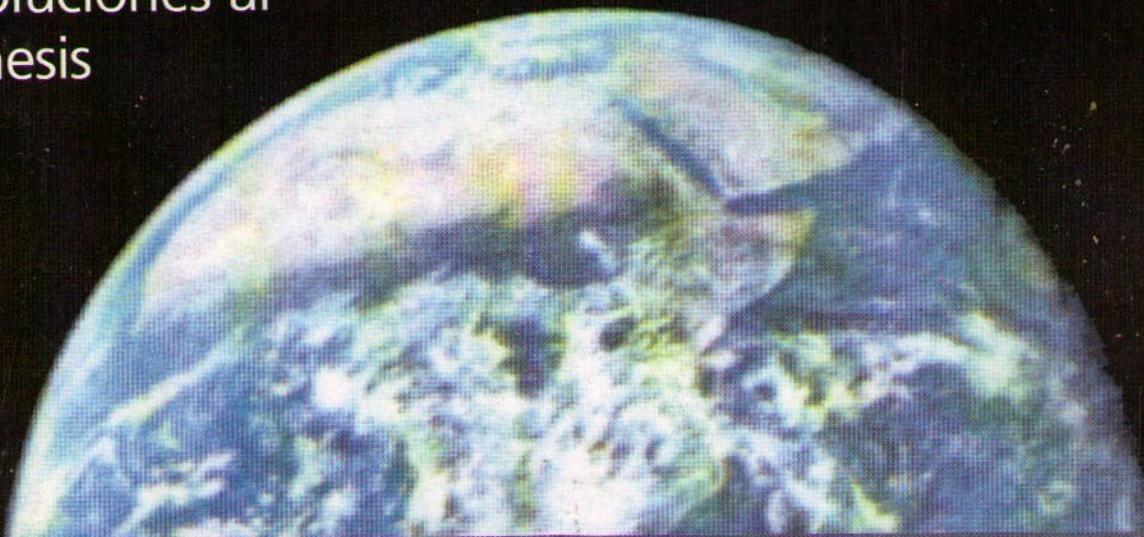


NEXOS

SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO

Las cuatro
revoluciones al
Genesis



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
MAR DEL PLATA

Julio 1996

Debate epistemológico.
Publicaciones científicas
de Ciencias Agrarias.
Dossier: "La noche
de los bastones largos".
Conflicto en los Balcanes.

Año 3 N° 6

Sumario

DEBATE

- Continuación del debate de epistemológico "¿ Es la realidad la única verdad?"
- 4 SOBRE LAS REGLAS DEL CONOCIMIENTO**
Miguel Hoyuelos
Nuevo aporte, desde la perspectiva (... o creencia?) de la unicidad de la realidad y de la homologación de la verdad y el conocimiento.

ARTÍCULOS

- 6 PUBLICACIONES DE LA UNIDAD INTEGRADA BALCARCE**
(Facultad de Ciencias Agrarias, UNMDP - EEA Balcarce, INTA)
Miguel A. Cauhépé
Análisis de la producción científica de una unidad de la UNMDP, en la consideración de que la publicación de los resultados, es la manera en que se valida socialmente la actividad de investigación.
- 9 LAS CUATRO REVOLUCIONES AL GENESIS**
Federico Ignacio Isla.
Como fueron variando, a lo largo de la historia, las ideas del hombre acerca del mundo y la vida, sus orígenes y destinos.

DOSSIER

1966 - 29 DE JULIO - 1996

La noche de los Bastones Largos

A 30 años de estos repudiables sucesos, la recordación de varios de sus protagonistas.

ACTUALIZACIÓN

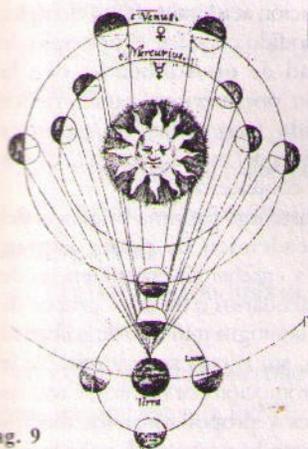
- 15 "HISTORIA, NACIONALISMO Y GUERRA ÉTNICA EN LOS BALKANES"**
Julio César Melon
"¿ Por que pelean, entonces, los yugoeslavos?". Se pregunta el autor de este análisis historico-social de uno de los conflictos más atroces de los últimos años.

SITUACIÓN

- 18 LIBRO DE UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN**
Presentación del libro "Habitar Mar del Plata". Problemática de vivienda, tierra y desarrollo urbano de Mar del Plata. Diagnóstico y propuestas, realizado por convenio entre el Programa Arraigo de la Nación y la UNMDP.
- 20 LA UNMDP INTEGRA PROGRAMAS ESPECIALES DE LA COMISIÓN FULBRIGHT**
La UNMDP fue seleccionada para participar de estos programas de uno de los más prestigiosos sistemas de intercambio.

HUMOR (?)

- 21 EL SUPOSITORIO NUCLEAR**
- 2 STAFF - EDITORIAL**
- 3/22 CARTELERA**
- 24 AUTORIDADES**



Pag. 9



Pag. 15



Publicación de la Secretaría de
Investigación y Desarrollo
Tecnológico de la UNMdP

Director:

Oswaldo N. Fernández

Jefe de redacción:

Raúl A. Fernández

Comité editor:

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

Selección ilustraciones:

Diana Fasce

Arte:

Area de Armado, Diseño y
Composición Gráfica UNMdP

Impreso en:

Departamento Servicios Gráficos
UNMdP

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

Año 3 / N°6

Julio 1996

ISSN 0328-5030



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA

editorial

Autoritarismo, investigación científica y libertad académica.

"1) La proposición de ser el Sol el centro del mundo e inmóvil en su sitio es absurda, filosóficamente falsa y formalmente herética.

2) La proposición de no ser la Tierra el centro del mundo, ni inmóvil, sino que se mueve con un movimiento diurno, es también absurda y filosóficamente falsa.

Para que tu lastimoso y pernicioso error no quede sin castigo y para que seas más prudente en lo futuro y sirvas de ejemplo, nosotros decretamos que tu libro 'Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo' sea prohibido y te condenamos a prisión formal en este Santo Oficio".

Texto de la condena a Galileo Galilei por la Inquisición, 1633.

Usualmente los movimientos culturales tienen una gestación lenta y no están marcados por fechas y lugares precisos. En cambio, sus quiebres y represiones tienen una ubicación espacio-temporal más definida. El 29 de julio de 1966 representa una fecha significativa para el desarrollo de nuestras universidades. Es el momento preciso y cruento de finalización de un proceso iniciado en 1957, en el que la universidad adquirió autonomía con respecto al Estado y se puso en práctica el sistema de cogobierno.

Ese día, las fuerzas de represión enviadas por el dictador de turno, Gral Juan Carlos Onganía, y su jefe de policía, Gral Fonseca, apalearon con singular brutalidad a profesores, estudiantes y autoridades de las facultades de la UBA. La operación militar fue todo un éxito: en menos de una hora los bravos combatientes derrotaron al enemigo. Las consecuencias de esta 'victoria' fueron más lentas, silenciosas y dolorosas. Una herida absurda, que todavía sangra en muchos universitarios, aunque no nos la hayan marcado en carne propia. La autonomía fue pisoteada, el indispensable ambiente de libertad académica desapareció, la emigración masiva de investigadores fue irreversible. Los que quedaron (todavía hoy se recuerdan discusiones sobre si defender lo que quedaba o sembrar en otro lugar) debieron esforzarse para producir y sobrevivir en una universidad disminuida, atemorizada, sin brillo, en suma: 'ordenada'. Las consecuencias de la 'Noche de los bastones largos' son las del manejo autoritario de la universidad.

La derrota militar de Malvinas, en 1982, permitió superar el último -esperamos- ciclo de formas autoritarias de conducción, tanto en la sociedad como en las universidades, y comenzar uno caracterizado por procedimientos derivados de la democracia partidaria.

Actualmente, el sistema universitario se encuentra en crisis; no sólo en lo referido a objetivos y financiación, sino también al sistema de gobierno y

administración académicos. Por ejemplo, no se ha podido conciliar el principio de la igualdad de oportunidades con la promoción por méritos, característica compartida por todas las grandes universidades del mundo, más allá de sus formas de conducción.

Existe una legítima exigencia del mundo académico de poder pensar, investigar y enseñar sin interferencias de sectores partidarios o de otros grupos de interés. Es la antigua tradición de la libertad académica, sin la cual sería imposible la señalada promoción por méritos. Crear las condiciones y proporcionar los medios para ejercer esa libertad académica constituye la responsabilidad del resto de la sociedad para con la universidad. La contraparte de ésta consiste en responder por sus acciones y por el uso de los medios puestos a su disposición. El concepto de autonomía universitaria se desnaturaliza si se lo entiende como el reclamo de una suerte de inmunidad o de exención de dar cuenta de las actividades. Pero también se resiente con el ahogo financiero y la presión oficial para salir a la búsqueda de llamados 'recursos genuinos' (como si los que proporcionara el presupuesto estatal fueran espurios): el arancelamiento y la venta de servicios; poniendo en peligro la igualdad de oportunidades y la libertad académica, respectivamente.

Explosiva mezcla de autoritarismos, político ('prepotencia de los votos', al decir de un funcionario) y económico, mientras los docentes-investigadores convivimos con la carencia de políticas de educación superior e investigación científica a largo plazo, considerando ambas como cuestiones de estado. Es nuestra responsabilidad priorizar esta concepción trascendente de las políticas por sobre las pequeñas pujas coyunturales por espacios, y retomar no sólo ideales -siempre necesarios y discutibles- sino también normas de acción: tolerancia y perspectiva, seguramente vigentes en la universidad antes del 29 de julio de 1966.



POSGRADOS DE LA UNMdP

Nuestra Universidad cuenta con 19 carreras de posgrado: 3 doctorados, 13 maestrías, 2 especializaciones y una residencia. Ellas son:

Doctorados:

- en Ciencias, áreas biología, física, matemática y química.
- en Ciencias agrarias.
- en Ciencias de los materiales.

Maestrías:

- en Ciencia política.
- en Ciencias de los materiales.
- en Ciencias sociales con orientación en educación.
- en Derecho y Economía de las nuevas tecnologías.
- en Economía y Desarrollo industrial con orientación a la PyME.
- en Epistemología y Metodología de la ciencia.
- en Gerencia y Estrategias en salud.
- en Gestión ambiental del desarrollo urbano.
- en Historia.
- en Ingeniería química.
- en Letras hispánicas.
- en Producción animal.
- en Producción vegetal.

Especializaciones:

- en Sindicatura concursal.
- en Sistemas de información económica.

Residencia:

- en Salud animal.

Estas carreras están organizadas por y dependen de las distintas facultades de la UNMdP. Información sobre ellas puede obtenerse en esta Secretaría de Investigación y Posgrado.

MATEMÁTICA APLICADA A LA INDUSTRIA

Del 5 al 23 de agosto se realizará la 'Escuela de matemática aplicada para la Industria', organizada conjuntamente por las facultades de Cs. Exactas y Naturales e Ingeniería y auspiciada por la Fundación Antorchas. Son sus objetivos: reunir especialistas del tema, interactuar con investigadores, docentes, profesionales y estudiantes, y fomentar la vinculación entre los sectores académico y de la industria y la producción. El comité académico de la Escuela se encuentra integrado por los doctores Caffarelli (Princeton U. y U. of New York), D'Attellis (UBA), Jacovkis (UBA) y Williams (UNMdP).

En las 3 semanas que durará la escuela, se dictarán 5 cursos (de 1 a 2 semanas de duración cada uno) y más de 10 conferencias.

Los cursos y docentes a cargo serán:

- Comportamiento efectivo de materiales compuestos: teoría y aplicaciones a la ingeniería de materiales avanzados. Dr. M. Avellaneda (New York U.).

- Transformaciones martensíticas y microestructuras. Dr. O. Bruno (Caltech).

- Modelado de procesos de conformado de metales utilizando el método de elementos finitos. Dr. E. Dvorkin (Fund. de Desarrollo Tecnológico, FUDETEC).

- Finite elements in solids: the pitfalls and ways to circumvent them. Dr. L. Franca (U. of Colorado).

- Introducción a la mecánica computacional. Dr. M. Ortiz (Caltech).

Las conferencias serán dictadas por los integrantes del comité académico, los docentes de los cursos y, además, los doctores: S. Idelsohn (Intec), C. Kenig (U. of Chicago), I. Martínez Gamba (New York U.) y J. L. Vázquez (U. Autónoma de Madrid).

Se espera la confirmación de otros destacados especialistas.

Para mayor información, dirigirse a: Dr. G. Eliçabe, Sec. de Investigación y Posgrado, Fac. de Ingeniería, UNMdP, Juan B. Justo 4302, 7600 - Mar del Plata. Tel: (023) 81-6600, fax: (023) 81-0046, e-mail: polym@intema.edu.ar

CIENCIAS DE MATERIALES

Durante el presente año se dictarán 16 cursos correspondientes a las carreras de posgrado (Magister y Doctorado) en Ciencias de Materiales. Los cursos pueden ser tomados también por interesados no inscriptos en dichas carreras. Ellos serán:

- Materiales cerámicos.
- Estructura molecular y propiedades físicas de polímeros.
- Estimación de parámetros.
- Cristalografía.
- Introducción a la física del láser.
- Técnicas de caracterización de superficies.
- Transformaciones metalúrgicas.
- Materiales poliméricos.
- Mecánica de medios continuos.
- Propiedades ópticas de los materiales.
- Materiales metálicos.
- Introducción a la mecánica cuántica.
- Viscoelasticidad y propiedades mecánicas de polímeros.
- Termodinámica.
- Soldadura.
- Física del estado sólido.

Estos cursos son dictados por docentes-investigadores de la Facultad de Ingeniería. Para mayor información, dirigirse a: Dr. G. Eliçabe, Sec. de Investigación y Posgrado, Fac. de Ingeniería, UNMdP, Juan B. Justo 4302, 7600 - Mar del Plata. Tel: (023) 81-6600, fax: (023) 81-0046, e-mail: polym@intema.edu.ar

¿Es la realidad la única verdad? (parte IV)

Desde hace tres números venimos publicando en NEXOS artículos, bajo la forma de posturas, réplicas y aclaraciones, acerca de las formas que tiene el ser humano de acceder a la realidad y de las relaciones entre ésta, la verdad y el conocimiento.

Al aporte original del Lic. F. Melamed (*'Mente, percepción y realidad'*) y la correspondiente crítica del Dr. A. de la Torre (*'Realidad, percepción y mente'*) aparecidas en el n° 3, se sumaron la réplica del primer autor (*'Mente, percepción y realidad -II parte-'*) y una colaboración del Arq. F. Cacopardo (*'Ciencias sociales: ¿hacia un nuevo paradigma?'*), en el n° 4, y el aporte del Dr. H. E. Christiansen (*'Doble organización en el sujeto cognoscente'*), en el n° siguiente.

También, fueron organizadas mesas redondas sobre este tema en el ámbito de la UNMdP.

Tal como decíamos en la presentación de las primeras colaboraciones: "consideramos que el tema puede originar un debate, siendo éste uno de los objetivos de la Revista." No podemos negar que estamos orgullosos de haberlo logrado; e insistimos en invitar a todos a este debate, sin otras restricciones que el respeto y la responsabilidad. El desafío está planteado, esperamos el aporte de los lectores. no se pierda el próximo capítulo, será realmente único.

SOBRE LAS REGLAS DEL CONOCIMIENTO

Miguel Hoyuelos

El paradigma ontológico de la existencia de una (única) realidad física autónoma a la conciencia fue resumido por Sócrates al afirmar que la verdad es única. Esta realidad es infinitamente difícil de conocer y cada uno posee una percepción diferente. Esta realidad, por supuesto, incluye al hombre. La razón por la cual, hasta hace poco tiempo, la ciencia ha intentado comprender el universo sin incluir al hombre es simple: se trata de un tema demasiado difícil. No creo que la ciencia clásica sea culpable de la objetivación de la naturaleza y, por lo tanto, del apartamiento del hombre de su entorno ni de las nefastas consecuencias sobre el medio ambiente. La ciencia, a través de la tecnología, deposita en manos del hombre un enorme y creciente poder, ahí termina su papel; la forma en que

se use este poder puede, o no, ser racional. No debe culparse a la ciencia por el mal uso de la tecnología; debería, en cambio, estimularse la investigación científica dirigida a aportar soluciones a problemas ecológicos. La influencia de la ciencia (me refiero al conocimiento científico, no al uso de la tecnología) sobre la actitud de la sociedad respecto al medio ambiente es mínima, dado que la mayor parte de la gente tiene un conocimiento científico escaso. Es cierto que se cometen excesos en nombre de la ciencia, como las pruebas nucleares o los experimentos con animales. Pero me parece injusto condenar a toda la ciencia por estos errores, olvidando, por un lado, los beneficios de la ciencia aplicada y, por el otro, la necesidad humana de la búsqueda de conocimiento.

Al afirmar que la verdad es única, Sócrates desplazó las 'verdades' individuales a un segundo plano. En un supuesto universo de conocimientos ubicó a la verdad única en el centro; las 'verdades' humanas se mueven más o menos alejadas del centro. Del mismo modo Copérnico desplazó la Tierra del centro del Universo y ubicó en él al Sol. Pero, a diferencia de la revolución copernicana, la de Sócrates no tuvo éxito, y los sofistas de antes sobreviven en algunos postmodernistas de hoy.

Sócrates aplicó (antes que Occam) la navaja de Occam: 'las entidades no deben multiplicarse si no hay necesidad'. No hay necesidad de multiplicar el número de verdades cuando es posible interpretar el mundo a partir de las distintas percepciones de una única verdad. Estos argumentos no son una prueba, y no parece posible obtener una. Sin embargo, me parece una precaución exagerada dudar de la postura socrática. ¿Por qué creo en esta postura y no en otra? ¿Cuáles son las reglas que utilizo para elegirla?

Todos usamos reglas para buscar soluciones o respuestas y para establecer qué es verdad. Los investigadores J. H. Taylor, R. A. Eve y F. B. Harrold de la Universidad de Texas en Arlington

(Skeptical Inquirer, Vol. 19, No. 6, pag. 23, 1995) propusieron una clasificación en subculturas de la sociedad estadounidense basándose en las reglas de conocimiento que cada grupo usaba, la cual puede extenderse a la sociedad occidental. Según esta clasificación, aquellos que creen que algo es verdad por fe, tradición, revelación o autoridad forman el tradicionalismo cultural. A este grupo pertenecen los creacionistas, que interpretan literalmente las palabras de la biblia, grupo mucho menos numeroso aquí que en los EEUU. Una segunda subcultura deriva de algunos de los principios epistemológicos de la Ilustración, por ejemplo: la verdad de las hipótesis surge de la evaluación y se aceptan o rechazan mediante testeo empírico. Aquellos que enfatizan el empirismo y la indagación científica forman el modernismo cultural. Una tercera y emergente subcultura se opone a un retorno al tradicionalismo y ve al modernismo como el culpable de la militarización, el consumismo, la polución y el calentamiento global. Llamam a los miembros de esta subcultura (o mejor, conjunto de subculturas) postmodernistas; tienen en común el rechazo a la validez del tradicionalismo cultural y del modernismo cultural, consideran que la ciencia no es el único camino válido para adquirir conocimiento. Feyerabend llega a un extremo al proponer el anarquismo epistemológico: el único camino que conduce al avance del conocimiento es 'todo vale'. La regla del postmodernismo sería, entonces, la ausencia de reglas. (Dentro del postmodernismo existe una tendencia crítica hacia la ciencia, considerada el origen de los males mencionados más arriba; en este caso habría que combatir el origen de la ciencia: el espíritu de curiosidad que en mayor o

menor medida todo ser humano tiene. Habría que inhibir una parte esencial del espíritu humano). No pretendo hacer una crítica en bloque del postmodernismo porque creo que dentro de él hay tendencias valiosas, especialmente en arte, arquitectura y literatura. Además, me parecen razonables las críticas al optimismo exagerado del modernismo y a la existencia de un sentido histórico hegeliano.

Se podría afirmar que cualquiera de las tres subculturas mencionadas requiere de sus adeptos un acto de fe en sus reglas de conocimiento. Desde este punto de vista, partiendo de una suerte de libertad de culto, las tres posturas serían igualmente válidas de la misma forma en que cada uno profesa la religión que quiere. No estoy de acuerdo con este punto de vista porque las reglas del modernismo son las que requieren el menor esfuerzo a mi débil fe. En cambio, es necesaria una fuerte fe y una ausencia de pensamiento crítico, no sólo para creer literalmente las palabras de la biblia, sino también para creer que el arte, el misticismo o la magia son igualmente válidos que la ciencia para obtener conocimiento. Por ejemplo, el conocimiento adquirido en una experiencia mística no garantiza un acercamiento al centro socrático en el universo de conocimientos mencionado antes. Es muy probable que una experiencia de este tipo sea producto de procesos psicológicos internos, por supuesto reales, pero que no describen una realidad. Cualquier conocimiento que no se base en la razón y la experiencia hará que nos movamos en direcciones aleatorias dentro del universo de conocimientos.

Me inclino por las reglas del modernismo no por elección, sino por incapacidad de creer y necesidad de saber.

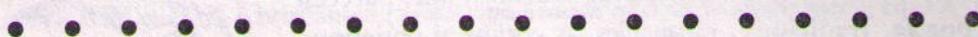


M. C. Escher. Liberación, 1955

Miguel Hoyuelos es licenciado en Física (Instituto Balseiro, Bariloche, 1989) y doctor en ciencias (UNMDP, 1994). Es profesor adjunto con dedicación exclusiva del departamento de Física de la Fac. de Cs. Exactas y Naturales, con asignación docente en las materias Física I (física general) y Física IV (termodinámica) y tiene beca posdoctoral del CONICET. Ha realizado trabajos en las áreas de Mecánica estadística y Simulaciones de Monte Carlo. Al momento de aparecer esta colaboración estará realizando una estadía posdoctoral en el tema 'Turbulencias en fluidos', en la U. de las Islas Baleares (Palma de Mallorca). En los ratos libres se dedica al estudio y desmitificación de las pseudociencias, siendo coautor del 'Horóscopo argentino'.

Publicaciones de la Unidad Integrada Balcarce

(Facultad de Ciencias Agrarias, UNMdP - EEA Balcarce, INTA)



Miguel A. Cauhépé

Introducción

La generación de conocimientos originales producto de la investigación científica y tecnológica, es uno de los fenómenos más impactantes de fines del siglo XX. En el mundo desarrollado se asiste, por un lado, a una competencia aguda por recursos y prestigio entre los centros de investigación, y por el otro, a una puja no menos intensa entre las editoriales científicas y tecnológicas por la canalización del producto científico. Esto ocurre como consecuencia de la valoración económica y política del conocimiento y de la tecnología.

Las universidades y otros organismos del Estado vinculados con la investigación deben devolver a la sociedad al menos parte de los recursos que reciben en conocimientos, tecnologías y servicios. La misma raíz de la palabra publicación alude a 'público'. Las publicaciones son consideradas universalmente como el principal producto de la investigación, y por esta razón se enfatiza en ella en este trabajo. Esto no implica que se desconozcan los restantes destinos de la producción científica: transferencia directa a los usuarios (el productor agropecuario o el profesional agrónomo, en nuestro caso).

La facultad de Ciencias agrarias de la UNMdP funciona en forma físicamente integrada con la Estación experimental agropecuaria Balcarce (EEAB) del INTA desde 1962. Esta asociación denominada Unidad Integrada Balcarce (UIB) permite una complementación muy eficaz tanto de la calidad de la investigación, como en su pertinencia y transferencia.

La UIB concentra un alto número de investigadores, docentes universitarios y tecnólogos. Los recursos disponibles (tierras, edificios, animales y equipamiento) son asimismo importantes en el contexto nacional. Como una evaluación de su desempeño, se analizará el proceso de creación y transferencia de conocimiento científico-tecnológico a través del tiempo. Con este objetivo se

cuantificó la producción científica de los últimos 5 años, clasificándola en: publicaciones con referato, comunicaciones a congresos, tesis de posgrado, trabajos de graduación y publicaciones de divulgación.

Metodología de análisis

Se utilizó la base de datos IPUIB (Información Publicada por la Unidad Integrada Balcarce) elaborada por la Biblioteca de la UIB, dependiente del Departamento de Documentación e Informática. Esta base de datos de actualización anual, contiene los trabajos publicados por la UIB, desde los inicios de la EEAB. Se clasificaron los trabajos publicados entre 1990 y 1994, en las siguientes categorías:

- a- publicaciones con referato nacionales,
- b- publicaciones con referato internacionales,
- c- resúmenes en congresos,
- d- tesis de grado y posgrado,
- e- publicaciones de divulgación.

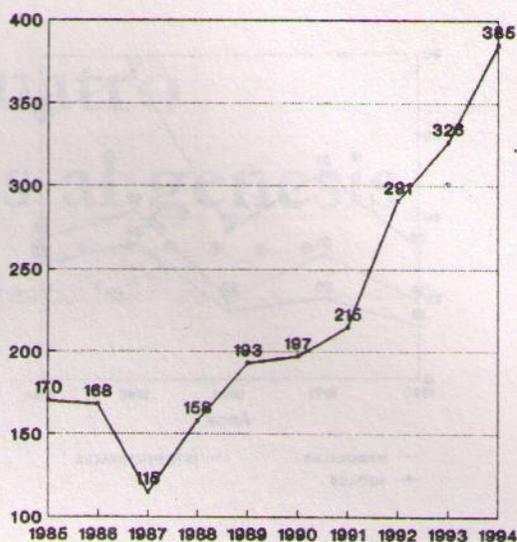
Se consideraron tres factores que podrían afectar la producción científica:

- a- los subsidios a los proyectos de investigación instrumentados a partir de 1992 por la UNMdP,
- b- la categoría de más rápida respuesta al aumento de recursos debería ser la presentación a congresos,
- c- la política de incentivos a los investigadores instrumentada por el Ministerio de Educación (Decreto 2427/93), juntamente con los procedimientos de evaluación de informes de proyectos instrumentados por la UNMdP a partir de 1993, produciría un aumento de las publicaciones científicas, especialmente de aquellas con referato.

Suponíamos también que las publicaciones de divulgación científica deberían responder, aunque en forma



Fig. 1: Total de documentos (artículos científicos y de divulgación y resúmenes de congresos) generados por la Unidad Integrada en la última década



más atenuada, a los factores anteriores, dado que no son adecuadamente ponderadas en ninguno de los procedimientos de seguimiento y evaluación descriptos.

Resultados

En los últimos 10 años, el total de documentación científico-técnica (publicaciones con referato, resúmenes a congresos y artículos de divulgación) generado en la UIB ha aumentado a una tasa del 13 % anual; para los últimos 5, esta tasa ha aumentado hasta alcanzar el 20 % anual, tal como lo muestra la figura 1.

Discriminando esta información global para los últimos 5 años (fig. 2), vemos que las publicaciones con referato nacionales y extranjeras también aumentaron un 20 % anual. Las publicaciones nacionales superan levemente a las internacionales, pero ambas tienen una tendencia similar, es decir son paralelas en su evolución en el período estudiado.

Si bien estos datos son claramente positivos en lo cuantitativo, un aspecto preocupante es el hecho de que ninguna de las revistas nacionales en ciencias agropecuarias están indexadas por el Institute for Scientific Information (ISI, que publica el Current Contents). Esto implica que son revistas "marginales" y sus artículos virtualmente "invisibles" dado que no son recuperables de los principales repertorios internacionales. Se han iniciado gestiones tendientes a lograr revertir esta situación.

Las presentaciones a congresos científicos (fig. 3) han aumentado a menor ritmo que el resto de las publicaciones, aunque no por ello poco significativo. Dado que se esperaba que esta categoría de publicaciones tenga la más rápida respuesta a un aumento del presupuesto para investigación, vemos que este supuesto no se cumplió o que su efecto sería menos inmediato.

Las publicaciones de divulgación (fig. 4) han tenido un

aumento similar a las anteriores categorías y, en términos generales, la relación entre estas publicaciones y los artículos científicos es de 2 a 1.

Finalmente en la figura 5 se muestra la variación ocurrida en las tesis de Magister Scientiae (MS) y trabajos de graduación de la carrera de ingeniería agronómica (que llamamos "tesis" por razones de simplicidad en la figura). Se observa hasta 1993 inclusive una tendencia declinante en las tesis de posgrado y un abrupto aumento durante 1994, especialmente en las tesis correspondientes al curso de MS en Producción animal. Este aumento coincide con una política muy enérgica de las autoridades de este curso, referida a regularizar una situación muy deteriorada en los últimos años que ocasionó un atraso en la presentación de tesis y, obviamente, acumuló estudiantes sin graduación.

En el caso del curso de MS en Producción vegetal, se observó un aumento en las tesis durante 1994, aunque dado que es un curso más reciente (se inició en 1986) y más regular en su política de seguimiento de tesis, los casos de regularización fueron menos numerosos. Se espera que en el futuro esta categoría de publicación científica evolucione respondiendo más a los factores de estímulo generales (recursos financieros, incentivos, política interna de la FCAB y de la UNMdP, etc.) y que se establezca en un número muy similar a la de alumnos graduados admitidos.

Los trabajos de graduación de la carrera de grado (no obligatorios) se encuentran estabilizados en un promedio de alrededor de 9 anuales.

La producción bibliográfica (con referato) anual por investigador también cambió marcadamente en los últimos años evaluados. Se pasó de 0.19 publicaciones por investigador en el trienio 90/92 a 0.47 en el bienio 93/94. De acuerdo con los manuscritos en preparación o ya enviados a publicar, esperamos una mejora en los próximos años.

Fig. 2: Publicaciones con referato

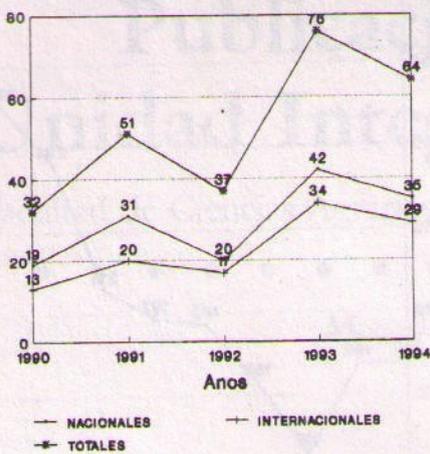


Fig. 3: Resúmenes de Congresos

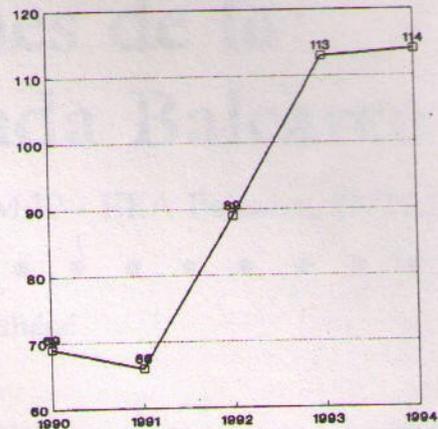


Fig. 4: Divulgación Técnica

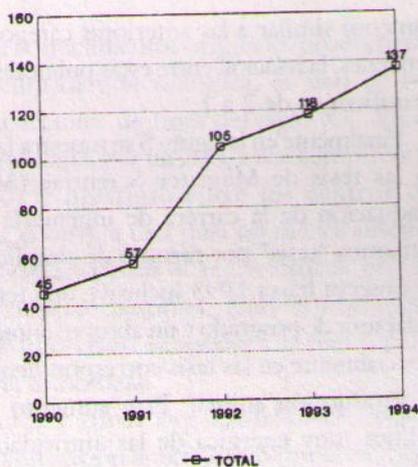
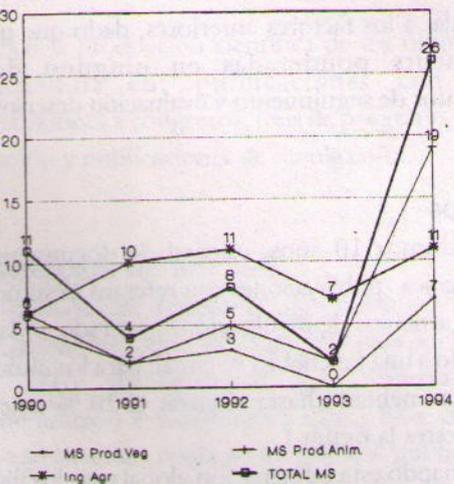


Fig. 5: Tesis de grado y de maestrías



Conclusiones

Los aumentos en la productividad científica durante 1993 y 1994 han ocurrido conjuntamente con el aumento de los recursos económicos y con cambios en las políticas interna y externa a la FCAB y a la UNMdP, relacionadas con la administración de subsidios a la investigación y al régimen de incentivos a la investigación. Los investigadores seguramente han percibido una valorización de las publicaciones científicas y han respondido con rapidez y eficacia.

Las tesis de posgrado también mostraron un aumento muy importante, aunque es de esperar que a partir de 1994 la publicación anual de tesis se normalice en alrededor de 10 anuales. Los trabajos de graduación no variaron significativamente.

Las publicaciones de divulgación técnica mantienen una relación de 2:1 con las publicaciones con referato y muestran un interés muy positivo de los investigadores por hacer llegar los resultados de sus trabajos al medio regional. Esto se complementa con una intensa actividad de conferencias, charlas y apoyo directo a productores agropecuarios que aquí no se comenta.

Miguel A. Cauhépe es ingeniero agrónomo (UN del Sur, Bahía Blanca, 1967) y master en Producción animal (INTA-Balcarce, 1970); obtuvo su PhD (Colorado State University) trabajando en 'Nutrición animal sobre pasturas'. Su tema de investigación es el manejo de pasturas y pastizales naturales, en el que dirige y ha dirigido tesis de grado y de posgrado y publicado más de 30 artículos en revistas científicas internacionales con referato. Trabajó en la Est. Exp. Agropecuaria del INTA-Balcarce del '67 al '88, es profesor titular (con licencia) de la UN del Centro de la Provincia de Buenos Aires, con asignación docente en la materia 'Forrajes'. Actualmente se desempeña como Secretario de Investigación y Posgrado de la Fac. de Cs. Agrarias (UNMdP), donde realiza docencia de posgrado, dictando 'Evaluación de pasturas'. Se desempeña, también, como evaluador externo de entidades nacionales (proyectos FOMEC y Comisión de Acreditación de Posgrados, Min. de Educación) e internacionales (Centro Internac. de Agronomía Tropical, Cali, Colombia).

Las cuatro revoluciones al genesis

• • • • •
Federico Ignacio Isla

Es muy difícil no ser afectado por las revoluciones políticas o económicas. Sin embargo, la mayor parte de la población permanece ajena a las revoluciones científicas o artísticas. Nadie fue conciente en su momento de lo que significaba el cubismo o el surrealismo y sólo hoy podemos evaluarlos enmarcados en los problemas de la época. Del mismo modo, las revoluciones científicas actuales pasan inadvertidas mientras que reconocemos la importancia de los descubrimientos que ocurrieron hace unos 40 o 50 años.

En el presente artículo se pretende analizar la evolución del conocimiento relacionado con nuestro origen, el de la naturaleza y el del universo. Reconocemos cuatro revoluciones científicas relacionadas con esta temática durante los últimos 400 años: la de los astrónomos, la de los biólogos, la de los geólogos y la de los planetólogos. Intentaremos resumir el estado del conocimiento en el momento de cada revolución, los aportes de los 'protagonistas' y el posterior desarrollo del tema que éstos permitieron.

Galileo contra el geocentrismo

«Si algunos pasajes de Copérnico sobre el movimiento de la Tierra no son hipotéticos, conviértase en tales».

Cardenal Bellarmino

El trabajo de Copérnico *'Sobre las revoluciones de los orbes celestes'* (1543) no fue reconocido durante mucho tiempo. Copérnico había explicado por primera vez por qué algunos de los planetas ordenados regularmente alrededor del Sol tenían órbitas rápidas (Mercurio), mientras otros eran lentos (Saturno). Explicaba los arcos retrógrados como segmentos

de órbita en el que el planeta parece retroceder,... aunque resultaba ridículo creer que el planeta en que vivimos pudiera moverse. Cincuenta años después, el danés Tycho Brahe admitió que los planetas se movían alrededor del Sol describiendo arcos retrógrados, pero todos ellos -Sol y planetas-, se trasladaban alrededor de la Tierra inmóvil. Las evidencias inequívocas de Copérnico estaban salvadas sin lanzar a la Tierra de viaje por el universo.

A fines del siglo XVI, Galileo conocía la teoría copernicana pero no la profesaba. Si bien Galileo aceptaba las Escrituras sin titubear, conocía sus ambigüedades cuando la Naturaleza podía ser experimentada y probada.

Entre 1609 y 1610, Benedetto Castelli le indicó que en el sistema copernicano Venus debería mostrar la serie completa de fases: disco oscuro, cuarto creciente a disco lleno. En cambio, en el sistema ptolemeico, Venus entre la Tierra y el Sol, sólo mostraría fases crecientes, ya que nunca pasaría detrás del Sol. Recién en diciembre de 1610, Galileo apuntó su 'perspicillum' hacia Venus comprobando que parecía dirigirse por detrás del Sol. Le confiesa a Kepler que «la madre del amor imita las figuras de Cintia» (Venus tiene las mismas fases que la Luna). Inmediatamente descarta el sistema de Ptolomeo y adopta el de Copérnico, desechando la propuesta de Brahe (Gingerich, 1982).

Es bien conocida la historia en que Galileo debe concurrir por dos veces ante las autoridades de la iglesia para no seguir los pasos de Giordano Bruno hacia la hoguera de la Inquisición. De nada sirvieron sus argumentos: «La Biblia enseña cómo ir al cielo y no cómo van los cielos». Fue recluso bajo arresto en su domicilio hasta su muerte, ciego, en 1642. Reciente, aunque tardíamente, Galileo ha sido reivindicado por la iglesia.



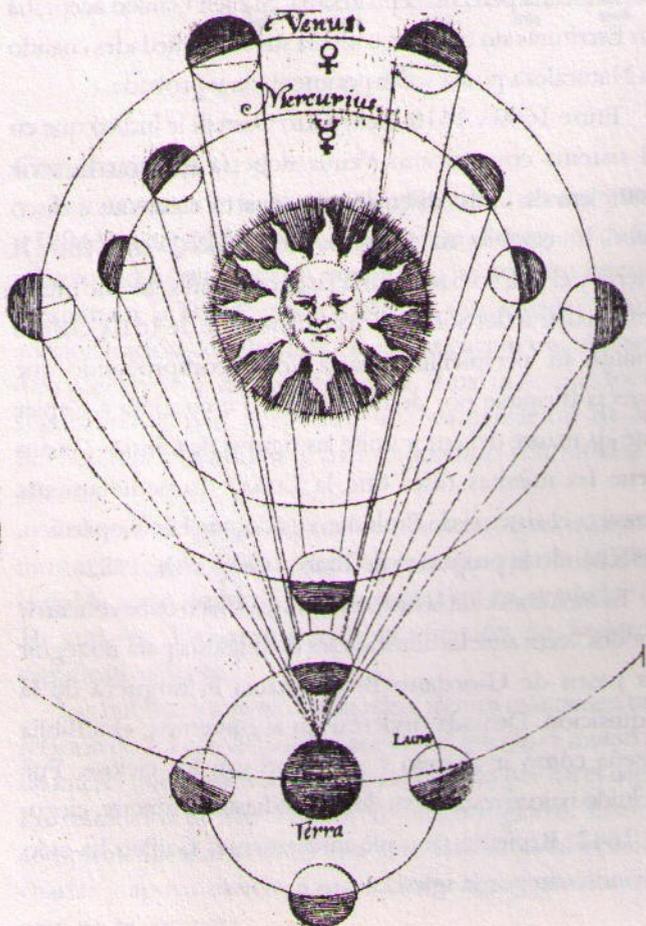
Darwin contra el antropocentrismo

«La incredulidad me invadió muy lentamente, pero al final era completa. La velocidad fue tan lenta que no sentí angustia, y nunca dudé ni un instante de que mi conclusión era correcta».

Charles Darwin

A principios del siglo XIX, un marino y un naturalista se conocieron para iniciar un viaje alrededor del mundo. Robert Fitz Roy era ante todo religioso, estricto, ordenado, valiente, ingenioso y justo; aunque propenso a estados depresivos. Charles Darwin no había sido buen estudiante: odiaba la matemática, había fracasado estudiando medicina en Edimburgo y se había planteado hacerse cura. De carácter tímido, evidenciaba entusiasmo cuando se trataba de salir a cazar o a pasear por los campos. Se dedicaba a coleccionar escarabajos y se sentía atraído por la botánica y la geología.

Fig. 1. A iniciativa de Benedetto Castelli, en 1610 Galileo dirigió su «perspicillum» hacia Venus y constató el sistema copernicano: Mercurio, Venus y la Tierra giran alrededor del Sol. La Tierra no es el centro del sistema solar sino el tercer planeta con un sólo satélite.



Luego de casi 5 años de viajes a bordo del Beagle, de estudios, experiencias y discusiones filosóficas con Fitz Roy, Darwin vuelve a Inglaterra para relatar sus hallazgos durante los 10 años siguientes. Basado en sus conocimientos de geología y paleontología, lo obsesionaba que las especies vivientes se diferenciaron de líneas ancestrales. Pero como le ocurriera a Galileo, sus iniciales convicciones religiosas le presentaban dudas. Llegó a esquematizar su teoría y guardarla con una carta a su esposa, para ser publicada después de muerto. «A la conservación de diferencias y variaciones individuales favorables y la destrucción de las perjudiciales, la llamé Selección Natural o Supervivencia del más apto». También proponía un factor sexual de selección en la lucha por la reproducción: «la belleza es algunas veces mejor que la victoria en la lucha». De esta manera, en largos períodos, aparecían nuevas especies y se extinguían las originales.

Son conocidas las circunstancias en que, ante un artículo de Wallace, Darwin es instado por Lyell y Hooker a presentar sus ideas, que condujeron al histórico debate de Oxford del 30 de junio de 1860. Darwin enfermó, pero estaba su maestro Henslow y sus amigos Huxley y Hooker. El obispo Wilberfoce ridiculizó la teoría solicitando las pruebas de la evolución. En el clímax de su exposición giró hacia Huxley preguntando si se consideraba descendiente de los monos por parte paterna o materna. El 'bulldog de Darwin' contestó que desde luego prefería descender de un mono antes que de un hombre culto que prostituía los dones de la cultura y la elocuencia al servicio del prejuicio y la falsedad. Escándalo y desmayos; Fitz Roy furioso con su antiguo compañero de viaje: la herejía se había pergeñado delante de sus narices, a bordo del Beagle.

Wegener contra el fijismo

«...el componente más importante es la suposición de grandes movimientos horizontales de deriva, que movieron los bloques continentales en el curso del tiempo geológico y presumiblemente continúan todavía».

A. Wegener

Con posterioridad a Darwin, se analizó la distribución de animales y plantas en relación a sus fósiles. Huxley proponía un origen saltacional de las especies. De Vries entendía que las especies cambiaban por mutaciones y así explicaba las leyes de Mendel. Extinguidos los reptiles

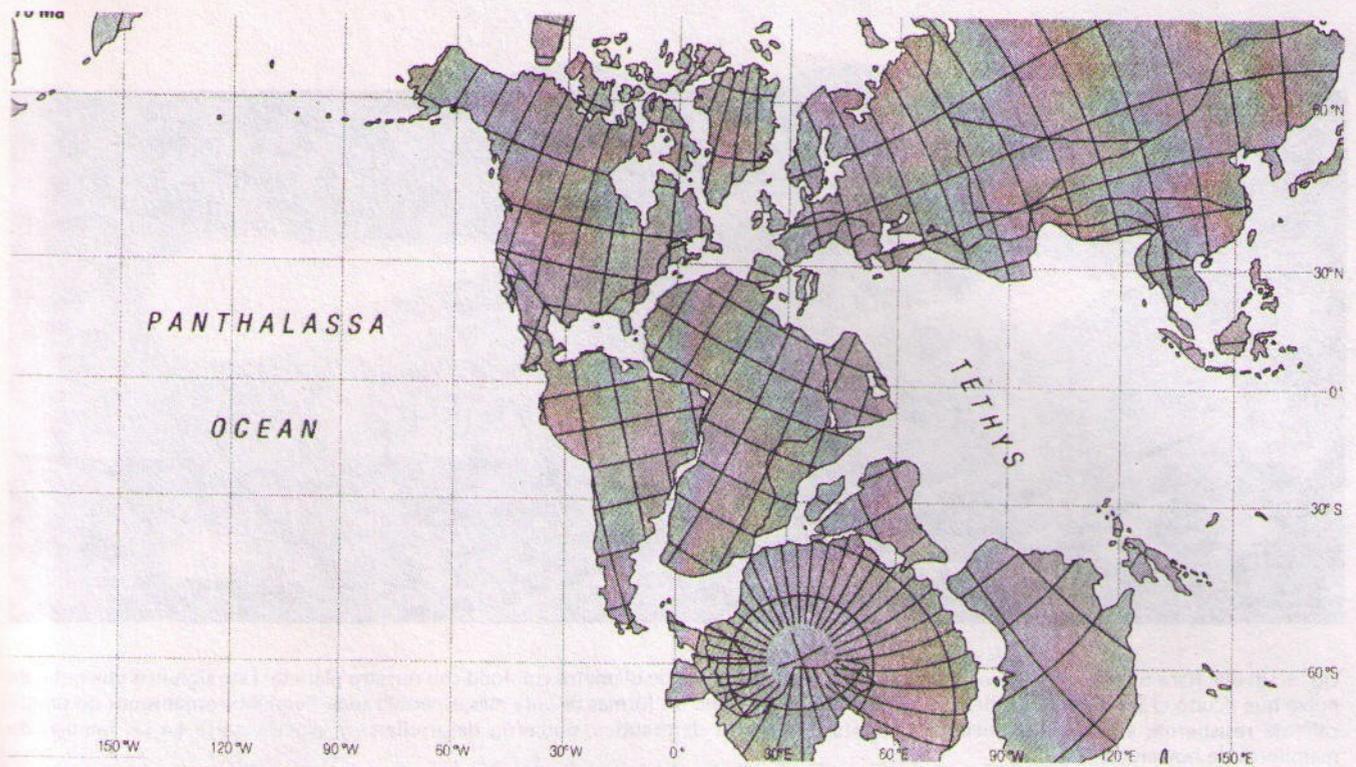


Fig. 2. Hace 170 m.a. (millones de años), dos océanos existían: Panthalassa y Tethys. A medida que las placas se separaban, Tethys se fue restringiendo a lo que hoy es el Océano Índico mientras el Atlántico nacía de un margen divergente que hoy es la Dorsal Mesoatlántica. Hace 61 m.a. existían otras placas oceánicas que hoy han desaparecido bajo las Islas Aleutianas, California y Península San Martín (Antártida). Nazca y Cocos son vestigios de esta placa que ha ido desapareciendo por debajo de las de Sudamérica y Norteamérica. Los últimos millones de años significaron que las recientes conexiones entre Norteamérica y Sudamérica, y África e India con Eurasia originaran el desarrollo de las especies mejor preparadas y la extinción de las menos desarrolladas.

gigantes, los mamíferos habían evolucionado en función de cambios climáticos. El hombre, un primate que al pasar de la selva a la sabana, caminaba erguido. La evolución de los marsupiales en Australia y los edentados en América del Sur llamaron la atención por sus diferencias con Eurasia, África y América del Norte. Comenzaron a compararse los registros fósiles de cada continente. Edward Forbes (1846) proponía 'puentes entre continentes' para explicar las relaciones entre organismos distantes. Entre los monos sin cola de África se encontraba el eslabón perdido que había dado origen al hombre.

Las relaciones entre las especies no eran del todo claras. Los geólogos que abrazaron el evolucionismo de Darwin aceptaban las ideas de Edward Suess, según las cuales la Tierra había evolucionado contrayéndose, originando así las montañas plegadas. Para F. Taylor (1910) las montañas habían surgido por el movimiento de los continentes, pero como consecuencia de fuerzas de marea originadas del desprendimiento de la Luna durante el Cretácico. Sólo algunos plegamientos se explicaban por movimientos horizontales locales.

Fue Alfred Wegener quien encaró el problema de la aparente movilidad de algunas especies: no se requería de grandes migraciones de animales ni de 'puentes' hoy desaparecidos: los que se habían movido eran los continentes !!!

Las evidencias del meteorólogo alemán eran saltuarias y de diferentes orígenes. En su libro *'El origen de los continentes y océanos'* (1915) propuso que los márgenes atlánticos eran complementarios. Los yacimientos de carbón y los depósitos glaciogénicos seguían fajas paleoclimáticas porque los polos eran móviles. Durante el Devónico el Sahara había estado congelado y Norteamérica era tropical. Wegener postuló un supercontinente, 'Pangea', fracturado hace 180 millones de años, primero en el hemisferio sur y luego en el norte; Europa y Norteamérica habrían permanecido unidos hasta el Cuaternario (un millón de años). Desafortunadamente, el mecanismo que propuso fue la diferente atracción de la gravedad entre el Ecuador y los polos, y una deriva hacia el oeste producto de las atracciones de la Luna y el Sol. Para explicar este movimiento proponía un fondo marino viscoso. Los geofísicos lo corrigieron en cuanto a que el fondo del mar es rígido. Wegener murió desconocido durante una expedición a Groenlandia en 1930.

La acumulación de argumentos le fue dando la razón. Arthur Holmes explicó la deriva de los continentes por corrientes convectivas en el manto. La corteza continental y marina se mueven juntas sobre esta porción plástica del manto. Tampoco a Holmes le creyeron demasiado. Veining Meinesz reconoce en las fosas oceánicas el lugar donde las corrientes convectivas se hunden. El wegenerista Du Toit

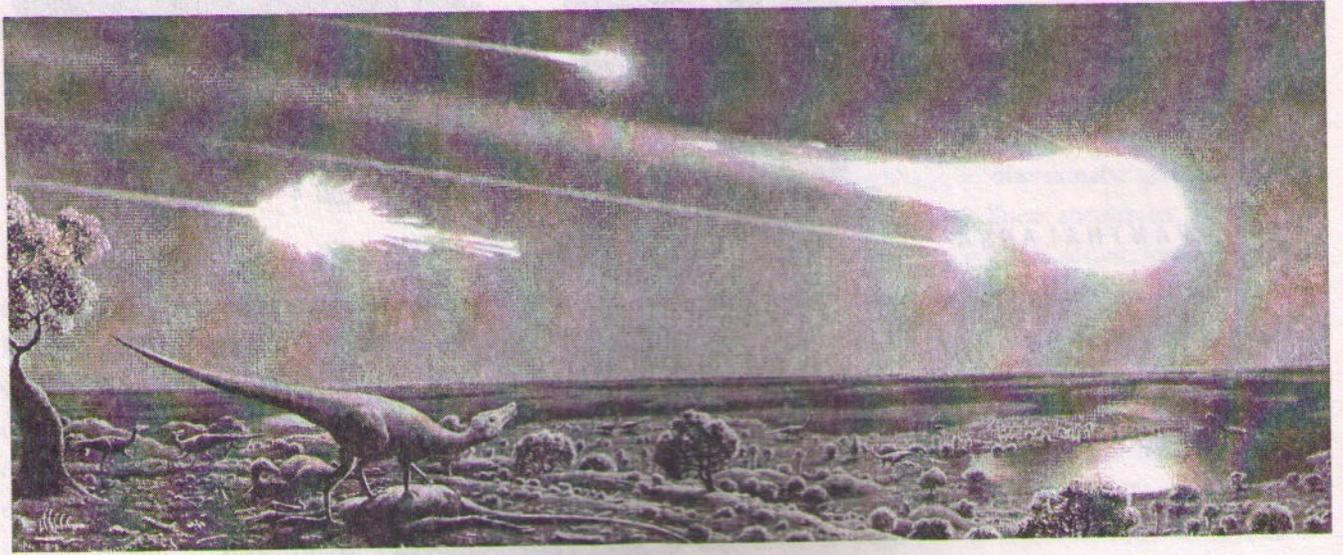


Fig. 3. Un día, hace 65 m.a., un asteroide de aproximadamente 10 km de diámetro colisionó con nuestro planeta. Esto significó una nube de polvo que ocultó el Sol durante un tiempo suficiente para extinguir las formas de vida más especializadas. Pequeños organismos de sangre caliente resistieron, y dada la extinción de la totalidad de los dinosaurios, pudieron desarrollarse y especializarse en las familias de mamíferos de hoy en día.

(1937) estudia comparativamente los fragmentos del supercontinente austral 'Gondwana' separado de Laurasia por el Mar de Tethys. Creer, Runcorn e Irving corroboran el movimiento de los polos. Las incongruencias entre datos paleomagnéticos se solucionan cuando los continentes son reensamblados. Irving (1956) aproxima la deriva de cada continente. M. Ewing y B. Heezen (1956) reconocen que las dorsales mesoceánicas recorren todo el planeta.

A principios de los '60, Harry Hess y Robert Dietz reformulan a Wegener y Holmes en la 'Teoría del esparcimiento del fondo oceánico'. Se explicaba la creación y el consumo de corteza oceánica en dorsales y fosas, respectivamente. Se explicaba así el origen de las montañas y terremotos por fuerzas tensionales y compresionales. Se había producido la 'revolución wegeneriana'. Vine y Matthews (1963) explicaron el carácter simétrico de las fajas magnéticas contiguas a las dorsales mesoceánicas. Finalmente Tuzo Wilson (1965) une la deriva continental y el esparcimiento oceánico en la 'Teoría de la tectónica de placas'. Todo nuestro planeta se mueve en placas, aflorando materia en las dorsales y sumergiéndose en las fosas.

Los Alvarez contra el autoctonismo

«La historia bíblica dice que 'Dios hizo al hombre con arcilla'. Pero si este escenario es cierto, entonces la arcilla es nuestro verdadero antepasado y nosotros hemos creado a Dios; por lo tanto, 'la arcilla hace al hombre sin Dios'».

Hymnan Hartman

La vida había evolucionado en continentes que estaban unidos y luego se habían separado. Sin embargo, la pregunta primigenia sigue siendo: '¿Cómo se había creado la vida?'.

En 1954 se reconoció como una de las primeras formas vivientes a los estromatolitos (arrecifes de algas fosilizadas, supuestamente semejantes a las actuales bacterias y algas verdeazuladas) del Precámbrico del Gunflint Chert, Ontario, Canadá. Posteriormente, se encontraron otros tipos de fósiles primigenios: filamentos ramificados semejantes a hongos, algas unicelulares, arreglos tetraédricos de células semejantes a esporas o células espinosas (Schopf, 1979). ¿Cómo se habían originado estos fósiles?

Ya en 1929, J. B. S. Haldane propuso un 'caldo caliente y diluído' (agua, dióxido de carbono y amoníaco) que en atmósfera reductora (sin oxígeno), habría permitido que los rayos ultravioletas proporcionaran la energía necesaria para la vida. En 1952, Harold Urey retomó las ideas de Oparin y Haldane, y mediante chispas eléctricas en mezclas de hidrógeno, metano, amoníaco y agua obtuvo aldehídos, ácidos carboxílicos y aminoácidos. Esta teoría, de 'la sopa caliente', es compatible con la particular historia de



NEXOS

Dossier

1966 - 29 de Julio - 1996

La noche de los bastones largos

El 28 de junio de 1966 fue depuesto
el gobierno del Dr. Arturo Illia.

El 29 de julio fue promulgada la ley 16912.

Las autoridades de las universidades se
convertían en meros administradores,
dependientes del gobierno.

El rector y la mayoría de los decanos
se negaron, con el apoyo
de la comunidad universitaria.

Las fuerzas de represión
entraron en acción...

NUNCA
MAS

El 28 de junio de 1966 el gobierno del Dr. Arturo Illia fue depuesto por las fuerzas armadas, asumiendo el poder el gral. Juan Carlos Onganía. Desde ese día la comunidad universitaria vivió bajo la certeza de que las universidades no tardarían en ser intervenidas tras ocho años de autonomía y cogobierno.

El día llegó casi un mes después, el 29 de julio, cuando fue promulgada la ley 16912. Las autoridades de las universidades se convertían, en virtud de esa ley, en meros administradores dependientes del Ministerio de Educación. Ese mismo día el rector de la UBA, ing. Hilario Fernández Long, se reunió con los decanos. Alrededor de las 20:30 horas emitió el siguiente comunicado:

“Ante la cesación de la autonomía universitaria dispuesta por la ley 16912, el rector de la Universidad de Buenos Aires, ingeniero H. Fernández Long, ha resuelto no asumir las funciones de administrador de la alta casa de estudios que dicha ley le confiere”.

Comunicados similares emitieron los decanos de las diferentes facultades.

A la mañana siguiente se leían en los diarios textos como el que sigue:

“Cinco carros de asalto, dos coches patrulleros, dos celulares y un carro del cuerpo de bomberos, con alrededor de un centenar de policías, rodearon poco después de las 23 la facultad de Ciencias Exactas en Perú y Diagonal Sur. Las fuerzas policiales instaron a los estudiantes que se hallaban dentro de la casa de estudios a abandonarla. En cinco minutos de cumplido el plazo cargó una dotación del cuerpo de guardia de infantería contra el acceso ubicado en Perú 222 y tras vencer los obstáculos que cerraban las puertas de esa dirección, arrojaron bombas de gases lacrimógenos ...

Eran las 23:55 cuando salió a la calle un muchacho con la cabeza ensangrentada y las manos en alto ...”

A treinta años de tan lamentables sucesos, queremos recordarlos con testimonios de protagonistas, algunos de ellos trabajando actualmente en la UNMDP. Queremos hacerlo desde un órgano de divulgación científica de una universidad nacional en el convencimiento de que no fueron golpeados solamente los docentes, estudiantes y autoridades de la UBA; todo el sistema universitario nacional sufrió largamente las consecuencias, especialmente en lo relativo a la investigación científica.

Incluimos fragmentos de un testimonio personal del Dr. Rodolfo Busch publicado por el Centro de estudiantes de la Fac. de Cs. Exactas-UBA en 1986 y los relatos de otros cinco protagonistas, los doctores Susana Rosso, Warren Ambrose, Manuel Sadosky y Jorge Sánchez y el ing. Luis Bassani.

Warren Ambrose era un profesor estadounidense del Massachusetts Institute of Technology (MIT), de visita en la Fac. de Cs. Exactas-UBA en ese momento; fue llevado detenido esa lamentable noche junto a muchas personas más. Con tal motivo, envió una carta al New York Times, que hoy publicamos.

Manuel Sadosky era vicedecano de la Fac. de Cs. Exactas-UBA en el '66. A pesar de considerar sin sentido recordar puntualmente ese día, aceptó hablar con NEXOS sobre sus causas.

Luis Bassani era integrante del Consejo Directivo de la Fac. de Ingeniería-UBA en el '66, en representación del claustro de graduados. Actualmente trabaja en el INTI. Susana Rosso y Jorge 'Toto' Sánchez eran estudiantes de posgrado en la Fac. de Cs. Exactas-UBA en el '66. Actualmente la UNMDP tiene el orgullo de contarlos en su plantel de docentes-investigadores. Los tres aceptaron gentilmente la invitación a hacernos llegar sus recuerdos de esa época.

Queremos agradecerles a todos ellos su colaboración para que este Dossier haya sido posible. Así como también a muchos otros, entre ellos el dr. Gustavo Daleo, los ing. Jorge Fernández y Ricardo García, el lic. Pablo Martínez y el Sr. Mario Martínez.

Producción, investigación y edición de texto: Dr. Raúl Fernández.



Dr. Rodolfo Bush.

Viernes 29 de julio, 1966.

“(.....) A eso de las tres y media entra Silvana, pálida como un papel, corriendo y sin aliento.

- ¿Sabe algo de lo que pasó?

Por un momento pienso en un accidente, pero en seguida se aclara que ha sido intervenida la universidad. Nadie sabe bien qué ocurre. Parece que los interventores serán los propios decanos. Esto resulta tan ridículo que la sola idea es rechazada. Voy a ver al decano para salir de dudas. (.....)

El decano está rodeado por un grupo de profesores y graduados.

- Más respeto por el Interventor, me recibe, y estalla la carcajada general.

Pero la cosa es seria. García tampoco sabe qué ocurre, pero no hay duda que el secretario de educación es un señor Gelly y Obes, especialista en museos, y que las universidades nacionales han sido intervenidas. García sale a buscar noticias al Consejo Superior. (.....)

Regresa García con el texto de la ley. Opina que no hay tiempo que perder, la reunión hay que hacerla esta noche o no se hará nunca. Se cita para las 10. Decido volver a Martínez a comer.

Llego exactamente sobre la hora. La facultad está llena. La sesión

Testimonios sobre los bastones que alargaron la noche.

“Tenemos derecho a tener recuerdos, a ser fieles a ellos, porque no hay libros ni nada si no los evocas. Si no los recuerdas, desaparecen”.

Elie Wiesel, escritor y Premio Nobel de la Paz.

es breve pero solemne. La sala del Consejo está tan llena que no llego hasta mi asiento. Antes de comenzar, reina un silencio impresionante. García informa sobre la ley y explica la posición del rector, que ha decidido no aceptar las funciones de Administrador, agregando que él tampoco acepta. Estallan aplausos. Todos aplauden, pero algunos aplauden llorando.

El vicedecano pide la palabra para comunicar que él tampoco se hará cargo. El profesor más antiguo, Dr. Zanetta, manifiesta su profunda fe democrática, su confianza en la actual estructura universitaria y agrega que él tampoco aceptará hacerse cargo de la facultad. Nuevos aplausos. Se propone adherir a la declaración del rector Fernández Long. Se vota, resultando aprobado con una abstención, la del señor Magnou. Cabe aclarar que no estaban presentes todos los consejeros. Yo recuerdo a 14. (.....)

Antes de levantarse la sesión, el secretario presenta al Consejo su renuncia, que es aceptada. García opina que los alumnos deben retirarse con tranquilidad y que él y algunos consejeros nos quedaremos. Se oyen altavoces que operan en la esquina de Alsina y Perú. Imposible entender lo que dicen. El profesor Ambrose, del M.I.T., decide quedarse con nosotros. Lo invito a salir, explicándole qué puede ocurrir. Me contesta:

- ¿y usted?

- Yo me quedo, soy profesor de esta facultad.

- Y yo también, me dice en castellano, sólo me retiraría si mi presencia les costara alguna molestia adicional.

- No, le digo, al contrario.

(.....) Se acercan Silvana y Susana. Silvana me abraza. Trato de levantarle el ánimo con bromas. Susana se apoya en mi hombro y llora desconsoladamente. Pablo y el Toto se quedan.

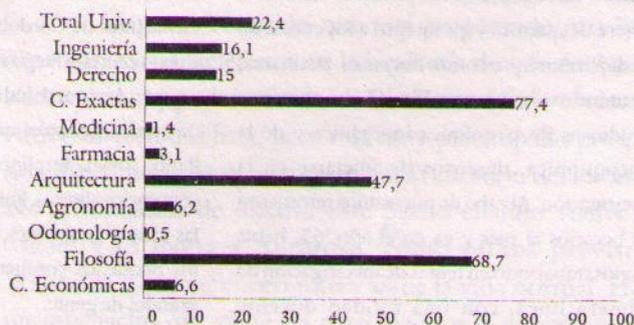
Se oye ruido de madera al romperse y estampidos que parecen provenir del patio. (.....) Estamos entre policías

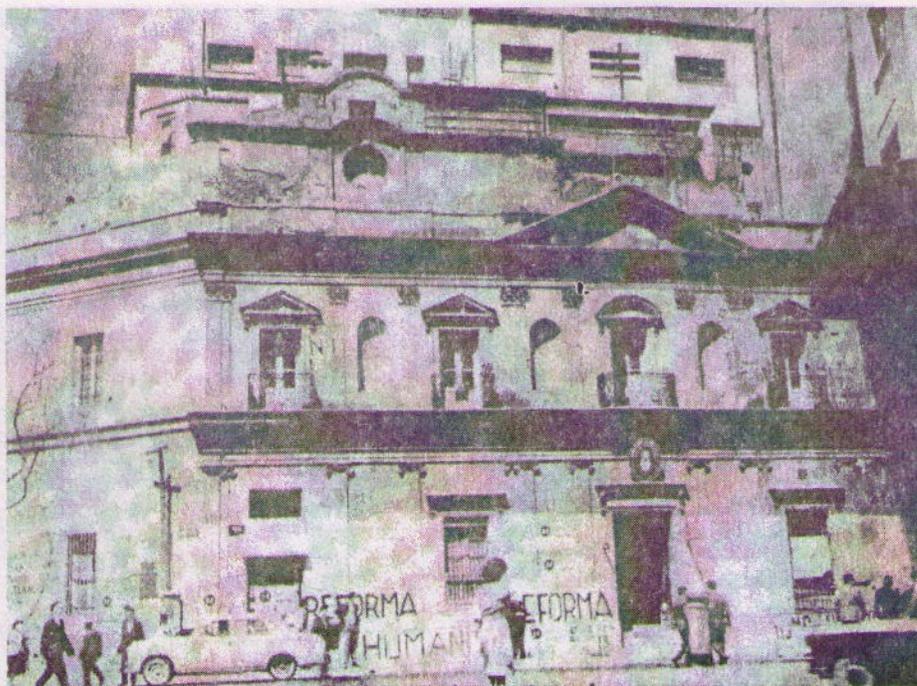
armados hasta los dientes, con bastones y cascos, que golpean, gritan e insultan mientras nos arrean hasta el patio. (.....)

Allí siguen los golpes y los insultos. Se oyen los golpes. Qué mirás vos, hijo de puta? Bastonazos a la cabeza. Al que apoye las manos en la pared, le revientan los dedos. Ordenes ladradas. Más arriba las manos. Al primero que las baje, lo bajamos

Yo no sabía que el general Fonseca, jefe de Policía, estaba presenciando y dirigiendo la operación desde el monumento a Roca, ni sabía que a las once de la noche el general Señorans había ordenado tomar la facultad, costase lo que costase. (.....) Hay una doble fila de policías con garrotes, con sus espaldas guardadas por otros armados de metralletas. No sé dónde estará García. Van sacando a la gente de la pared, de a cinco o seis. Parece que hay que pasar entre la doble fila de bestias con palos. Me toca a mí. Un empujón. Vos debés tener experiencia en ésto. Una patada. (.....) Llego a la otra puerta. Sigue habiendo de estos hijos de puta en la bedelía. Al pasillo de entrada. El último garrotazo. En la calle. Respiro.

Porcentajes de renunciaciones sobre el personal docente de cada facultad





Fachada del viejo edificio de Ciencias Exactas en la calle Perú.

Acerca de Rodolfo Busch

Según Yagupsky: "Busch en 1957 se hizo cargo de un departamento casi inexistente. No había en la facultad líneas de investigación en química inorgánica o química física. Los docentes, salvo algunas excepciones, eran meros repetidores de libros de texto, sin experiencia personal en la investigación original, desconectados totalmente de los temas de actualidad y de los nuevos enfoques de la química inorgánica y de la fisicoquímica.

Para cambiar esta situación R. Busch confió en la capacidad y talento de la gente joven. Se rodeó de un grupo de graduados recién recibidos, deseosos de introducir un espíritu renovador en la facultad y los alentó a que fueran a perfeccionarse en el extranjero, en los más prestigiosos lugares, sin temor por el desafío que podía significar para cada uno de ellos este salto. Entre tanto, cubrió interinamente las necesidades docentes con la mejor gente que pudo convocar, cuidando de no congelar esta situación transitoria ni bloquear posiciones en forma definitiva. Asimismo, consiguió entusiasmar a muchos estudiantes de los primeros años de la carrera de química y los integró a los cursos de su departamento como docentes auxiliares, formándose así una pléyade de alumnos estudiosos de la química inorgánica y de la fisicoquímica, deseosos de iniciarse en la investigación. Al cabo de pocos años retornaron los becarios al país y ya en el año '62, había grupos trabajando en temas de investigación de primera línea, con una calidad docente excepcional, produciendo y formando gente al mejor nivel.

Para el trazado de las líneas del departamento, Busch consultó un vasto espectro de personalidades de la química en el país y se asesoró con mucha gente. Incluyendo personalidades de primer rango, como Pauling, Maddock, Kolthof y muchos otros. Tras un cuidadoso análisis decidió impulsar el desarrollo de la química estructural, la espectroscopía molecular, la electroquímica, la cinética, la catálisis y la química teórica.

El departamento de Busch recibió la visita de científicos de primer nivel que en algunos casos se trasladaron a Buenos Aires por varios meses a fin de ayudar a los grupos recién formados: nombres tales como Parsons (electroquímica), Trotman Dickenson (cinética), FA Cotton (química inorgánica). La gran capacidad de Busch y su claridad de ideas le permitió transmitir a estas personas la coherencia de su proyecto y la necesidad de apoyo para el éxito del mismo.

Busch tuvo permanentemente una gran preocupación por el desarrollo de recursos humanos para el interior del país. Así, por ejemplo, incorporó al departamento un grupo de graduados y estudiantes de Córdoba para que se formaran en Buenos Aires y luego regresaran.

La personalidad de Busch era muy especial. Intelectualmente generoso, de lenguaje llano, jovial, inteligente y franco, exento de convencionalismos, libre de prejuicios frente a todas las ideas y posiciones, hábil moderador de todos los pequeños conflictos propios de los grupos grandes de gente.

Profundamente confiado en el éxito del proyecto, Busch creó a su alrededor un clima de

participación entusiasta, donde la seriedad en el trabajo era la norma, y el éxito de los más destacados era una satisfacción para todo el conjunto.

Toda una generación de químicos pudo desarrollar lo mejor de sus aptitudes y vivir una real experiencia democrática y participativa en este ámbito de trabajo que creó Busch.

La intervención de la UBA en 1966 trajo aparejado el desmantelamiento total de este proyecto y la dispersión de casi todos los que participaron en el mismo."

Según Andrea Busch: "Es importante saber que mi padre rechazó ofertas de trabajo en Europa, pues consideraba que su profesión debía estar al servicio del desarrollo, si no podía ser ya de su país, por lo menos de Latinoamérica. Así fue como trabajó en Venezuela entre los años '67 y '69 y en Chile entre el '72 y el '73. Otra vez un golpe militar lo hizo renunciar, otra vez fue a parar a la cárcel. Se trataba ahora del sanguinario golpe del general Pinochet, que lo hizo volver casi en calidad de exiliado a su propio país. Su último sueño acariciado fue ir a Nicaragua. Apenas llegó a esbozarlo..."

Rodolfo Busch murió trágicamente el primero de marzo de 1980.



Luego de ser golpeados, algunos hasta sangrar, fueron arrestados.

Policía de azul. Parece que aquí no pegan. Carlos Varsavsky está delante mío. La sangre le gotea por las orejas, forma un mapa sobre su espalda. (.....) Ahora sé que el jefe de Policía nos observa con satisfacción. Somos los hijos de puta de la facultad de Ciencias, apaleados, desalojados con gases lacrimógenos, pateados, insultados y aporreados por la más brutal de las tropas de choque, vergüenza de cualquier país civilizado.

Y cargado de argentinidad, inspirado en los sueños de grandeza de nuestros próceres, con su mejor estilo de vida occidental y cristiano, nos observa el jefe de Policía.

Que no se usen más polleras cortas, que no haya más carritos en la Costanera. Que haya luz en las boites, para que puedan distinguirse los sexos. El país será desarrollado. Se dará a los científicos el ambiente que requieren para trabajar. Ambiente que consiste en esto. Aporreados, con las manos en alto, con la cabeza ensangrentada, esperamos para ser trasladados en un carro celular. (.....)

Vamos a la 22. Comenzamos a bajar. (.....) La celda tendrá unos 5 por 4 metros, con un excusado al lado y muy poca ventilación. Tiene un banco de piedra a lo largo de la pared. Será para cuatro personas pero somos treinta o cuarenta. Viene un oficial a identificarnos. Empieza por Ambrose. No se entienden. Trato de actuar de intérprete. El oficial se asombra:

- ¿Quién es este Señor?

- Es un profesor contratado norteamericano.

- ¿Cómo? ¿Hay profesores aquí? Usted, ¿es profesor?

- Sí. Somos varios. También está el Secretario de la Facultad de Ciencias.

Prosigue la identificación. Subrayan el nombre de los profesores. Entre tanto, hasta fumamos. Me acerco a Ambrose.

- Me avergüenzo de que esto pueda pasar en mi país, le digo.

- Sí, dice, cuando estábamos contra la pared, yo pensaba en Vietnam.

Varios alumnos escuchan en silencio. (.....)

Pero vuelve el oficial, no me acuerdo para qué. He descubierto que tengo un dolor en el costado izquierdo que me empieza a molestar. Otra vez quedamos solos. Ambrose dormita. Está conforme consigo mismo. había oído hablar mucho sobre Latinoamérica y estas cosas, me dice, pero mejor es vivirlas.

Resultó valiente el yanqui este. Valiente y leal. Además, me gustó mucho la actitud de los muchachos cuando mencionó a Vietnam. Nadie dijo nada. No quisieron herirlo. Los 'activistas' guardaron un respetuoso silencio, ante un ser humano que decía su sufrimiento. También recordé los gestos cariñosos con que me ayudaron a bajar del camión. En realidad me bajaron en brazos. Innecesariamente, desde luego, pero el gesto de protección y de cariño hacia un hombre mayor que ellos se siente. Hay mil detalles insignificantes que muestran el clima de comprensión y de amistad en que hemos vivido. Molidos a palos, en una celda, los alumnos son alumnos, los profesores siguen siendo profesores y sobre todo, todos somos seres humanos.

Hay una comisión que está preparando una lista de nombres y de teléfonos en la hipótesis de que Ambrose saldrá pronto y podrá avisar a los familiares dónde estamos. Ambrose recibe la lista, pero está muy preocupado porque no sabe cómo se las va a arreglar, por la cuestión del idioma. No terminamos de discutir este punto cuando vuelve el oficial y lo llama a Ambrose, como estaba previsto. Volvemos a quedar encerrados y sigue la vida normal. Hay un muchacho que tiene un garrotazo en la cabeza que le cruza la frente. Se le ha formado un chichón impresionante.



Elecciones en el patio interior del viejo edificio de Perú.

La universidad del '66

Hacia 1966 había en la UBA dos grandes movimientos que aglutinaban tanto a profesores como a estudiantes y graduados: humanismo y reformismo. Fue el reformismo el que prácticamente dominó el panorama político de la FCEN durante esos años. En la UBA en general sucedió lo mismo hasta 1965, año en que el ing. H Fernández Long, probablemente la figura más destacada del humanismo, fue electo rector en una reñida asamblea universitaria.

El decano de la FCEN era Rolando García desde 1957, tras sucesivas reelecciones. En 1965 había sido candidato a rector por el reformismo.

Había comenzado sus estudios en 1941 en la FCEN, luego estudió meteorología en la Universidad de Chicago, donde obtuvo su PhD en 1951. Participó en la creación de la carrera de meteorología y de grupos de investigación relativos en la UBA. En el '56 y '57 fue director general del Servicio meteorológico nacional. En el '57 fue electo decano de la FCEN, cargo en el que sobresalió por su audacia y capacidad de acción. La facultad alcanzó en poco tiempo nivel de prestigio internacional. Tenía especial habilidad para detectar y convocar a personas idóneas, como el caso de R Busch. Durante su gestión se inició la construcción de la Ciudad Universitaria y el primer programa masivo de reequipamiento moderno de las universidades argentinas ("los cajones in abrir que se van a amontonar en el pasillo", al decir de Busch.). Fue también vicepresidente ejecutivo del CONICET desde 1957 hasta 1964. Después de 1966 fue profesor e investigador de varias universidades de Latinoamérica y el mundo. Se

destacó en el campo de la epistemología genética y de la filosofía de la ciencia, trabajando con el grupo del prestigioso profesor Jean Piaget. Trabajó como experto para diversos organismos de la ONU. En la década del '70 colaboró con el proyecto tecnológico del gobierno de Perón, pero tras su muerte, debió renunciar y abandonar el país. En 1986 era jefe de la sección 'Metodología y teoría de la ciencia' del CINVESTAV (Centro de Investig. y Estudios avanzados) de México y había sido nombrado profesor emérito de la UBA.

El vicedecano de la FCEN era Manuel Sadosky, reformista también, quien había asumido ese cargo en 1958. Su carrera docente comenzó en 1939, en el '47 y '48 trabajó en el Instituto Poincaré de París y en el Instituto de Cálculo de Roma. A partir del '56 se desempeñó como profesor de la facultad de Ingeniería, luego en Ciencias Exactas. Los que lo conocieron como docente manifiestan que siempre despertó en sus alumnos un enorme interés por la matemática y gran sentido de responsabilidad social. En el '61 fundó el Instituto de Cálculo, primer lugar de la Argentina al que se trajo una computadora, un equipo a válvulas Mercury Ferranti, apodado 'Clementina', y desde el que se organizó la carrera de computación científica. Fue, además, director del Departamento de Pedagogía Universitaria. A partir de 1966 actuó como experto de la UNESCO y fue contratado por diversas universidades latinoamericanas. Fue secretario de Ciencia y Tecnología del gobierno de Alfonsín. Fue nombrado Profesor Emérito de la UBA y de la Universidad de la República (Montevideo); y recientemente, Profesor Honorario de la UNMdP.

Parece que tuviera un chorizo pegado sobre las cejas.

Pasa un largo rato hasta que vuelve el oficial y llama a Gneri, Romero, Busch, Yacovsky y Varsavsky. Se consigue agregar a Grotewold, Levitus y Flichman, no sin esfuerzo y principalmente gracias a unas bellísimas tarjetas de visita que saca a relucir el Arístides. (.....)

Fuimos a la guardia donde después de alguna espera procedieron a identificarnos. Nos reunimos de nuevo con Ambrose, quien tenía un aire muy cansado. (.....)

De pronto, llegan Rolando y Giambiagi a la 22. García está como siempre.

- Soy el decano de la Facultad de Ciencias, vengo a interesarme ...

- Ya salen en libertad, lo interrumpe el oficial, que está escribiendo nuestros nombres en un libro.

García no se salvó de las pateaduras ni de los garrotazos, pero salió en libertad poco después de alcanzar la calle. (.....)

El oficial estaba interrogando a Ambrose.

- ¿Soltero o casado?
- Soltero.
- Es usted un hombre feliz, observó el oficial.
- Sí. Siempre. Menos hoy, contestó Ambrose y se puso serio.



Clarín, escena del desalojo forzoso

Dividimos la hoja de los teléfonos en cuatro y salimos a la calle. No se nos tomó declaración, no se nos procesó por nada, nunca estuvimos presos, nunca hemos sido apaleados. De acuerdo al comunicado del gobierno, los activistas de siempre, que obligaron a la policía a intervenir. (.....)

Arrancamos con el vidrio inmundado, con visibilidad casi nula, pero por fin nos alejamos y empezamos a recorrer la ciudad semidesierta, normal, en la cual no parece haber pasado nada. Lo llevamos al Gordo, Juan y yo nos tomamos un 60 en Plaza Italia. Este 60 está repleto, como siempre, a cualquier hora del día o de la noche. Ahora sí que mis costillas se quejan. Los barquinazos me resultan bastante dolorosos. Pero en el fondo, es otro el dolor que nos llena. Juan se pone a contar quién se va adónde.

- Parece que Trotman-Dickenson va a poder armar un grupo lindo en Aberystwyth. Eduardo también piensa ir allá.

Me imagino a Trotman, veo a nuestra gente trabajando allí, no puedo soportarlo. Le pido a Juan que cambie el tema. Pero eso no es tan fácil. He visto muy poca gente tan tozuda, como diría Giambiagi. Se baja en Vicente López y sigo solo. Son cerca de las cuatro. ¿Qué hago al llegar a casa? Preferiría olvidarlo todo. No tener que revivirlo. No contar lo que pasó. Meterme en cama, dormir olvidar. No ha pasado nada. Pero ha pasado algo. Lo que se ha destruido en las últimas doce horas ya no podrá rehacerse más. Tardamos diez años en construir esta Facultad, nos costó muchos esfuerzos, muchos sacrificios y muchos millones de dólares. La gente joven nos apoyó con esperanza. Hemos podido avanzar durante uno, dos, tres años. Era cada vez menos difícil convencer a la gente. Pasamos la terrible inflación del 58, no sé como. Pero perdimos alguna gente: Aguiló y Huguet, por ejemplo. Superamos de alguna manera la dificultad de conseguir vivienda. Los muchachos consiguieron préstamos. Claro

que no salió gratis. Se fueron Móttola, Mari, Toni y otros. Pero a pesar de todo, conseguimos seguir creciendo. Se armaron los grupos de investigación. Se consiguió el dinero para equipo. Se inauguró el primer edificio de la ciudad universitaria en Nuñez, para matemáticas y física. Nuestro prestigio fue creciendo. Volver al país era una cuestión de honor. La producción científica aumenta. Aumenta casi demasiado. El clima comienza a ser de gran competencia. El Gordo está en pleno boom. Publica, publica y publica. Toma sobre sí la responsabilidad de cualitativa. Nos acusan de científicistas. Pudimos dictar cursos para profesores secundarios. Planeamos un Instituto Tecnológico para encarar el estudio de problemas de interés nacional y para dar salida a nuestra sobreproducción de científicos. El edificio de química, en la ciudad universitaria, está a seis meses de su inauguración. Profesores visitantes de prestigio internacional, de primera línea en el mundo, aceptan pasar largas temporadas con nosotros. No niego que yo mismo me asombré cuando Cotton aceptó venir por diez meses a Buenos Aires. Pero consultó con Maddock y vino. Y no se arrepintió, quería venir nuevamente, pero por un año entero. Comprendió nuestra lucha. Comprendió con toda claridad en qué términos está planteada. Bueno, así llegamos a 1966. Con las bases científicas y técnicas perfectamente establecidas para emprender la gran tarea de la segunda etapa: desarrollar la tecnología. Tenemos la gente, tenemos excelentes perspectivas de financiación. Digo, teníamos. Teníamos.

Ahora, Eduardo a Aberystwyth, el Gordo y todo su grupo a Chile, no sé si volverá Leo, no hablemos de Guido, Negrotti, Razumney, Lugo, Mahoma y no sé cuántos más que están afuera. Los que están aquí se irán. Los que están afuera no vuelven. Bueno, ¿y el equipo? ¿Los cajones sin abrir que se van a amontonar en el pasillo? Bueno, ¿y Eudeba? En fin aquí terminó una etapa, no sabemos qué pasará con la siguiente.

'Personajes' del relato de Busch

(por orden de aparición):

Silvana Wexler: miembro de un grupo de estudiantes y graduados de Córdoba, llegados a la UBA por iniciativa de Busch, para estudiar o perfeccionarse en aspectos de la química inorgánica. En ese momento era ayudante de primera. En 1986 trabajaba en la CNEA, en el área corrosión.

Alberto Zanetta: fue el primer jefe del departamento de Industrias. El estatuto establece que cuando no puedan ejercer sus funciones ni el decano ni el vicedecano, deberá asumir la conducción de la facultad el profesor más antiguo del Consejo. Murió en 1976.

Warren Ambrose: profesor de matemática del Massachusetts Institute of Technology (MIT), invitado entonces a la UBA. (ver carta al New York Times más adelante).

Susana Rosso, Pablo Wexler (esposo de Silvana) y **'Toto' (Jorge) Sánchez** (esposo de Susana): pertenecían al grupo de Córdoba. Los Sánchez se recibieron de bioquímicos en Córdoba, perfeccionándose en química inorgánica en la UBA. Jorge investigaba en la Fundación Campomar y Pablo era ayudante de primera en electroquímica. Los Sánchez trabajan actualmente en la UNMDP, Susana en el INTEMA (Fac. de Ingeniería) y Toto en el IIB (FCEN). Pablo trabajaba en la industria farmacéutica en 1986.

Carlos Varsavsky, fue un brillante astrofísico. Llegó a ser profesor titular en el Instituto de Radioastronomía a los 28 años. En 1966 era profesor del Departamento de Física, posteriormente fue director del Instituto de Radioastronomía; estuvo comprometido en la creación de AluAr (Aluminios Argentinos) y trabajó en Fate Neumáticos.

Gneri, en ese momento era secretario del Depto de Cs. Biológicas.

Existió en el Depto de Química Inorgánica un grupo de investigación en cinética química. Para su organización, fue convocado **Trotman-**

Dickenson, investigador inglés de Aberystwyth. **Eduardo Lisi** y **Juan Grotewold,** graduados de la UBA, fueron responsables de su continuación. En el '66 integraron el grupo de químicos argentinos que emigró a Chile.

Eduardo Flichman es físico. En 1962 fue director del área de física del curso de ingreso; en el '65 y '66, del ingreso a la Facultad en forma global. En enero de 1984 volvió a la FCEN donde coordinó el curso de ingreso y participó, hasta su disolución en enero de 1986, de los Programas de Pedagogía de la Ciencias y Lógica, Metodología e Historia de la Ciencia "José Babini". Desde 1985 se desempeña como coordinador del área físico-matemática del Ciclo Básico Común de la UBA.

Juan José Giambiagi fue Director del Departamento de Física desde 1958 hasta 1966. Trabajó en Brasil hasta 1956, año en que volvió invitado por la CNEA; en ese entonces comenzó a trabajar con dedicación parcial en la UBA. Más tarde dejó la CNEA por una dedicación exclusiva y en el '57 se fue a los EE.UU. Retornó al país en el '58 como jefe del Departamento. En este cargo convocó a científicos de la CNEA entre los que se encontraba Silberman, Juan Roeder, Carlos Varsavsky, Carlos Bollini, Cecilia Mosín Cotín, Daniel Bes. En 1966 Giambiagi era consejero directivo por profesores. Después de los bastonazos se desempeñó en la Universidad de La Plata; actuó como Director del prestigioso Instituto de Física Teórica de Trieste, participó activamente en el CERN (Centre Euro peen des Recherches Nuclaires) y por último se incorporó al Instituto de Pesquisas Físicas (Río de Janeiro). Fue nombrado Profesor Honorario de la Universidad de Buenos Aires. Murió recientemente.

Leo es Leopoldo Becka uno de los primeros resistas de Rodolfo Busch. Colaboró con Poljak en la resolución de la estructura molecular de las inmunoglobulinas en la John Hopkins

University. Fue Director de tesis de Mario Amzel. Trabajaba en SEGBA.

Guido es G. Yagupsky. Ingresó a la carrera de química en el '57; fue consejero estudiantil y presidente del Centro de Estudiantes de Química. En 1965 fue becado al MIT donde trabajó junto a Cotton; en el '66 seguía allí. Entre el '68 y el '71 fue profesor en el Imperial College (Londres).

Negrotti era profesor de química general e inorgánica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA, y estuvo muy comprometido con el traslado de los estudiantes de bioquímica cordobeses; trabajó en la empresa FARMASA.

Razumney y **Lugo** son dos químicos formados en electroquímica; Lugo fue Decano de la FCEN en 1973.

Pedro Saludjian era conocido por todos como **"Mahoma"**, y así lo menciona Busch en su relato. Ingresó en Ciencias Exactas en 1950 en la carrera de química. Sus amigos lo recuerdan como un hombre bondadoso y brillante, de una enorme inteligencia. Tuvo una intensa participación en política universitaria y en el Centro de estudiantes de química, fue presidente del mencionado centro, delegado a la FUBA y presidente de esta federación entre fines del '55 y fines del '56. Entre el '57 y el '58, y mientras terminaba sus estudios, trabajó en el departamento de Química Inorgánica, también se desempeñó en la CNEA y en la industria privada. Entre los años '58 y '59 fue secretario de la FCEN, más tarde ganó una beca para estudiar en Francia y al terminar la misma fue contratado. Busch lo menciona como uno de los que "estaban afuera"; en el '86 seguía en Francia, en el Instituto Pasteur de París.

Así sentimos

Por Susana Rosso de Sánchez y
Jorge 'Toto' Sánchez*



Fotografía aparecida en el NY Times.
El tercero de la hilera es Jorge "Toto" Sanchez.

Como consecuencia de 'La noche de los bastones largos', la del 29 de julio de 1966, cuando la policía invadió a golpes y patadas algunas facultades de la UBA para asegurar la supresión de la autonomía universitaria ordenada por el régimen militar de Onganía, renunciaron alrededor de dos mil docentes de las universidades nacionales, la mayoría de la UBA, y se exiliaron alrededor de 300 científicos.

Quieren
que la sangre del mundo
se mueva sólo en diástole,
y vivir con un ojo nada más.
Quieren
que el péndulo en su curva
se pare siempre en la mitad
y oscile sólo a la derecha.
Porque tiene mareas,
quieren asesinar al mar.
Quieren
que los relojes de la casa
funcionen sin tic-tac.
Quieren
que sólo se oiga el tic,
siempre el tic,
y que no se oiga el tac.

¿Qué quieren estos hombres?
León Felipe (1939)

..... y ellos llegaron para destrozarnos todo aquello que estábamos construyendo con un sentimiento de epopeya que nunca más volvimos a experimentar.

Nosotros éramos parte del grupo de los cordobeses que habían llegado a la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA en 1963, dentro de un proyecto impulsado por esa facultad, con el objeto de hacer el doctorado en algún área de las ciencias básicas. Luego retornaríamos a nuestro lugar para ayudar al desarrollo de grupos de investigación.

El pasar de los, en aquel tiempo, solemnes y quietos claustros cordobeses, a la atmósfera de entusiasmo, inconformismo y explosiva actividad de Exactas fue un gran cambio y también una exigencia abrumadora. En Exactas encontramos clases motivantes, de excelente nivel académico, una biblioteca y hemeroteca siempre repletas de lectores, laboratorios -donde convivían por muchas horas diarias, autoridades, docentes, estudiantes y graduados, aunados en una tarea fecunda-, y también conferencias, cursos para profesores de enseñanza secundaria, clases de apoyo en barrios carenciados, conciertos, ciclos de cine Todo era parte de un proyecto

compartido y una empresa común.

Así vivimos esos años en un clima de exaltación, de trabajo incesante, de entusiasmo contagioso. Todos sentíamos que teníamos una tarea que cumplir en los cambios que el avance científico inexorablemente provocaría en el desarrollo del país. Imposible sustraerse a esa atmósfera creativa, movilizadora, participativa, que te hacía sentir que podías tener tu destino, el de todos, con todos, en tus propias manos

Con el correr del tiempo, que nos hizo crecer sin descreer, vemos aquella noche como un oscuro aviso de lo que vendría, como una temprana manifestación de los poderes que arremeten contra la inteligencia y la racionalidad, en forma tanto más cruenta cuanto más temen.

¿Es que ahora, esos mismos intereses no asoman detrás de la reducción del presupuesto para la Educación Pública, del desembozado aliento a la enseñanza privada, del desaliento a la Ciencia

* Ambos doctores en química. Actualmente trabajan en la UNMDP. Susana es directora del Instituto de Investigaciones en C y T de Materiales (INTEMA, CONICET-Facultad de Ingeniería) y "Toto" es Director del Instituto de Investigaciones Biológicas (Facultad de Ciencias Exactas).

El recuerdo de un ex-docente universitario

(o de un docente de la ex-universidad)

por Ing. Luis C. Bassani.*

A partir de 1956 la Facultad de Ingeniería de Buenos Aires comienza a transitar una etapa muy fecunda, con importantes transformaciones. La organización del gobierno tripartito, con la participación fundamental de los estudiantes y el llamado paulatino a concurso para directores de departamento y profesores, fueron hitos importantes.

Se incorpora el régimen de dedicación exclusiva, fundamentalmente en los departamentos básicos de Matemática y Física para posibilitar la investigación y una interacción más fecunda con la enseñanza. En ese departamento de Física, donde me incorporé alrededor de 1960 como ayudante ad-honorem, con la dirección del Dr. Félix Cernuschi se promovió la formación de varios grupos de investigación: energía cólica, física del plasma y magnetofluidodinámica, ultra sonidos, termoelectricidad, radiación láser. Se instaló un taller de soplado de vidrio, un taller mecánico y uno de instrumentación para el apoyo a las actividades docentes y de investigación. Con la dirección del Dr. E. Gaviola se creó un laboratorio de óptica donde dos jóvenes estudiantes de física e ingeniería trabajaban en el desarrollo y fabricación de espejos y lentes.

En el departamento de Electrónica, un grupo de jóvenes graduados y estudiantes avanzados, con la dirección del Ing. H. Ciancaglini comenzaba a trabajar con los recientemente desarrollados elementos semiconductores y otro grupo se ocupaba de electrónica industrial.

Se instaló la primera computadora de la facultad. También en el departamento de Mecánica aplicada, tan

importante para una facultad de ingeniería, con la dirección del Ing. Fleitas comenzaban a realizarse tareas de investigación.

Aunque el número de docentes e investigadores con dedicación plena era aún insuficiente en 1966, ya se notaba la influencia vivificadora en la enseñanza. No puede haber una verdadera Facultad de Ingeniería sin laboratorios donde se haga investigación y sin una enseñanza con fuerte contenido experimental.

Es necesario señalar la tarea notable que el Centro de Estudiantes de Ingeniería ('La línea recta') realizaba en la publicación de libros, artículos y de su revista que desde principios de siglo se constituyó en una de las mejores expresiones para la difusión de la ciencia y la ingeniería en nuestro país, con trabajos, entre otros autores, de J. Rey Pastor, E. Butty, A. Durelli, F. Cernuschi, H. Fernández Long, E. Galloni.

A fines de 1965 y principios de 1966 se planteó la lucha por el presupuesto de la Universidad. Clases en las calles, de las que yo también participé. A pesar de que las peticiones eran correctas, creo que con nuestra acción contribuimos a deteriorar al gobierno democrático del Dr. Illia, ya jaqueado por sus aciertos, por la acción de grandes empresarios nacionales y extranjeros y un sindicalismo corporativo, que encontró eco en las fuerzas militares. Debemos recordar que el gobierno del Dr. Illia, apoyado por importantes movilizaciones populares en las que los estudiantes participaron activamente, se había negado al envío de tropas argentinas a Santo Domingo. El 29 de julio de 1966, un mes después del trágico golpe, nos convocamos para una reunión del Consejo

Directivo (del que yo formaba parte en representación de los graduados) para repudiar la intervención a la Universidad. En esa reunión participó sólo un profesor, el vicedecano Prof. Teseo Roscardi, los graduados y dos representantes estudiantiles. El recinto estaba totalmente ocupado por docentes y estudiantes.

Cuando uno de los consejeros criticaba el golpe militar y señalaba las funestas consecuencias que tendría para el país una universidad amordazada y sin libertad, irrumpió violentamente la guardia de infantería de la policía y nos desalojó de la Facultad. Tuvimos también una pequeña "noche de los bastones largos".

El Centro de Estudiantes de Ingeniería fue disuelto por decreto del Poder Ejecutivo, avalado por una Cámara que revocó el fallo del entonces digno Juez César Arias, que falló a favor de su reapertura.

La renuncia de la mayor parte de docentes e investigadores con dedicación exclusiva contribuyó al deterioro de la Facultad y liquidó su contribución, modesta aún, al progreso de la tecnología en nuestro país.

Quiero terminar recordando la actitud digna y valiente del entonces rector Ing. H. Fernández Long (que había sido decano de Ingeniería) y consejeros del Consejo Superior en su oposición al golpe y a la intervención.

* El Ing. Bassani trabaja actualmente en el Departamento de Física y Metrología de Inst. Nac. de Tecnología Industrial (INTI)

“Consideraban que estábamos pervirtiendo a la juventud”

Manuel Sadosky era vicedecano de la Fac. de Cs. Exactas de la UBA en 1966. No le gusta hablar particularmente de lo sucedido el 29 de julio de ese año. Consultado por NEXOS, se remitió a la publicación de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA ‘Doctorados Honoris Causa. Menciones especiales 170 aniversario’ (1992). Luego, aceptó un par de preguntas.

“Para mi generación y la siguiente, el momento de oro de la universidad fue el período democrático que comenzó en 1956. En la Asamblea Universitaria, nos dimos un Estatuto ejemplar, el llamado Estatuto de Rizieri Frondizi, el Estatuto de la Autonomía. Organizamos con Rolando García el Instituto de Cálculo. Oscar Varsavsky creó los primeros modelos matemáticos. Vimos surgir a borbotones camadas brillantes de jóvenes poseídos por la pasión por la Ciencia. Surgieron talentos excepcionales, como el insigne matemático Alberto Pedro Calderón y el biotecnólogo César Milstein. Con la intermediación de Roque Carranza, el presidente Arturo Illia nos ayudaba con toda el alma a poner los ladrillos de esa Universidad que fue orgullo de América. La traumática intervención de 1966, prólogo de la decadencia histórica del país, terminó con el milagro.

No fue inspiración exclusiva de militares y policías: hay que decir que detrás de cada intervención violenta de la Universidad o del sistema científico, existe siempre un grupo intra-académico faccioso que la ha promovido y la ha usufructuado”.

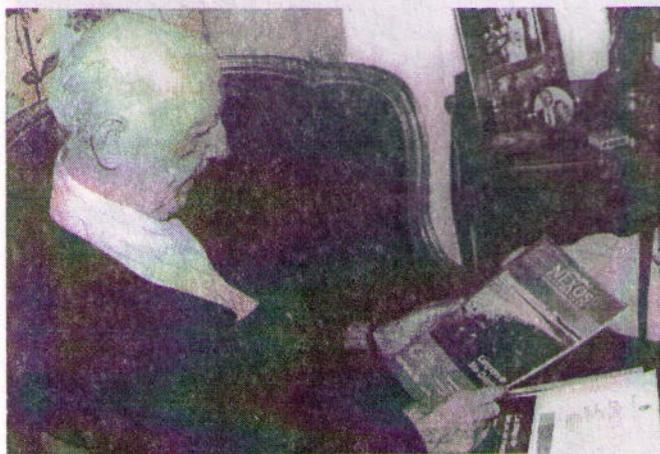
- Porqué sucedió lo del 66?

Porque en toda sociedad hay capas conservadoras que puján por las tradiciones y son muy reaccionarias. Hay una anécdota de Ramón y Cajal al respecto. España no tenía ningún Premio Nobel en ciencia, sí varios en literatura. Cuando le preguntaron su opinión sobre esto, dijo: “Que investigen ellos, nosotros pensamos”. No basta con pensar, hay que investigar. Hay grupos que consideran que no hay que investigar, que bastaría con comprar los equipos en el exterior para saber cómo adelanta la técnica. Pero no, así se vive en un mundo de magia. En cambio, formar gente para que entiendan como funcionan esos equipos, sí es beneficioso.

Yo creo que, para todo, existe un plan renovador y otro conservador, que no se explicitan muchas veces; que hay pensadores que quieren que se siga de la manera en que se está. Hasta hay los que idealizan la edad media, que no aplauden la condenación de Galileo, pero no la critican, ni mucho menos. Pero también hay gente que, pese a que su formación puede considerarse conservadora, se da cuenta que no es posible persistir en la creencia de que todo es estático, que no hay movimiento, que los pensadores como Galileo son gente peligrosa. En cambio, hay otros que no ven que ésta es, precisamente, la ‘levadura’ de la conciencia universal.

- Y Ud. cree que en el ‘66 había gente que consideraba que Uds eran la ‘levadura’?

Pocos, pero que consideraban que lo que hacíamos era muy peligroso, no sólo por las investigaciones en sí, sino porque estábamos pervirtiendo a la juventud. Esto se puede ver en las distintas formaciones que tenían un chico en la universidad y otro en el colegio militar o el liceo naval, donde les daban una idea social totalmente estática y jerarquizada, sin ninguna posibilidad de renovación. La experiencia ha demostrado que estaban muy equivocados, que esa concepción reaccionaria le ha costado al país mucho. De todos modos, ahora hay una nueva oportunidad, con las comunicaciones y la globalización, de juntar esfuerzos para renovar todo el stock de docentes y ayudar a formar profesionales con mucha conciencia social. No es posible hacer solamente especialistas. Se puede formar gente muy capacitada en un tema pero, además, con conocimiento de lo que pasa en el mundo, en todos los aspectos en general.



Una carta.

The New York Times

Buenos Aires, Argentina, 30 de julio de 1966.

Sres.
The New York Times
New York, N.Y.

Estimados señores:

Quisiera describirles un brutal incidente ocurrido anoche en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Buenos Aires y pedir que los lectores interesados envíen telegramas de protesta al presidente Onganía.

Ayer el gobierno emitió una ley suprimiendo la autonomía de la Universidad de Buenos Aires y colocándola (por primera vez) bajo la jurisdicción del Ministerio de Educación. El gobierno disolvió los Consejos Superiores y Directivos de las Universidades y decidió que desde ahora en adelante la universidad estaría controlada por los decanos y el rector, que funcionarían a las órdenes del Ministerio de Educación. A los decanos y al rector se les dieron 48 horas de plazo para aceptar esto. Pero los decanos y el rector emitieron una declaración en la cual se negaban a aceptar la supresión de la autonomía universitaria.

Anoche a las 22, el decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Rolando García (un meteorólogo de fama internacional, que ha sido profesor de la Universidad de California en Los Angeles), convocó a una reunión del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias (compuesto por profesores, graduados y estudiantes, con mayoría de profesores) e invitó a algunos otros profesores (entre los que me incluyo) a asistir a la misma. El objetivo de la reunión era informar a los presentes la decisión tomada por el rector y los decanos y proponer una ratificación de la misma. Dicha ratificación fue aprobada por 14 votos a favor, con una abstención (proveniente de un representante estudiantil).

Luego de la votación, hubo un rumor de que la policía se dirigía hacia la Facultad con el propósito de entrar, que en breve plazo resultó cierto. La policía llegó y sin ninguna formalidad, exigió la evacuación total del edificio, anunciando que entraría por la fuerza al cabo de 20 minutos (las puertas de la facultad habían sido cerradas como símbolo de resistencia; aparte de esa medida, no hubo resistencia). En el interior del edificio, la gente (entre quienes me encontraba) permaneció inmóvil, a la expectativa. Había alrededor de 300, de los cuales 20 eran profesores y el resto estudiantes y docentes auxiliares (es común aquí que a esa hora de la noche haya mucha gente en la Facultad, porque hay clases nocturnas, pero creo que la mayoría se quedó para expresar su solidaridad con la universidad).

Entonces entró la policía. Me han dicho que tuvieron que forzar las puertas, pero lo primero que escuché fueron bombas que resultaron ser de gases lacrimógenos. Luego llegaron soldados que nos ordenaron, a gritos, pasa a una de las aulas grandes, donde se nos hizo permanecer de pie, con los brazos en alto, contra una pared. El procedimiento para que hiciéramos eso fue gritarnos y pegarnos con palos. Los golpes se distribuían al azar y yo vi golpear intencionalmente a una mujer (todo esto

sin ninguna provocación). Estoy prácticamente seguro de que ninguno de nosotros estaba armado, nadie ofreció resistencia y todo el mundo (entre quienes me incluyo) estaba asustado y no tenía la menor intención de resistir. Estábamos todos de pie contra la pared -rodeados por soldados con pistolas, todos gritando brutalmente (evidentemente estimulados por lo que estaban haciendo -se diría que estaban emocionalmente preparados para ejercer violencia sobre nosotros-). Luego, a los alaridos, nos agarraron uno por uno y nos empujaron hacia la salida del edificio. Pero nos hicieron pasar entre una doble fila de soldados, colocados a una distancia de diez pies entre sí, que nos pegaban con palos, o culatas de rifles, y que nos pateaban rudamente, en cualquier parte del cuerpo que pudieran alcanzar. Nos mantuvieron incluso a suficiente distancia uno de otro de modo que cada soldado pudiera golpear a cada uno de nosotros. Debo agregar que los soldados pegaron tan duramente como les era posible y yo (como todos los demás) fui golpeado en la cabeza, en el cuerpo y en donde pudieran alcanzarme. Esta humillación fue sufrida por todos nosotros -mujeres, profesores distinguidos, el decano y el vicedecano de la facultad, auxiliares docentes y estudiantes-. Hoy tengo el cuerpo dolorido por los golpes recibidos pero otros, menos afortunados que yo, han sido seriamente lastimados. El profesor Carlos Varsavsky, director del nuevo radio-observatorio de La Plata, recibió serias heridas en la cabeza; un ex-secretario de la facultad de 70 años de edad fue gravemente lastimado, como asimismo Félix González Bonorino, el geólogo más eminente del país.

Luego de esto fuimos llevados a la comisaría seccional en camiones, donde nos retuvieron un cierto tiempo, después del cual los profesores fuimos dejados en libertad, sin ninguna explicación. Según mis conocimientos, los estudiantes siguen presos. A mí me pusieron en libertad cerca de las 3 de la mañana, de manera que estuve con la policía alrededor de 4 horas.

No tengo conocimiento de que se haya ofrecido ninguna explicación por este comportamiento. Parece simplemente reflejar el odio del actual gobierno por los universitarios, odio para mí incomprensible, ya que a mi juicio constituyen un magnífico grupo, que han estado tratando de construir una atmósfera universitaria similar a la de las universidades norteamericanas. Esta conducta del gobierno, a mi juicio, va a retrasar seriamente el desarrollo del país, por muchas razones, entre las que se encuentra el hecho de que muchos de los mejores profesores se van a ir.

Atentamente,
Warren Ambrose
Profesor de Matemática en el Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) y en la Universidad de Buenos Aires.

enfriamiento lento y diferenciación geoquímica de nuestro planeta. El organismo primigenio requería de fuentes de energía, de un eficiente mecanismo químico interno y de cierta capacidad para adaptarse a cambios ambientales (Soffen, 1982). Los millones de especies subsiguientes, que poseen la misma composición bioquímica (basada en carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno), el mismo código genético y hasta idéntica asimetría en sus moléculas orgánicas, confirman un único origen para la vida que hoy conocemos. Los biólogos S. Body y M. Harrington (1979) indicaron que los aminoácidos dominantes, con asimetría hacia la izquierda, son selectivamente absorbidos por las arcillas bentónicas; se ha pensado que la capacidad de las arcillas de transmitir cargas eléctricas permite el aporte de energía necesario para originar el 'organismo primigenio'.

Estas teorías fueron usadas para evaluar la posibilidad de vida en Marte durante la misión Viking (1976/79). El suelo marciano fue analizado según 3 experimentos: pirólisis (absorción o reducción de óxidos de C14 en presencia o ausencia de luz), intercambio radiactivo (alimentación de probables microorganismos con una 'sopa bioquímica' marcada radioactivamente) e intercambio gaseoso (humedecimiento del suelo con vapor de agua y 'sopa' nutritiva). Sólo los 2 primeros experimentos dieron débiles respuestas, que pueden ser explicadas por fenómenos de oxidación de un compuesto tipo peróxido o superóxido de hierro. También, se especula que las moléculas orgánicas se pudieron haber preservado mejor en los polos que en el regolito (suelo oxidado) muestreado por el Viking (Soffen, 1982).

Todas las teorías que trataron de explicar el origen de la vida desde el registro geológico consideraron el sistema terrestre como cerrado. Hoy día, se conoce que la extinción de los dinosaurios y otros organismos hace 65 millones de años se debió al impacto de un cuerpo celeste (asteroide o cometa) que originó una nube de polvo que cubrió significativamente la atmósfera. La atenuación de la luz originó un drástico enfriamiento de la superficie durante un tiempo suficiente como para alterar las cadenas tróficas de los organismos más especializados; y los dinosaurios se extinguieron. La propuesta fue formulada por Luis y Walter Alvarez (padre e hijo, físico y geólogo de la Universidad de California en Berkeley), quienes detectaron en Gubbio (Italia) una capa de arcilla de sólo 1 cm, significativamente rica en Iridio, un elemento particularmente característico de los meteoritos chondrites (Alvarez et al., 1980). Pronto se reconocieron más evidencias de este impacto Cretácico-Terciario (anomalías geoquímicas y evidencias físicas en los cristales de cuarzo) al tiempo que se encontraban pistas de impactos similares de otras edades (extinciones del Titoniano, Hauteriviano, Cenomaniano y Eoceno Tardío; Torbett, 1989). Hasta un fenómeno similar aunque menor habría ocurrido el 30 de junio de 1908 en Tunguska, Siberia. El presidente Bush inicia un proyecto de alerta de otra probable lluvia de asteroides.

Las influencias de impactos celestes en el registro geológico resultaron sumamente importantes, en el sentido que cambiaron varias veces el rumbo de la evolución biológica. Por otro lado, el estudio de la sucesión de cráteres de meteoritos en planetas y satélites sin tectónica de placas

Fig. 4. Las fotografías e imágenes obtenidas de Mercurio (misión Mariner 10), Venus (Pioneer Venus) y Marte (Viking 1) nos han permitido reinterpretar la Tierra en función de nuestros planetas vecinos. El futuro de nuestro planeta será hacia una gasificación tipo Venus (efecto invernadero) o una degasificación tipo Marte (sin atmósfera). El efecto del hombre en esta evolución, que conlleva su destino mismo, es incierto.



ha permitido esbozar una posible secuencia de los primeros eventos del Sistema Solar (que no pueden ser reconocidos en la Tierra). Los estudios de planetología comparada muestran la importancia de la lentitud de la diferenciación magmática de nuestro planeta para permitir una prolongada vigencia de la tectónica de placas. Actualmente los paleontólogos han reconocido que la influencia de impactos tiene una ciclicidad aproximada de 33 millones de años atribuida a oscilaciones de la Vía Láctea respecto a la nube de cometas Oort, a una supuesta estrella Némesis compañera de nuestro Sol, o a un planeta X aún no descubierto de nuestro Sistema Solar (Torbett, 1982).

La teoría de los Alvarez fue más allá de lo que ellos avisaron. El estudio de los asteroides ha recibido un fuerte impulso, especialmente el de aquellos ricos en gases volátiles (chondrites carbonáticos; Chapman, 1982). Actualmente se especula si cometas o asteroides hubieran podido ayudar al origen de la vida transportando moléculas complejas hacia la Tierra. De este modo, la vida no sería autóctona sino que podría haber sido teletransportada desde un cuerpo celeste con una diferenciación geoquímica semejante a la nuestra. Las actuales atmósferas de nuestros vecinos, Marte y Venus (perjudiciales ambas para nuestro *modus vivendi*), nos indican la probable evolución de gasificación (efecto invernadero) o degasificación de nuestra atmósfera.

Conclusiones

La investigación científica ha permitido tener un conocimiento aproximado de nuestra posición:

1. Viajamos en un planeta menor alrededor de una estrella menor en una de las tantas galaxias del universo.
2. Una evolución geológica, química y biológica, particularmente sembrada de accidentes y 'catástrofes', ha permitido nuestro origen.
3. Nuestro fin también puede depender de los mismos mecanismos azarosos.
4. Afortunadamente, la ciencia nos permite, conociendo estas circunstancias, poder prever, mitigar y hasta alterar los ciclos biogeoquímicos.
5. Desafortunadamente, el desarrollo no ha sido coherente con el conocimiento y estos ciclos biogeoquímicos están siendo alterados perjudicialmente por nuestra propia actividad.

Revisión y corrección de texto:
Dr. Raúl Fernández.



LECTURAS SUGERIDAS

- El caso Galileo. Gingerich O (1982). Revista de Investigación y Ciencia, Prensa Científica, Barcelona, 73, 87-96.
- Darwin. La expedición en el Beagle (1831-1836). Moorehead A (1980). Ediciones del Serbal, Barcelona, 240 pp.
- La evolución de las células primitivas. Schopf JW (1979); en 'Evolución', serie Investigación y Ciencia, Ed. Labor, Barcelona, 51-67.
- Life on Mars? Soffen GA (1982); en 'The new Solar System', Beatty J K, O'Leary B y Chaikin A. pp. 93-96. Cambridge Univ. Press y Sky Publ. Co., Cambridge, Mass.
- Extraterrestrial cause for the Cretaceous-Tertiary extinction. Alvarez LW, Alvarez W, Asaro F y Michel H V (1980). Science 208, 1095-1108.
- Asteroids. Chapman CR (1982); en: 'The new Solar System', Beatty JK, O'Leary B y Chaikin A. pp. 97-104. Cambridge Univ. Press y Sky Publ. Co., Cambridge, Mass.
- Solar system and galactic influences on the stability of the Earth. Torbett MV (1989). Global and Planetary Change, 75(1-2); 3-33.

Federico Ignacio Isla cursó el secundario en el Colegio Nacional La Plata y en 1974 ingresó al Museo de La Plata para estudiar geología. En 1979 llega como becario CIC al recién creado Centro de Geología de Costas (director 1990-92). Luego de una corta beca OEA en la rama de Geología Marina del Servicio Geológico estadounidense (Palo Alto), ingresa a la carrera del investigador científico del CONICET (1984). Se doctora en 1986 (UNLP). Es autor de más de 50 publicaciones, referidas a problemas costeros (sedimentología, geomorfología). Ha dictado cursos en España y Brasil. Es profesor de Oceanografía Geológica y de Teledetección en la Fac. de Cs. Exactas y Naturales. Es representante nacional en programas de correlación geológica (IGCP 367), recursos no vivos del mar (Intergubernamental Oceanographic Commission) y de Cuaternario costero (Com. Americana de Línea de Costa de INQUA). (reseña del autor)



“Historia, nacionalismo y guerra étnica en los Balcanes”

Julio César Melon

Durante bastante tiempo las noticias que nos llegaban desde los Balcanes tuvieron poco que ver con las imágenes de una irreconciliable diversidad étnica, lingüística o religiosa. La ‘Segunda Yugoslavia’ fundada en 1943 por el mariscal Tito, habíase estructurado en base a un complejo sistema constitucional basado en el respeto de las autonomías regionales (¿nacionales?), cuyo funcionamiento en nada hacía suponer el presente drama. En un mundo donde todavía se erigían los paradigmas de la reforma y la revolución, de Yugoslavia interesaban, en particular, la experiencia del socialismo autogestionario visualizado como una alternativa interesante y distinta del ‘socialismo real’) y la independencia de su política exterior, frecuentemente citada como un ejemplo para el movimiento de países ‘no alineados’.

Como es sabido, la desintegración de ese Estado fue precedida, protagonizada y sucedida por una serie de enfrentamientos ‘nacionalistas’ que sumieron a los Balcanes en un baño de sangre sin precedentes, algunas de cuyas características -como la política de ‘limpieza étnica’- evocan un horror que tiene, al menos, medio siglo de memoria.

Las luchas -que por momentos no tienen más horizonte de finalización que el exterminio del adversario- no aparecen como el mero designio de minorías oligárquicas o de dictaduras militares. A juzgar por el tenor de la información diaria, más bien parece que el ejercicio de esta violencia extrema cuenta con el consenso activo de los bandos en pugna, aunque es probable que predominen otros sentimientos en las caravanas de los vencidos.

¿Por qué pelean, entonces, los yugoslavos?

En Yugoslavia han convivido ocho nacionalidades, seis federaciones, dos provincias autónomas y tres religiones. Croatas y eslovenos son católicos y proceden del ámbito político de los Habsburgo, a cuya corona pertenecieron hasta 1918. Los serbios son ortodoxos y formaron el único estado independiente anterior a Yugoslavia. Hay casi un 10 % de musulmanes, que son mayoritarios en Bosnia-Herzegovina. No todos son ‘eslavos’ étnicamente: existen las minorías albanesa y húngara. Aunque comparten su lengua, los croatas la escriben con caracteres latinos y los serbios con cirílicos.

¿Por qué esta suma de heterogeneidades aparece como una

mezcla tan explosiva? ¿Hay indicios ancestrales o por lo menos históricos tan evidentes como para afirmar una radical imposibilidad de convivencia?

Así parecería sugerirlo una interpretación corriente (y no desprovista de lógica) según la cual la Yugoslavia de Tito habría constituido una especie de corsé impuesto a diversos pueblos con antiguas aspiraciones ‘nacionales’, que sólo la supresión del pluralismo político pudo controlar.

Conviene recordar, no obstante, que el nacionalismo es una teoría de la legitimación del poder bastante reciente. La Revolución Francesa arrancó la soberanía de las manos del monarca colocándolas en las de ‘la nación’, y la contrarrevolución apoyada en el exterior hizo rechazar como ‘extranjero’ a todo lo que resultase familiar al Antiguo Régimen. Un francés se distinguía del no francés, entonces, por la adhesión o rechazo que brindara al nuevo orden revolucionario, y no por factores culturales como el lenguaje. Mal podría haberlo hecho: muy pocos franceses hablaban ‘francés’ entonces, situación que se prolongó durante buena parte del siglo pasado. Lejos de aparecer como la cristalización política de remotas esencias, las ‘naciones-Estado’ suelen constituir ejemplos de exitosas políticas estatales. Baste recordar sino que, en el momento de la unificación (1870), un escaso 2,5 % de quienes pasaron a llamarse italianos hablaban la lengua escogida como nacional, la lengua de Dante -el dialecto de Toscana-. Como se dijo entonces, hecha ‘Italia’ había que hacer a ‘los italianos’.

El siglo XIX se caracterizó, entonces, por dar lugar a un proceso de nacionalización de las masas y aún, en forma previa o concomitante, a la ‘creación’ misma de las naciones. Fuera de toda paradoja, hoy estamos acostumbrándonos a una historia que

se prodiga en casos de 'nacionalidades' construidas precisamente a partir de la llegada al gobierno de movimientos nacionalistas.

La internalización de una 'identidad' común a todos los habitantes de un territorio constituyó una tarea tanto más urgente para los Estados de reciente creación y apareció como un problema para los gobiernos que debieron enfrentar la incorporación a la vida política de grandes masas humanas (pensemos sino en los países que fueron receptores de una inmigración masiva, como fue el caso de la Argentina). Entre los principales instrumentos se contó, a estos efectos, con la educación pública, vehículo de la homogeneización lingüística y en la cual ocupó un lugar destacado la enseñanza de la historia patria. Es cierto que no siempre el proceso estuvo libre de asperezas y fue coronado con el éxito. Aún hoy nos informamos sobre la discriminación de lenguas, dialectos y culturas existentes en un territorio a causa del uso monocultural de los medios de comunicación, y son corrientes las demandas de minorías 'nacionales' en muchos Estados-nación ya consolidados (España, por poner un caso). Más importante aún: las ideas nacionalistas, en la época del imperialismo no sólo sirvieron a los propósitos expansionistas de los distintos Estados, sino que se nutrieron de argumentaciones racistas. Los nacionalismos del siglo XX, por otra parte, ya no se reclaman integradores sino más bien secesionistas, y en sus versiones más radicales se sostienen a partir de argumentos culturales, lingüísticos y aún étnicos.

Ahora bien, si hubo y hay diferentes 'nacionalismos', y existen, por lo tanto, diferentes criterios para fundamentar la pertenencia de algunos y la exclusión de otros, subyace siempre en ellos una determinada concepción de lo que es una 'nación'.

Cuando un nacionalismo 'esencialista', es decir, aquel que presenta a una de las culturas de un territorio como la encarnación de la soberanía y concibe a las demás como intrusas (por más que sus portadores lleven siglos residiendo allí) se combina con una peculiar composición demográfica, fruto de viejas migraciones, existe una buena probabilidad de conflicto. En el derrumbe de un Estado basado en un reconocimiento de la diversidad no exento de realismo, y cuya legitimidad histórica era inescindible del carisma de su fundador, seguido de una dinámica político-militar en la que los nuevos liderazgos emergen y se sostienen apelando a un nacionalismo particularista y excluyente, parece afinar, pues, la explicación del origen y la perpetuación del desastre yugoslavo.

Ese nacionalismo esencialista hijo del romanticismo político alemán que con Herder y Fichte afirmó a la cultura y al lenguaje como el 'espíritu' de un pueblo, parece constituir uno de los elementos que anima el torrente de sufrimiento que se derrama entre los eslavos del sur (etimológicamente 'yugoeslavos').

Un 11,5 % y un 32,2 % de los habitantes de Croacia y Bosnia-Herzegovina, respectivamente, eran serbios. Serbia era quien tenía mayor índice de población 'autóctona': un 85,4 %. El resto de los habitantes eran croatas, húngaros, montenegrinos, eslovacos, eslovenos, búlgaros, alemanes, rutenos, valacos, gitanos... En Macedonia había comunidades de turcos, albaneses, gitanos y serbios. En Montenegro croatas, serbios y albaneses. Y así en Eslovenia, Croacia, etc. En semejante situación fruto de una historia cribada de migraciones, cada reivindicación de un grupo humano como morador 'natural' o 'legítimo' de un territorio, constituye,

por lo menos, una amenaza.

Pero el nacionalismo de estos pueblos tampoco es tan antiguo, la historia nos demuestra lo reciente de su elaboración. En la década de 1830 los secesionistas croatas patrocinaron el movimiento 'ilirista', el primer nacionalismo portador de un concepto de 'Yugoeslavia' y con un programa lingüístico basado en la difusión del stokaviano, hablado también por los serbios. Estos últimos no tardaron en elaborar una teoría lingüística rival, en base a una de las variedades dialectales del stokaviano y a la supresión de otras. La idea de la 'Gran Serbia' implícita en las formulaciones del escritor Karadzic fue correspondida con la de la 'Gran Croacia' fomentada por otros intelectuales. En suma: fronteras lingüísticas reclamadas por idiomas de reciente elección, fronteras culturales móviles y superpuestas, unificaciones territoriales imposibles en un viejo corredor migratorio.

¿Creaciones recientes y arbitrarias? ¿Movimientos de intelectuales que pretendían construir desde la nada (o desde la casi-nada) naciones 'artificiales'? Muy posiblemente, aunque menos novedoso de lo que parece; ya que esa misma historiografía a la que hacíamos referencia tiende a descreer hoy -al parecer para todo tiempo y lugar- de la existencia de naciones tan antiguas y 'naturales' como la imaginación parece reclamar.

Ahora bien, cierto es que las visiones globales del pasado internalizadas por la población no necesitan corresponderse con el resultado de las investigaciones históricas para tornarse políticamente operativas. Consecuentemente, a los eslavos del sur les sobran argumentos étnicos e históricos para fundamentar el nacionalismo excluyente y darse fuerza en la lucha.

Por supuesto que han concurrido factores menos subjetivos en el





Europa después del Congreso de Berlín de 1878

desencadenamiento y prolongación de la crisis. Serbia era la principal potencia, con un 40 % de la población de la Federación. Eslovenos y croatas eran menos pero más ricos. Todos dependían, sin embargo, de la energía controlada por Belgrado.

No debe olvidarse, tampoco, que el derrumbe de la política de bloques ha sido la condición necesaria para la emergencia de los nacionalismos y los irredentismos en Europa central. Durante la 'guerra fría' el menor movimiento independentista, secesionista o como quiera llamarse, habría afectado el equilibrio de poder en una medida inasimilable para las superpotencias.

Hace muy poco las fuerzas de seguridad de las Naciones Unidas impusieron al pueblo iraquí un altísimo precio por la osadía belicista de su dictador. Por razones que no son otras que la preservación de sus intereses estratégicos, los gendarmes del mundo pueden mostrarse severos con Cuba e indulgentes con China, generosos con Rusia e insensibles a la diligencia de sus correveidiles del 'también 'ex'-Tercer Mundo. Por razones que no son solo ideológicas la primera democracia del mundo puede demostrar su simpatía por los 'occidentalistas' croatas frente a

los serbios, para no hablar del interés por desalentar la constitución de un Estado musulmán (por laico que sea) y aún la posibilidad de revivir el fantasma de una Serbia procomunista. Por las mismas razones -junto a otras que atienden al recuerdo de 1914 y a la explosividad del patio trasero europeo, donde hasta las buenas intenciones amenazan perderse en un pantano de nacionalismos yuxtapuestos-, los poderosos se han mostrado reacios a intervenir en el conflicto desencadenado en los Balcanes.

Sobre esta situación los contenciosos históricos -reales o 'ficticios', poco más da- alimentan los enfrentamientos de estas comunidades, donde la violación sistemática de los derechos humanos más elementales y la política de 'limpieza étnica' nos han colocado, nuevamente, en el umbral de la barbarie.

NOTA: esta colaboración fue escrita en 1995, antes de que se consolidaran las alternativas de paz propuestas por las Naciones Unidas.



BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:

- Anderson, Benedict:** 'Comunidades imaginadas, reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo', México, FCE, 1993.
- Banac, Ivo:** 'The National Question in Yugoslavia. Origins. History. Politics', Ithaca, Cornell University Press, 1984.
- Gellner, Ernest:** 'Naciones y nacionalismo', México, Alianza Editorial, 1988.
- Hobsbawm, Eric J.:** 'Naciones y nacionalismo desde 1870', Barcelona, Crítica, 1991.

Julio César Melon Pirro es profesor y licenciado en Historia (UN del Centro de la Prov. de B. A., Tandil, 1987). Desde 1988 se desempeña como docente-investigador de la UNMdP, donde está finalizando la Maestría en Historia. Es autor de varios artículos sobre la historia de la provincia de Buenos Aires en la primera mitad de este siglo y sobre la historia del peronismo. Ha realizado entrevistas y comentarios críticos publicados en revistas especializadas. Es miembro del Centro de Estudios Históricos (UNMdP) y del Instituto de Estudios Históricos y Sociales (UNCPBA). Actualmente trabaja en la compilación del libro 'Los caminos de la democracia. Alternativas y prácticas políticas, 1900-1943'. Es docente de la materia 'Historia contemporánea', desde donde ha proyectado su actividad en cursos de perfeccionamiento y trabajos de divulgación.



“Habitar Mar del Plata”

Fue presentado el libro ‘Habitar Mar del Plata. Problemática de vivienda, tierra y desarrollo urbano de Mar del Plata. Diagnóstico y propuestas’, realizado en el marco del convenio entre el Programa Arraigo de la Comisión de Tierras fiscales nacionales, dependiente de la Presidencia de la Nación y la UNMdP.

Los problemas habitacionales, de la vivienda, la tierra y el desarrollo urbano han ido creciendo en todo el mundo, así como ha crecido la población urbana. Una tarea fundamental y primaria para poder instrumentar políticas concretas con vistas a solucionar estos problemas, es conocerlos.

El Programa Arraigo está interesado y orientado en proveer soluciones concretas a múltiples situaciones problemáticas ligadas con la tierra y la vivienda de los sectores populares. Para acceder a un conocimiento real de estas situaciones, este Programa ha realizado convenios con las principales Universidades del país para elaborar, utilizando sus capacidades de investigación, con metodología científica y de manera desinteresada, el diagnóstico y las alternativas de solución para las ciudades en las que están asentadas. Los equipos técnicos de cada Universidad acordaron el tipo de estudio que realizarían.

La UNMdP encargó el trabajo

al Centro de Investigaciones Ambientales de su Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Se decidió realizar un estudio integral de la ciudad de Mar del Plata. El equipo de investigación, específico para esta tarea, está dirigido por el arq. Roberto Fernández e integrado por los arqs. Raúl Fernández Wagner y Ana Núñez (investigadores principales) y los arqs. Jorge Abbate, Tomás Barry, Alicia Mazza, Laura Nasi, Lía Navarro y Hugo Santella. Cuenta con el asesoramiento técnico e informático de la cartógrafa Ana Olszewski y el arq. Horacio Goyeneche.

El estudio parte de una concepción amplia del ‘habitar’, según la cual éste incluye no sólo la unidad habitacional, sino también el conjunto de servicios que ofrece el medio (transporte, educativos, sanitarios, recreacionales, de seguridad, etc.). Esta concepción es la que se utiliza internacionalmente para establecer indicadores urbanos que permitan evaluar las condiciones de las ciudades para la vida humana.

El trabajo presentado en el libro es el resultado de la primera etapa de esta investigación y resume lo realizado durante la segunda mitad de 1995. Es el análisis conjunto y ordenado de datos secundarios, recabados de distintas fuentes, principalmente: censo ‘91 (cuyos datos habitacionales no habían sido

procesados para Mar del Plata y fueron comprados al Indec especialmente para este estudio), las direcciones de Vialidad y Gral de Rentas de la prov. de Buenos Aires, el Catastro, la Sec. de Planeamiento, el Imdur (desarrollo urbano) y el estudio ‘Mapa social ‘92’, del municipio de Gral Pueyrredón, además de todas las empresas proveedoras de servicios (OSSE, Eseba, etc.). Se utilizó la metodología de georeferenciación que consiste en la aplicación simultánea de datos provenientes de distintas fuentes en una misma representación, permitiendo relacionarlos de acuerdo a su ubicación espacial. Hasta ahora, el estudio posibilitó no sólo poner a punto metodología de análisis, sino también adquirir práctica en tecnologías complejas como el procesamiento de información georeferenciada.

El contenido del libro se estructura en 4 capítulos: Introducción, Diagnóstico del desarrollo urbano, Situación habitacional, Conclusiones y propuestas y un anexo: Estudios de casos. Sus casi 200 páginas se encuentran profusamente ilustradas con 45 mapas.

El trabajo realizado representa no sólo una de las primeras exposiciones integrales sobre los problemas habitacionales de Mar del Plata, sino también un instrumento metodológico



que el Programa Arraigo piensa utilizar para el estudio de las problemáticas de vivienda de otras ciudades argentinas.

La calidad y seriedad del trabajo presentado revelan resultados en investigación en áreas de esta Universidad recientemente abocados a esta tarea y que ahora, con estos logros, demuestran su maduración. La respuesta a la demanda del Programa Arraigo fue eficiente tanto temporal como económicamente, lo que demuestra las reales posibilidades de la UNMdP para consolidar funciones de consultoría.

La presentación del libro tuvo lugar el 1 de abril en el Aula Magna de nuestro Complejo Universitario con la presencia del arq. M A Lico, Secretario de Estado, y el ing. Jorge Petrillo, rector de la UNMdP. Se efectuó en el marco del encuentro 'La ciudad para todos', que congregó, además, a diferentes sectores de la comunidad y la región con atribuciones o intereses en el tema. Es intención de las organizaciones patrocinantes abrir un debate y recibir aportes de técnicos, especialistas en gestión urbana, inversores y los propios sectores sociales involucrados. El libro se encuentra disponible para su compra en la Fac. de Arquitectura.

Dr. R.E.



La Universidad Nacional de Mar del Plata integra programas especiales de la Comisión Fulbright

.....

La UNMdP fue seleccionada, junto con otras tres universidades nacionales, para participar de programas especiales del prestigioso sistema de intercambio Fulbright. Este sistema fue establecido por los Estados Unidos hace exactamente 50 años, al finalizar la segunda guerra mundial y su objetivo es promover lazos entre los pueblos de ese país y de otros, a través del intercambio educativo y cultural. Desde su creación se han concedido cerca de 200.000 becas de estudio o de investigación, tanto a ciudadanos estadounidenses como de los 140 países con los que se han establecido convenios.

La inclusión de nuestra Universidad en los programas institucionales de la Comisión Fulbright fue anunciada por la Dra. Norma González Centeno, su directora ejecutiva, en una reciente visita: "Tenemos dos tipos de programas: los generales, abiertos a todos los ciudadanos argentinos, y los institucionales, para los cuales el postulante debe estar avalado por una universidad. Se eligieron cuatro universidades del interior, entre ellas Mar del Plata, y se dispone de un número fijo de becas para ellas". De esta manera, las casas de altos estudios

seleccionadas tienen asegurada la posibilidad de perfeccionar y especializar su plantel docente. La Dra. González Centeno nos había visitado el año pasado con vistas a gestionar la inclusión de la UNMdP en estos programas.

La UNMdP participará institucionalmente en los programas de becas para realizar estudios de posgrado ('masters') y de intercambio de profesores de lengua.

Los programas generales de Fulbright consisten en becas, solicitadas individualmente, para:

1- graduados argentinos que deseen hacer un 'master' en EEUU. Duran 2 años y están abiertas a todas las áreas del conocimiento, excepto aquellas con práctica clínica (medicina, enfermería, odontología, veterinaria, etc.).

2- investigadores argentinos que deseen desarrollar proyectos de investigación en los EEUU. Duran 3 meses, el postulante propone la institución (laboratorio, biblioteca, etc.).

3- traer profesores estadounidenses a universidades argentinas. Debe especificarse el área, especialidad y perfil requerido. Fulbright se ocupa de la búsqueda en EEUU, en base a lo solicitado.

4- visita de estudiantes de posgrado norteamericanos. Normalmente están terminando el doctorado, con tesis en temas relacionados con la Argentina.

Según la Dra. González Centeno, "los programas generales para estudios de 'master' son sumamente competitivos, se otorga una beca por cada 10 solicitudes. Cubren todos los gastos: pasaje, suma mensual para manutención y la universidad, ya que en EEUU todas las universidades son pagas. Hay 3000 universidades, cada una superespecializada en algo, por lo tanto, los programas de estudios y la calidad varían mucho de una a otra. Al presentarse a Fulbright no hay necesidad de saber cuál es la mejor para los estudios que se quieran realizar. La infraestructura que tenemos se ocupa de la selección. Por lo tanto, es importante indicar en la solicitud la formación previa y el área de interés. El ingreso a las universidades es muy competitivo; especialmente para el posgrado. Por ejemplo, un departamento dado puede decidir aceptar sólo 6 estudiantes de 'master', teniendo más de 100 postulantes. Nuestro prestigio asegura el ingreso al sistema educativo superior de EEUU. El estipendio de la beca está calculado para que una persona sola haga una



cómoda vida de estudiante. Oscila entre 800 y 1000 u\$A, dependiendo del costo de vida en la ciudad. Se dá también 75 u\$A para libros y material educativo y el seguro de salud. Fulbright se encarga de todo el tramiterio: pasajes, visas, seguros”.

El segundo programa institucional de becas en el que participará la UNMdP es el de intercambio de profesores de lengua, según el cual, un profesor argentino de inglés irá un semestre a enseñar español allá y viceversa. Las becas cubren todos los gastos. Cuatro profesorados argentinos están participando en este momento y lo harán por cuatro años. Es decir, se asegura que en este período va a haber un profesor nativo enseñando inglés en el Departamento de lenguas modernas de la UNMdP.

Los requisitos para las becas institucionales son más flexibles que para las generales, ya que los postulantes tienen el aval de la institución. El límite para la flexibilización está dado por los estándares estrictos de admisión de las universidades de norteamericanas. Los postulantes a estas becas deben ser docentes de la universidad. “Nos interesa que al volver, luego de realizado el ‘master’, se tenga inserción laboral, para que no se desaproveche el esfuerzo invertido”, aclara la Dra. Gonzáles Centeno, “lamentablemente, la participación del interior es muy baja. Aproximadamente el 80 % de los postulantes son de la Capital Federal. Creemos que es un problema de información. Nos estamos preocupando en darle la mayor difusión posible. Queremos llegar a todas las universidades del país. Incluimos la de Mar del Plata porque nos parece que está trabajando con mucha seriedad”.

Dr. R. F.

El supositorio nuclear

La Cámara de Diputados, a través de su Comisión de Energía y Combustibles, produjo dictamen favorable al proyecto de ley del PE para privatizar las centrales nucleares y emplazar repositorios de desechos radiactivos donde se le ocurra, más allá de la opinión de las provincias. Tres acotaciones: 1- en su art. 2 apunta a liquidar el proyecto nuclear argentino, fundado en la doctrina de la subsidiariedad del Estado: todo aquello que pueda ser organizado comercialmente puede ser encarado por la actividad privada. 2- el proyecto pasa al personal de la CNEA, o del ente regulador de la energía nuclear, a la ley de contrato de trabajo: con ello le hace perder el status de empleado público, y habilita el despido de aquel que por razones técnicas se oponga a lo que se está haciendo. 3- se espera recaudar 250 millones de dólares, o 100 millones por planta activa. En casos anteriores lo primero fue desacreditar la gestión pública de las empresas a privatizar y deteriorar las prestaciones. En éste, la opinión pública - sensible desde Chernobyl (1986) y Río Tercero (1995)- no toleraría el menor aumento del nivel de radiactividad. ¿Cómo instalar en el seno de la familia el proyecto privatizador? Nada más simpático que un dibujo animado, propalado en horario

central, por un canal amigo, sobre una familia como la suya o la mía -como los nuevos Pérez García en la vieja radio-, con un padre glotón y amante de la cerveza, una madre que ya perdió la lozanía juvenil, y tres hijos de todas las edades y características, desde el Bart rebelde y contestador, pero inteligente, Liza racional y sensible, y Maggie, un bebé neutro. Homero trabaja en una planta nuclear, privada, por supuesto, propiedad del “rico, poderoso y cruel” Sr. Burns. En el episodio emitido al tratarse el proyecto del PE, Burns entrega acciones de la planta a los empleados, “a cambio de renunciar a algunos derechos constitucionales”. Y un consorcio alemán ofrece a Burns 100 millones por la planta, cifra que considera más que generosa. Ya a cargo de la planta, el consorcio extranjero mantiene a todo el personal, salvo al ineficiente Homero. Gestión privada, capital extranjero, inestabilidad laboral e incluso el mismo precio. Una de dos: o el proyecto lo escribió Mat Groening, o quien lo escribió se basa en su conocimiento de los Simpsons.

Por M. Fernández López. Aparecido en ‘El baúl de Manuel’, sección del suplemento Cash de Página/12, el 23 de junio de 1996.



Protesta contra el proyecto para instalar un basurero nuclear en Gastre, Chubut.

CONVENIO A.L.A.S.

Desde 1991 se encuentra en vigencia el convenio 'Academic links with the Argentine Scheme' (A.L.A.S.), financiado por el British Council y la Fundación Antorchas. A través de este acuerdo desarrollan conjuntamente proyectos de investigación la división 'Corrosión' del INTEMA, dirigida por la Dra. Susana Sánchez, y el grupo de electroquímica de la Universidad de Liverpool, a cargo del Dr. David Schiffrin. El esquema de trabajo planificado contempla el intercambio de investigadores de ambos grupos por períodos de entre 15 días y 3 meses. En febrero y marzo de este año la Dr. Marcela Vázquez desempeño tareas en el departamento de Química de esta universidad inglesa; mientras que en abril Theo Baum, estudiante de doctorado, hizo lo propio en el INTEMA. En Liverpool se utilizan técnicas de EER ('electrolyte electroreflectance') y en Mar del Plata, espectroscopía de fotocorrientes.

MAESTRÍA EN LETRAS HISPÁNICAS

Durante el presente año se dictarán 7 cursos correspondientes a la carrera de posgrado 'Maestría en letras hispánicas'. Sus títulos y docentes serán:

- 'Autos/byos/graphé. La retórica de la identidad en el discurso autobiográfico'. Dra. Laura Scarano (UNMdP).
- 'Estudios culturales y teorías postcoloniales'. Prof. Walter Mignolo (Duke Univ.).
- 'Escritura de mujeres en América latina: la crítica del canon'. Prof. Sonia Nattalia (Univ. de Valencia).
- 'Estudios sobre traducción:

transculturación, recepción, hibridación'. Dra. Lisa Bradford (UNMdP).

- 'Problemas de la literatura argentina'. Dra. Elisa Calabrese (UNMdP).
- 'Teoría literaria'. Prof. Noé Jitrik (UBA-UNAM).
- 'Ciencias exactas'. Dr. Alberto de la Torre (CONICET-UNMdP).

La Maestría está coordinada por la Dra. E. Calabrese, siendo vice-coordinadora la Dra. L. Scarano y secretarías la Lic. M. Bueno y la Prof. G. Tineo. Para mayor información, dirigirse a: Sec. de Investigación y Posgrado, Fac. de Humanidades, UNMdP, Complejo Universitario, Funes 3350, 7600 - Mar del Plata.

MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL DEL DESARROLLO URBANO (GADU)

La maestría GADU se propone como curso de capacitación en la gestión y el tratamiento de la problemática ambiental. Para los años 96/97, se impartirán los siguientes 16 cursos y seminarios:

- Teoría y metodología de la gestión ambiental del desarrollo urbano.
- Ecología de sistemas urbanos.
- Teoría ambiental del territorio.
- Economía ambiental regional y urbana.
- Manejo integrado de recursos naturales a nivel urbano y regional.
- Planeamiento ambiental de asentamientos urbanos.
- Organización y gestión comunitaria.
- Gestión ambiental de infraestructura y servicios urbanos.
- Educación ambiental.
- Manejo de agrosistemas periurbanos.
- Evaluación de impacto ambiental.
- Aplicación de los sistemas de

información geográfica a la gestión ambiental.

- Programación y evaluación de proyectos ambientales de desarrollo urbano.
- Derecho ambiental aplicado a los asentamientos urbanos.
- Problemas de historia regional y urbana.
- Epistemología y metodología de la investigación.

La maestría esta implementada por el Centro de Investigaciones Ambientales (CIAM), dependiente de la Fac. de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la UNMdP, a donde deberán dirigirse los interesados en mayor información: Funes 3330, 7600-Mar del Plata, tel/fax (023) 75-0701.

SIMPOSIOS DE POLÍMEROS

Tendrá lugar, entre el 2 y el 5 de diciembre, en Mar del Plata el 5º simposio latinoamericano, conjuntamente con el 3º iberoamericano. Estará organizado por el grupo argentino de polímeros, a través de un comité integrado por los Dres GR Meira (coordinador académico), RJJ Williams (coordinador local, Conicet-UNMdP), EM Vallés (coordinador financiero) y HE Bertorello.

El programa académico comprende 26 exposiciones de conferencistas invitados, comunicaciones orales y presentaciones en posters. La revista Lat. Am. Appl. Res. publicará un número especial conteniendo acerca de 20 artículos a partir de los trabajos presentados en estos simposios. El Dr. Williams será el editor especial de este número.

Los conferencistas invitados serán: Abadie (Montpellier), Asúa, (País

Vasco), Berek (Eslovaquia), Borrajo (Mar del Plata), Brostow (Texas), Castaño (México), Chiovetta (Santa Fe, Arg.), de Souza Gomes (Río de Janeiro), Díaz Barrios (Venezuela), Fuller (Stanford, USA), Galembeck (Campinas, Br.), Geuskens (Bruselas), Gómez Fatou (España), Guillot (Francia), Ismayel (Venezuela), Kenny (Perugia, It.), Lenz (Massachusetts), MacKnight (Massachusetts), Maschio (Messina, It.), Mondragón (España), Müller (Venezuela), Pascault (Lyon, Fr.), Quijada (Chile), Riande (España), Santamaría (País Vasco) y Sauterau (Lyon, Fr.).

Colaboradores en la distribución interna de NEXOS:

Fac. Arquitectura y Urbanismo

Blanca Ugarte

Fac. Cs. Agrarias

Rodolfo Camino

Fac. Cs. Económicas y Sociales

Mónica Vuichard

Fac. Cs. Exactas y Naturales

Ana Rabino

Fac. Derecho

Ana Vulcano

Fac. Humanidades

Ana Sosa

Fac. Ingeniería

Estela Fortini

Fac. Ciencias de la Salud y Servicio Social

Celeste Celman

Fac. de Psicología

José Villaverde

Biblioteca Central (y canje institucional)

Oscar Fernández

CIENCIAHOY

Nº 34

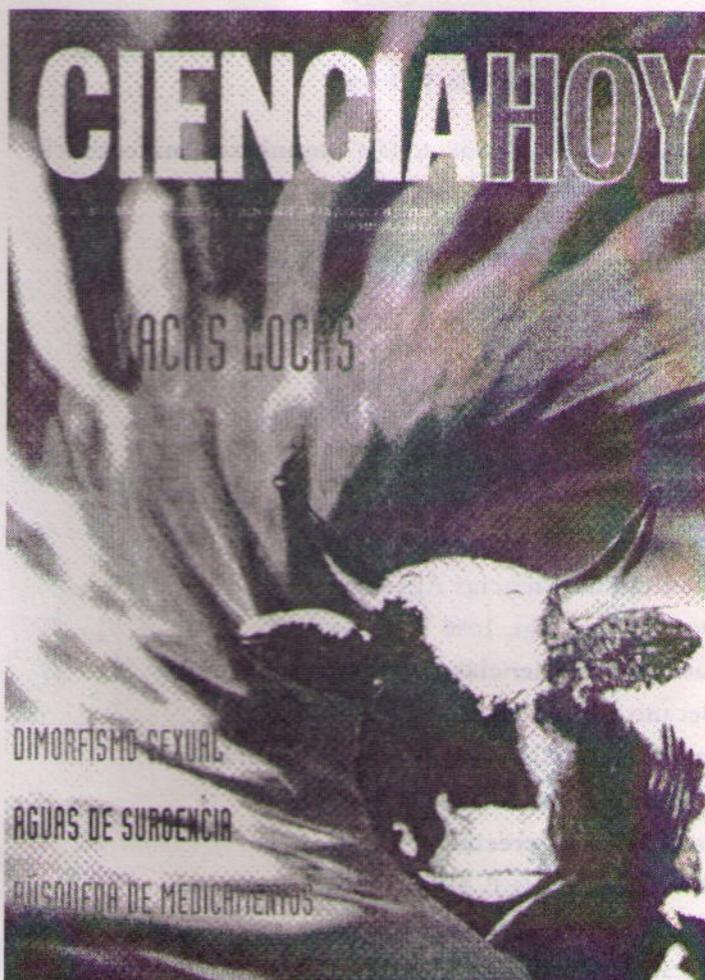
Temario

Vacas locas

Búsqueda de medicamentos

Dimorfismo sexual

Aguas de surgencia



Suscripciones y números atrasados en el Area Divulgación Científica. Rectorado, UNMDP y en la Secretaría de Extensión, Facultad de Ingeniería.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

.....

Rector

Ing. Jorge D. Petrillo

Vicerrector

Dr. Armando Daniel Abruza

Secretaría General de Planificación y Desarrollo Institucional

Ing. Jorge A. Galatro

Secretaría General de Administración

Cont. Reinaldo José Cano

Secretaría Académica

Prof. Elsa Graciela Fiadino

Secretaría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Lic. Olga Ofelia Della Vedova

Secretaría Bienestar de la Comunidad Universitaria

Ing. Gustavo A. Bianchini

Secretaría de Extensión Universitaria

Arq. María Inés Cusán

UNIDADES ACADÉMICAS

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño

Decano Arq. Manuel Torres Cano

Facultad de Ciencias Agrarias

Decano Ing. Agr. José L. Bodega

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Decano Cont. Ottorino O. Mucci

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Decano Dr. Julio Luis del Río

Facultad de Derecho

Decano Dr. Luis P. Slavin

Facultad de Humanidades

Decana Prof. Cristina Rosenthal

Facultad de Ingeniería

Decano Ing. Manuel L. González

Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social

Directora Lic. Griselda S. Vicens

Facultad de Psicología

Directora Lic. María C. Di Doménico

COMISIÓN ASESORA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

(Integrada por los secretarios de
Ciencia y Técnica de las U. A.)

Arquitectura Urbanismo y Diseño

Arq. María Teresita Falabella

Ciencias Agrarias

Dr. Miguel Alfredo Cauhépe

Ciencias Económicas y Sociales

CPN Ricardo H. González

Ciencias Exactas y Naturales

Dra. Norma H. Sardella

Derecho

Prof. María del Carmen Ortega

Humanidades

Prof. María del Carmen Villar

Ingeniería

Dr. Guillermo Elicabe

Ciencias de la Salud y

Servicio Social

Lic. Elsa Teresa Samperio

Psicología

Lic. Alberto Eugenio Selzer





SECRETARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

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