial - Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Análisis retrógrado

por Pablo Coll * y Gustavo Piñeiro **

En las ciencias exactas y naturales nos encontramos con una multitud de usos de la palabra análisis. Cada ciencia tiene sus objetos de análisis. Los juegos no se quedan atrás, tienen el análisis retrógrado (o retrospectivo, para no ofender sensibilidades). ¿Se puede conocer el pasado a partir de las evidencias del presente? La respuesta a este interrogante es, ciertas veces, afirmativa. Hay una serie de problemas donde las reglas del ajedrez se convierten en el lenguaje para expresar un problema de lógica cuyo objeto es deducir el pasado. Pero este tipo de problemas, basados en el análisis lógico del pasado, no se ciñen solamente al ajedrez y pueden plantearse en una multitud de juegos. En esta ocasión nos ocuparemos del ajedrez y del ta-te-ti por ser dos de los juegos más populares y difundidos.

Los siguientes problemas se deben al doctor Niels Høeg y aparecieron en la revista "Skakbladet" -el primero en 1916 y el segundo en 1924-. Son miniaturas por la economía de las piezas con los que han sido planteados, y por la elegante simplicidad de sus ideas. Se trata en ambos casos de predecir cuáles fueron las jugadas anteriores a la posición del diagrama. Las últimas tres (dos de un jugador y una del otro) en el caso de la figura 1 y las últimas dos (una de cada jugador) en la figura 2.

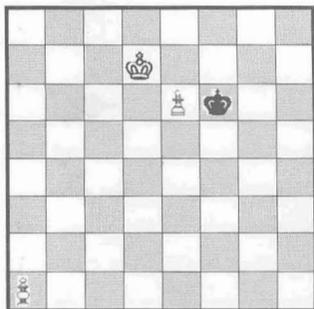


figura 1

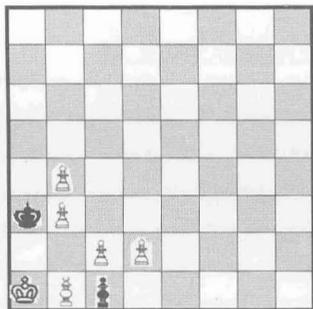


figura 2

Las únicas pistas de que disponemos son la posición del tablero y el conocimiento de que se llegó a esa posición a partir de la posición inicial, respetando las reglas del juego. Siempre que estemos ante un problema de análisis retrógrado vamos a suponer que la posición presentada es factible de alcanzar desde la posición inicial por medios lícitos, que en general no serán

posiciones que puedan ser alcanzadas en partidas vivas entre contendientes que quieren ganarse el uno al otro, sino posiciones que sólo pueden alcanzarse con alto grado de cooperación entre ambos jugadores. Actualmente hay una lista de correo electrónico exclusivamente dedicado a problemas de análisis retrógrado y una página en Internet con una gran cantidad de problemas. (<http://www-leibniz.imag.fr/CONCUR/phs/Retros/RetroComer.html>).

En la versión tradicional del ta-te-ti, en el que los jugadores se alternan marcando cruces o ceros en un tablero de tres por tres, el juego resulta empatado si ambos jugadores actúan correctamente. Por actuar correctamente entenderemos que cada jugador elija siempre alguna jugada que lo lleve a obtener el máximo beneficio disponible para la posición del tablero en que se halla en ese momento. Si alguna jugada lo conduce a la victoria elegirá esa y si no jugará tratando de obtener el empate. ¿Cuál fue el primero en jugar en la partida de la figura 3 (problema presentado por Martín Gardner en su libro "Ruedas, Vida y otras diversiones matemáticas")?

El último problema que nos ocupa es más difícil y requiere de un cuidadoso análisis de lo que pudo haber hecho cada jugador en cada momento en que le tocó jugar. Dos jugadores expertos, llegada la situación de la figura 4 deciden acordar el empate. Reconstruir la primera y la última jugada (problema de Les Marvin conocido como "Retrograde Tic-Tac-Toe" aparecido en el Volumen 11 del "Journal of Recreational Mathematics").

	X	
O	X	
		O

figura 3

X	O	O
		X
X	O	

figura 4

* Docente del Departamento de Computación - FCEyN

** Lic. en Cs. Matemáticas - FCEyN

Soluciones del número anterior

El PRODE de Babilonia: El razonamiento de Aquiles Kanto es incorrecto. En primer lugar aclaremos que, cuando hay un doble, la probabilidad de ganar es de 2/1000, tal como dijo Thele Van Thaste. Un modo de verlo es así: para dos de los dígitos, la probabilidad de acertar es 1/10, mientras que para el restante (el dígito correspondiente al lugar donde se ubicó el doble) es

de 2/10. Las chances de ganar son, entonces, (1/10).(1/10).(2/10)= 2/1000. ¿Cuál es el error en el razonamiento de Aquiles Kanto? Según su modo de contar, hay 54 resultados favorables, pero también debemos utilizar ese mismo modo de enumerar las posibilidades a todas las combinaciones de tres números y un doble (por ejemplo, 1-2-3 en la primera fila y un 0 en el primer, o se

gundo, o tercer lugar de la segunda fila, etc.). Con un doble en la primer fila habría entonces 9000 tarjetas; habría otras 9000 con el doble en el segundo lugar y otras tantas con el doble en el tercer lugar. Aquiles Kanto debió entonces dividir sus 54 casos favorables, no por 1000, sino por 2700 casos posibles, con lo que hubiera llegado al resultado correcto: 54/2700= 2/1000.